Reparaturleitfaden
Audi 80 1992 ▶

Heft Fahrwerk Frontantrieb

Ausgabe 11.95

cardiagn.com

Inhaltsverzeichnis

01 Eigendiagnose, Elektrische Prüfung	Seite
Antiblockiersystem (ABS)/Antiblockiersystem mit elektronischer Differentialsperre (EDS)	**01-1**
- Funktion	01-2
- Zusatzfunktionen bei ABS mit EDS	01-6
- Technische Daten der Eigendiagnose	01-8
- Sicherheitsmaßnahmen sowie Grundsätzliches zur Fehlersuche	01-10
- Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen, Fehlerspeicher abfragen, löschen und Ausgabe beenden	01-13
- Fehlertabelle	01-20
- Meßwerteblock lesen	01-35
- Elektrische Prüfung	01-45

40 Radaufhängung vorn	Seite
Radlagergehäuse ersetzen	**40-1**
Federbein und Gelenkwelle aus- und einbauen	**40-11**
Federbein instand setzen	**40-19**
Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk instand setzen	**40-30**
Gelenkwelle mit Tripodegelenk instand setzen	**40-39**
Radaufhängung instand setzen	**40-47**
- Achslenker in Schmiedeausführung instand setzen	40-61
- Befestigung Aggregateträger hinten bei Fahrzeugen mit 6-Zylindermotor	40-65

42 Radaufhängung hinten	Seite
Hinterachse außen instand setzen	**42-1**
- Trommelbremse	42-1
- Scheibenbremse	42-4
Hinterachse aus- und einbauen, instand setzen	**42-12**
- Führungslager bei eingebauter Hinterachse ersetzen	42-19
Federbein aus- und einbauen	**42-24**
Federbein instand setzen	**42-27**

44 Räder, Reifen, Fahrzeugvermessung	Seite
Räder und Reifen	**44-1**
- Stahlscheibenrad	44-1
- Leichtmetallscheibenrad, Aero- Design	44-4
- Leichtmetallscheibenrad, Speedline Design	44-8
Fahrzeugvermessung	**44-11**
- Prüfvoraussetzungen:	44-11
- Sollwerte für Fahrzeugvermessung	44-13
- Rechnerische Ermittlung der Laufrichtung	44-15
- Spur an der Vorderachse einstellen	44-17
- Sturz an der Vorderachse einstellen	44-23

45 Antiblockiersystem	Seite
Allgemeine Hinweise für Reparaturarbeiten	**45-1**
Hydraulikeinheit aus- und einbauen	**45-3**
- Hydraulische Leitungsanschlüsse für Fahrzeuge mit ABS/EDS	45-8
- Hoch- und Niederdruckprüfung	45-14
Teile der elektronischen Steuerung aus- und einbauen	**45-15**
Teile der ABS- Anlage aus- und einbauen	**45-17**
- Vorderachse	45-17
- Hinterachse	45-21

46 Bremse, Bremsmechanik	Seite
Vorderradbremse instand setzen, Girling	**46-1**
- Bremsbelagdicke prüfen	46-6
- Bremsbeläge ersetzen, (Girling)	46-6

cardiagn.com

Vorderradbremse instand setzen, Doppelkolbenausführung **46-9**
- Bremsbelagdicke prüfen 46-12
- Bremsbeläge ersetzen, (Doppelkolben) 46-12

Hinterradbremse instand setzen, Scheibenbremse **46-16**
- Bremsbelagdicke prüfen 46-20
- Bremsbeläge hinten ersetzen 46-20
- Grundeinstellung Hinterradbremse 46-23

Hinterradbremse instand setzen, Trommelbremse **46-25**
- Bremsträger instand setzen 46-30
- Bremsbacken aus- und einbauen 46-35

Handbremse instand setzen **46-38**
- Handbremshebel aus- und einbauen 46-41
- Handbremse einstellen (Fahrzeuge mit Scheibenbremse) 46-43
- Handbremse einstellen (Fahrzeuge mit Trommelbremse) 46-45

Fußhebelwerk aus- und einbauen, instand setzen **46-47**

47 Bremse, Bremshydraulik **Seite**

Bremssattel vorn instand setzen **47-1**
- Bremssattel der Fa. Girling 47-1
- Bremssattel in Doppelkolbenausführung 47-7

Bremssattel hinten instand setzen **47-14**

Radbremszylinder instand setzen **47-21**

Hauptbremszylinder/Bremskraftverstärker instand setzen **47-23**
- Fahrzeuge mit 6- Zylindermotor ab Fg.- Nr. 8C NA 132 158 47-34
- Dichtungsstopfen (Druckstangenkreis) ersetzen 47-46

Anordnung Bremskraftregler an Hinterachse **47-48**
- Bremskraftregler prüfen 47-50
- Bremskraftregler einstellen 47-51

Bremsanlage entlüften und Bremsflüssigkeitswechsel **47-52**
- Bremsanlage entlüften ohne ABS 47-53
- Bremsflüssigkeitswechsel 47-55
- Bremsanlage entlüften, mit ABS und EDS 47-57

Dichtheitsprüfung unter Druck **47-61**

48 Lenkung **Seite**

Bauteile Lenkgetriebe **48-1**

Lenkgetriebe aus- und einbauen **48-14**

Servolenkgetriebe instand setzen **48-26**
- Dichtring im Ventilgehäuse ersetzen 48-36
- Zahnstange einsetzen 48-38

Servolenkgetriebe mit Servotronic instand setzen **48-41**
- Zahnstange einsetzen 48-53
- Spannungsversorgung für Servotronic- Steuergerät prüfen 48-56
- Leitungsverbindung zwischen Stecker am Servotronic- Steuergerät und Stecker am Servotronic- Ventil prüfen 48-57
- Ventil für Servotronic prüfen 48-59
- Elektrische Leitung für Ventil auf Masseschluß prüfen 48-60
- Elektrische Leitung für Ventil auf Spannungsschluß prüfen 48-61

Lenksäule mit Mantelrohr aus- und einbauen **48-62**

Lenksäule mit Mantelrohr instand setzen **48-71**

Lenkrad aus- und einbauen **48-78**
- Serienausführung 48-78
- Sportlenkrad 48-80
- Edelholzlenkrad 48-85
- Airbaglenkrad 48-89

Förderdruck der Flügelpumpe prüfen **48-92**
- Fahrzeuge mit 4- Zylindermotor 48-92
- Fahrzeuge mit 5- Zylindermotor 48-96
- Fahrzeuge mit 6-Zylindermotor 48-99

cardiagn.com

Flügelpumpe aus- und einbauen, 4- Zylindermotor 48-103
- Keilriemen für Flügelpumpe spannen oder ersetzen 48-108
Flügelpumpe der Fa. ZF aus- und einbauen, 5- Zylindermotor 48-109
- Keilriemen für Flügelpumpe der Fa. ZF spannen oder ersetzen 48-112
Flügelpumpe instand setzen, ZF- Pumpe 48-113
- Druck- und Strombegrenzungsventil prüfen 48-119
Flügelpumpe der Fa. Vickers aus- und einbauen, 5- Zylindermotor 48-120
- Keilriemen für Flügelpumpe der Fa. Vickers spannen oder ersetzen 48-124
Flügelpumpe aus- und einbauen, 6- Zylindermotor 48-125
Hydrauliköl kühler für Flügelpumpe aus- und einbauen 48-131
- Fahrzeuge mit 4- Zylinder und 4- Ventilmotor sowie Fahrzeuge mit 6- Zylindermotor 48-131
- Fahrzeuge mit 5- Zylindermotor 48-133
- Hydrauliköl auffüllen- Lenksystem entlüften 48-135
- Lenksystem auf Dichtheit prüfen 48-136
Ausgleichsbehälter aus- und einbauen 48-137

cardiagn.com

Antiblockiersystem (ABS)/Antiblockiersystem mit elektronischer Differentialsperre (EDS)

Ab Modelljahr 1993 wird als Serien- bzw. Mehrausstattung für Fahrzeuge mit Frontantrieb ein überarbeitetes ABS sowie ein ABS mit EDS angeboten. Beide Systeme sind eigendiagnosefähig.

Das Steuergerät für ABS/ABS mit EDS ist mit einem Fehlerspeicher ausgestattet. Es wird die Eigendiagnose mit dem Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 und die elektronische Prüfung dieses Fahrzeugsicherheitssystems beschrieben.

Hinweis:

Ab Modelljahr 1993 entfallen der Schalter für ABS -E83- und das Kombirelais für ABS -J 156-.

Funktion

- Der Begriff der Eigendiagnose bezieht sich auf den elektrisch/elektronischen Teil des Antiblockiersystems, d. h., es werden nur Fehler erkannt, die elektrische Signale beeinflussen
- Als ersten Prüfschritt immer den Inhalt des Fehlerspeichers abfragen
- Das Steuergerät für ABS/ABS mit EDS –J104 ist mit einem Fehlerspeicher ausgestattet. Treten Störungen in den überwachten Sensoren bzw. Bauteilen auf, werden diese im Fehlerspeicher gespeichert.

Hinweise:

- *Beim Einschalten der Zündung ist das Schalten des Relais und beim Anfahren (bei 5- 6 km/h) ist das Anlaufgeräusch der Rückförderpumpe der Hydraulikeinheit (Selbstcheck) hörbar. Der Selbstcheck ist auch durch leichtes Vibrieren am Bremspedal spürbar. Wegen dieser Geräuschbeanstandung ist ein Wechsel der Hydraulikeinheit nicht zulässig.*

cardiagn.com

- *Beim Erkennen eines Fehlers schaltet sich das ABS/ABS mit EDS selbstständig ab, und die Kontrollampe für ABS -K47- (im Schalttafeleinsatz) leuchtet auf. Das herkömmliche Fahrzeugbremssystem bleibt uneingeschränkt wirksam. Außer bei einem Fehler in der Versorgungsspannung (hier schaltet sich das ABS/ABS mit EDS wieder ein, sobald sich die Bordspannung wieder auf ein zulässigen Wert eingestellt hat) bleibt das ABS/ABS mit EDS für diese Fahrperiode abgeschaltet.*
- *Liegt ein (evtl. während der letzten Fahrperiode festgestellter und gespeicherter) Fehler nach dem Aus– und Einschalten der Zündung nicht mehr vor oder kann er bei stehendem Fahrzeug nicht erkannt werden (bestimmte Fehler werden erst nach Überschreiten einer Mindestgeschwindigkeit von 12 km/h erkannt), erlischt die Kontrollampe für ABS –K47 nach kurzer Zeit (ca. 2 sec.) nach dem Einschalten der Zündung (sobald der Selbsttest des ABS/ABS mit EDS vom Steuergerät –J104 abgeschlossen ist und kein Fehler erkannt wurde).*
- *Liegt kein Fehler mehr vor, so wird der im Fehlerspeicher gespeicherte statische Fehler nach Aus– und Einschalten der Zündung in einen sporadischen Fehler umgewandelt*

- *Tritt ein sporadischer Fehler über eine bestimmte Anzahl von Fahrperioden (Aus– und Einschalten der Zündung) nicht mehr auf, wird er automatisch gelöscht.*
- *"Sporadisch auftretende Fehler" werden zusätzlich als solche gekennzeichnet, dabei erscheint auf dem Display (des V.A.G 1551) rechts "/SP".*
- *Das Steuergerät für ABS/ABS mit EDS –J104 unterscheidet (nach Auswertung der Informationen) zwischen 15 bzw. 19 (bei ABS mit EDS) unterschiedliche Fehlerquellen (⇒ Fehlertabelle Seite 01-20) und speichert diese bis zum Löschen des Fehlerspeichers (nach Fehlerspeicherabfrage) durch das Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 ab.*
- *Die Möglichkeit der Eigendiagnose können nur durch den Einsatz des Fehlerauslesegerätes V.A.G 1551, Betriebsart 1 "Schnelle Datenübertragung" genutzt werden.*

cardiagn.com

- *Die ED beschränkt sich beim ABS/ABS mit EDS nicht nur auf das Speichern, Abfragen und Löschen von Fehlern, sondern bietet mit der Steuergeräteidentifikation und dem Meßwerteblock lesen zusätzliche Einsatzmöglichkeiten. Die Betriebsart 2 "Blinkcodeausgabe" ist beim Steuergerät für ABS/ABS mit EDS –J104 nicht vorgesehen. Weitere Betriebsarten des V.A.G 1551 sind in der zugehörigen Bedienungsanleitung beschrieben.*
- *Die Datenausgabe (der Eigendiagnose) über das Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 ist nur bei eingeschalteter Zündung oder bei laufendem Motor möglich.*
- *Der Einstieg in die ED kann nur bei stehendem Fahrzeug erfolgen (bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit größer als 2,5 km/h antwortet das Steuergerät –J104 nicht mehr)*
- *Das Abfragen und Löschen des Fehlerspeichers, die Steuergeräteidentifikation und das Auslesen des Meßwerteblockes ist nur bis zu einer Fahrzeuggeschwindigkeit von 20 km/h möglich (beim Überschreiten dieser Geschwindigkeit wird die Eigendiagnose abgebrochen).*

Zusatzfunktionen bei ABS mit EDS

- Um das Überhitzen der Fahrzeugbremsen auch unter Extrembedingungen auszuschließen, wird vom Steuergerät für ABS mit EDS –J104 die Temperatur der Fahrzeugbremsen errechnet. Als Grundlage dienen folgende Eingangsgrößen:
  - Zeitdauer und Anzahl der EDS–Regelungen
  - Zeitdauer und Anzahl der Bremsvorgänge
  - Fahrzeugverzögerung während der Bremsvorgänge
  - Fahrzeuggeschwindigkeit
- Sobald die im Steuergerät –J104 abgelegte Grenztemperatur (der Fahrzeugbremsen) überschritten wird, läßt das Steuergerät –J104 keine EDS–Regelung mehr zu bzw. bricht diese ab. Die Funktion der Fahrzeugbremsanlage und des ABS bleibt somit immer gewährleistet

cardiagn.com

- Bei heißen Bremsen bleibt das Steuergerät für ABS mit EDS -J104- auch nach dem Ausschalten der Zündung in Betrieb bis die errechnete Temperatur der Fahrzeugbremsen eine festgelegten Wert unterschritten hat (max. jedoch für 1 Stunde). Während dieser Zeit arbeitet das Steuergerät -J104- mit erhöhter Stromaufnahme (ca. 220 mA gegenüber kleiner 2 mA (Fehlerart: Bordspannung Kl 30)

- Wird im Display des Fehlerauslesegerätes V.A.G 1551 beim Abfragen der Steuergeräteidentifikation zusätzlich die "Codierung XXX" des Steuergerätes angezeigt, wurde einmal versucht die vorgegebene Codierung zu ändern

Hinweis:

Die Funktion "Steuergerät codieren" ist auch beim Steuergerät für ABS mit EDS nicht vorgesehen, wird jedoch die Funktion 07 angewählt, antwortet das "Steuergerät codieren, Codenummer eingeben XXX". Die vorgegebene Codierung (zur Zeit 000) kann derzeit noch verändert werden, die bleibt aber ohne Einfluß auf die Funktion des Steuergerätes.

Technische Daten der Eigendiagnose

♦ Fehlerspeicher

- Dauerspeicher, der Inhalt bleibt auch nach Abschalten der Versorgungsspannung erhalten.

♦ Datenausgabe

- Schnelle Datenübertragung (Betriebsart 1).
- Die Kontrollampe für ABS in der Schalttafel leuchtet, wenn das ABS abgeschaltet ist.
- Blinkcodeausgabe ist nicht vorgesehen

♦ Funktionen

- 01 - Steuergeräteversion abfragen
- 02 - Fehlerspeicher abfragen ⇒ Seite 01-13
- 05 - Fehlerspeicher löschen ⇒ Seite 01-18
- 06 - Ausgabe beenden ⇒ Seite 01-18
- 08 - Meßwerteblock lesen ⇒ Seite 01-35

cardiagn.com

Hinweise:

- *Während der Eigendiagnose ist keine Regelung möglich (Kontrollampe für ABS -K47- leuchtet), aus diesem Grunde wird die ED abgebrochen, sobald das Fahrzeug mit mehr als 20 km/h bewegt wird.*
- *Die Funktion "Stellglieddiagnose" ist bei der ED nicht möglich. Die entsprechenden Prüfungen müssen mit dem ABS- Tester -V.A.G 1710- nach Fehlersuchprogramm durchgeführt werden*

⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk Antiblockiersystem Bosch

- *Einbauort der Bauteile ⇒ Seite 45-1*

⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte".

Sicherheitsmaßnahmen sowie Grundsätzliches zur Fehlersuche

Allgemeines zur Fehlersuche

- Das ABS ist ein Fahrzeugsicherheitssystem, Arbeiten daran verlangen Systemkenntnisse.
- Vor Arbeiten am ABS grundsätzlich Fehlerspeicher abfragen.
- Nicht mit vom Steuergerät für ABS abgezogenem Stecker fahren.
- Stecker von Bauteilen der ABS- Anlage nur bei ausgeschalteter Zündung abziehen oder aufstecken.
- Schrauben der Hydraulikeinheit dürfen nicht gelöst werden. Ausgenommen die Schraube der Abdeckhaube, beim Wechseln der Relais für die Rückförderpumpe und die Magnetventile.
- Beim Umgang mit Bremsflüssigkeit sind die geltenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten ⇒ Seite 47-52

cardiagn.com

- Störungen am ABS werden durch Aufleuchten der Kontrollampe für ABS angezeigt, bestimmte Fehler werden erst nach Überschreiten einer Mindestgeschwindigkeit von 12 km/h erkannt (Probefahrt durchführen)

- Hinweise zur Behebung aktueller Störungen.
⇒ Handbuch- Service–Technik.

Prüfvoraussetzungen

- Zulässige und gleiche Räder und Reifengröße. Auf allen Rädern müssen die Reifen mit richtigem Luftdruck befüllt sein.

- Konventionelle Bremsanlage mit Bremslichtschalter und Bremsleuchten i.O..

- Hydraulische Anschlüsse und Leitungen sind dicht (Sichtprüfung an Hydraulikeinheit, Bremszylindern, etc.).

- Radlager und Lagerspiel i.O..

- Masseverbindung für Rückförderpumpe -V39 an Hydraulikeinheit i.O..

- Relais für Rückförderpumpe -J105- und Relais für Magnetventile -J106- sind korrekt gesteckt

- Steckverbindung am Steuergerät -J 104 richtig gesteckt, die Verriegelung ist eingerastet.

- Während der Arbeit mit dem Fehlerauslesegerät -V.A.G 1551- darf die Prüfbox -V.A.G 1598- nicht am Steuergerät für ABS/ABS mit EDS -J104- angeschlossen sein.

- Alle Sicherungen nach Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte" i.O.

- Versorgungsspannung i.O. (mind. 10.5 V).

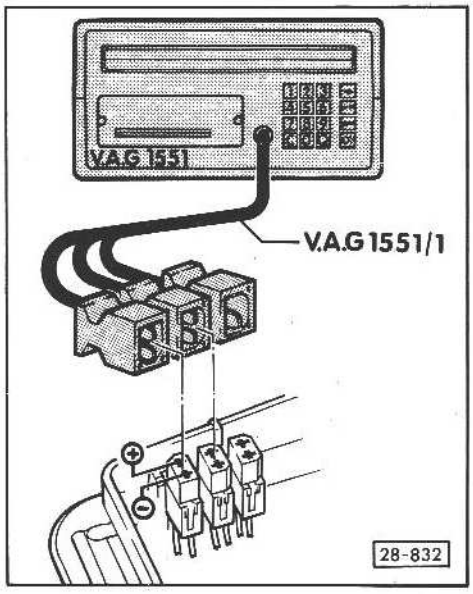
Erforderliche technische Informationsmittel

- Stromlaufpläne "ABS".
⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

- Fehlersuchprogramm ABS mit ABS–Tester -V.A.G 1710-.
⇒ Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblokkiersysteme - Bosch, ABS- Tester -V.A.G 1710-

cardiagn.com

Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen, Fehlerspeicher abfragen, löschen und Ausgabe beenden



Hinweise:

- *Der Fehlerspeicher kann nur nach erfolgter Abfrage gelöscht werden*
- *Während der Eigendiagnose wird das Hauptprogramm des Steuergerätes für ABS bzw. ABS mit EDS -J104- abgeschaltet. Es erfolgt keine Regelung.*

Fehlerspeicher abfragen

Prüfungsvoraussetzungen ⇒ Seite 01-11 sind erfüllt.

◄ – Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 mit Diagnoseleitung V.A.G 1551/1 an den Diagnosestecker am Relaissockel 1 im Wasserkasten links anschließen.

– Stecker schwarz auf Diagnosestecker schwarz

Hinweis:

Erfolgt keine Anzeige am Display, Spannungsversorgung für schwarzen Diagnosestecker prüfen ⇒ Seite 01-42

V.A.G - Eigendiagnose	HELP
1 Schnelle Datenübertragung [1]	
2 Blinkcodeausgabe [1]	

◄ Anzeige am Display:

[1] erscheint wechselweise

– Stecker weiß auf Diagnosestecker weiß

Hinweis:

Der Stecker blau wird nicht benötigt

– Zündung einschalten.

Hinweise:

- *Über die Help-Taste des V.A.G 1551 können zusätzliche Bedienungshinweise ausgedruckt werden.*
- *Die ⇒ - Taste dient zum Weiterschalten des Programmablaufs.*

– Drucker mit der Print-Taste einschalten, Kontrolllampe in der Taste leuchtet.

– Taste 1 für Betriebsart "Schnelle Datenübertragung" drücken.

cardiagn.com

Schnelle Datenübertragung	Help
Adreßwort eingeben	XX

◄ Anzeige am Display:

– Tasten 0 und 3 drücken, mit 03 wird das Adreßwort "Bremsen Elektronik" eingegeben.

Schnelle Datenübertragung	Q
03 - Bremsen Elektronik	

◄ Anzeige am Display:

– Eingabe mit Q - Taste quittieren.

4A0 907 379 X Bremsen–Elektronik

◄ Am Display wird die Steuergeräteidentifikation angezeigt

Index X	Zuordnung
A	Fahrzeuge ohne EDS
E	Fahrzeuge mit EDS

oder

4A0 907 379 X Bremsen–Elektronik
Codierung XXX

Hinweise:

- *Zuordnug des Steuergerätes für ABS/ABS mit EDS –J104 – siehe auch ET- Programm*
- *Die Zusatzinformation "Codierung XXX" wird angezeigt, nachdem bei Fahrzeugen mit EDS versucht wurde die vorgegebene Codierung zu ändern (⇒ Seite 01-7)*

Steuergerät antwortet nicht!

◄ Wird am Display angezeigt:

– Durch Drücken der HELP-Taste eine Liste der möglichen Fehlerursachen ausdrucken lassen.

oder

K - Leitung schaltet nicht nach Masse/Plus HELP

– Leitungsverbindungen der Diagnoseleitungen "L" und "K" prüfen ⇒ Seite 01-42

bzw.

Kein Signal vom Steuergerät

– Spannungsversorgung sowie Masseverbindung zum Steuergerät -J 104 prüfen.
⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

– Nach Beseitigung der möglichen Fehlerursachen erneut das Adreßwort 03 für Bremsen - Elektronik eingeben und mit der Q - Taste quittieren.

Fehler im Kommunikationsaufbau

◄ Wird am Display angezeigt:

– Fehlerbeseitigung ⇒ Seite 01-44

– ⇒ - Taste drücken.

cardiagn.com

Schnelle Datenübertragung	Help
Funktion anwählen	XX

◄ Anzeige am Display:

– Tasten 0 und 2 drücken, mit 02 wird die Funktion "Fehlerspeicher abfragen" angewählt.

Schnelle Datenübertragung	Q
02 - Fehlerspeicher abfragen	

◄ Anzeige am Display:

– Eingabe mit Q - Taste quittieren.

X	Fehler erkannt!

◄ Auf dem Display wird die Anzahl der gespeicherten Fehler oder "Kein Fehler erkannt" angezeigt.

– ⇒ - Taste drücken.

Die gespeicherten Fehler werden nacheinander angezeigt und ausgedruckt ⇒ Fehlertabelle, Seite 01-20.

Nach Anzeige und Ausdruck des letzten Fehlers ⇒ -Taste drücken.

Hinweise:

- *Wurden Fehler erkannt: Ausgabe mit Funktion 06 beenden, Zündung ausschalten, Fehler beseitigen, Fehlerspeicher abfragen und löschen.*
- *Liegt eine Beanstandung vor, die nicht von der Eigendiagnose erkannt wurde: Fehlersuche mit ABS-Tester -V.A.G 1710- nach Fehlersuchprogramm und elektrischer Prüfung (nur bei Fahrzeugen mit EDS) ⇒ Seite 01-45 durchzuführen*

Fehlerspeicher löschen und Ausgabe beenden

Schnelle Datenübertragung	Help
Funktion anwählen	XX

◄ Anzeige am Display:

– Tasten 0 und 5 drücken, mit 05 wird der Fehlerspeicher gelöscht.

Schnelle Datenübertragung	Q
05 - Fehlerspeicher löschen	

◄ Anzeige am Display:

– Eingabe mit Q - Taste quittieren.

Achtung!
Fehlerspeicher wurde nicht abgefragt.

◄ Wird am Display angezeigt:

Hinweise:

- *Der Fehlerspeicher kann nur nach erfolgter Abfrage gelöscht werden.*
- *Wurde z.B. zwischen Fehlerspeicherabfrage und "Fehlerspeicher löschen" die Zündung ausgeschaltet oder das Fahrzeug mit mehr als 20 km/h bewegt, erfolgt kein Löschen des Fehlerspeichers.*

cardiagn.com

Schnelle Datenübertragung Fehlerspeicher ist gelöscht

◄ Anzeige am Display:

– ⇒ - Taste drücken.

Schnelle Datenübertragung	Help
Funktion anwählen	XX

◄ Anzeige am Display:

– Tasten 0 und 6 drücken, mit 06 wird die Ausgabe beendet.

Schnelle Datenübertragung	Q
06 - Ausgabe beenden	

◄ Anzeige am Display:

– Eingabe mit Q - Taste quittieren.

Schnelle Datenübertragung	Help
Ausgabe beendet	

◄ Anzeige am Display:

– Zündung ausschalten.

– Steckverbindung zum Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 trennen.

– Zündung einschalten, die ABS- Kontrollampe -K47- muß nach kurzer Zeit, ca. 2 Sekunden, verlöschen.

– Probefahrt durchführen, mind. einmal schneller als 30 km/h fahren (dabei darf die Kontrollampe -K47- nicht wieder aufleuchten).

Fehlertabelle

♦ Nachfolgend sind alle Fehler, die vom Steuergerät für ABS/ABS mit EDS -J 104 erkannt, am V.A.G 1551 angezeigt und am Drucker ausgedruckt werden können, nach der Fehlerkennzahl aufgelistet.

Hinweise:

♦ *Der Inhalt des Fehlerspeichers bleibt bis zum Löschen, ⇒ Seite 01-18, erhalten.*

♦ *Vor dem Erneuern von Bauteilen sind immer die zugehörigen Plus- und Masseverbindungen nach Stromlaufplan sowie alle zugehörigen Steckkontakte zu prüfen.*

♦ *Nach dem Erneuern eines Bauteiles vom ABS/ABS mit EDS ist immer das ABS/ABS mit EDS nach Fehlersuchprogramm mit ABS-Tester -V.A.G 1710- zu prüfen.*

⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch

♦ *Nach dem Erneuern eines Bauteiles des ABS, ABS/EDS- Systems ist der Fehlerspeicher immer abzufragen und zu löschen ⇒ Seite 01-13. Es ist eine Probefahrt durchzuführen. Hierbei sollte über einen Zeitraum von 30 Sekunden eine Geschwindigkeit von mind. 30 km/h gefahren werden. Dabei darf die Kontrollampe für ABS/EDS -K47- nicht aufleuchten.*

♦ *Im Nachtrag, Ausgabe 07.92 zum Fehlersuchprogramm Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710- wurden alle zur Fehlersuche bei Fahrzeugen mit ABS/ABS mit EDS notwendigen Änderungen für dieses Fehlersuchprogramm bekanntgegeben.*

cardiagn.com

- *Zum Prüfen der elektrischen Verbindungen zum Steuergerät für ABS/ABS mit EDS -J104- nach Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte", Prüfbox -V.A.G 1598- mit Adapterleitung -V.A.G 1598/3- verwenden.*
- *Sporadisch auftretende Fehler werden zusätzlich als solche gekennzeichnet, dabei erscheint am Display rechts "/SP".*
- *Bei sporadischen Fehlern ist die zum Bauteil führende Leitungsverbindung während der Prüfung zu bewegen (Wackelkontakt).*
- *Statische Fehler, die bei stehendem Fahrzeug nicht erkannt werden können, werden nach dem Aus- und Einschalten der Zündung ebenfalls mit "/SP" gekennzeichnet, ⇒ Seite 01-2.*
- *Die Fehlerkennzahl (5stellig) wird am Display nicht angezeigt, sie wird nur über den Drucker ausgedruckt.*
- *Nachfolgend wird in der Spalte Fehlerbeseitigung auf einzelne Prüfschritte des Fehlersuchprogrammes "Antiblockiersysteme – Bosch ABS–Tester -V.A.G 1710-" hingewiesen. Die Fehlersuche mit -V.A.G 1710- ist aber grundsätzlich komplett und in der vorgeschriebenen Reihenfolge durchzuführen.*

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 **Fehlerkennzahl**	**Mögliche Fehlerursache**	**Fehlerbeseitigung**
00000 Kein Fehler erkannt!	Erscheint diese Anzeige, ist die Eigendiagnose beendet. Liegt eine Beanstandung vor, obwohl kein Fehler vom Steuergerät –J104 erkannt wurde: Fehlersuche mit ABS–Tester -V.A.G 1710- und elektrische Prüfung (nur bei Fahrzeugen mit EDS) ⇒ Seite 01-45 durchführen. ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-	
00277 Ein-/Auslaßventil ABS vorne links -N137-	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Hydraulikeinheit -N55- und Steuergerät -J104-. ♦ Ein/Auslaßventil ABS -N137- defekt	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan bei allen Ein-/Auslaßventilen für ABS (-N137-, -N138-, -N139-, -N140-) ermitteln und beseitigen ♦ Hydraulikeinheit prüfen, Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritte 1 und 5) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

cardiagn.com

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00279 Ventil 1 für Differentialsperre -N125- Hinweis: Für EDS	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Hydraulikeinheit -N55- und Steuergerät -J104- ♦ Ventil 1 -N125- defekt	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß ermitteln und beseitigen ⇒ Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte ♦ Hydraulikeinheit prüfen, elektrische Prüfung (Prüfschritte 1 und 4) ⇒ Seite 01-45 durchführen
00280 Ventil 2 für Differentialsperre -N126- Hinweis: Für EDS	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse zwischen Hydraulikeinheit -N55 und Steuergerät -J104. ♦ Ventil 2 –N126 defekt	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen ♦ Hydraulikeinheit prüfen, elektrische Prüfung (Prüfschritte 2 und 5) ⇒ Seite 01-45 durchführen

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00283 Drehzahlfühler vorne links -G47- Hinweis: Kann irrtümlich als sporadischer Fehler angezeigt werden, wenn bei eingeschalteter Zündung einzelne Räder mit mehr als 6 km/h gedreht werden.	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Drehzahlfühler -G47- und Steuergerät -J104-. ♦ Rotor verschmutzt oder beschädigt. ♦ Radlagerspiel zu groß. ♦ Drehzahlfühler -G47- nicht ordnungsgemäß eingebaut. ♦ Drehzahlfühler -G47- defekt.	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß ermitteln und beseitigen ♦ Rotor prüfen reinigen oder ersetzen ♦ Radlager erneuern ⇒ Seite 40-3 ♦ Einbaulage des Drehzahlfühlers prüfen ⇒ Seite 45-17 ♦ Drehzahlfühler -G47- prüfen, Elektrische Prüfung mit ABS-Tester -V.A.G 1710-(Prüfschritt 6) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-
00284 Ein/Auslaßventil ABS vorne rechts -N138-	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Hydraulikeinheit -N55- und ABS-Steuergerät -J104-. ♦ Ein/Auslaßventil ABS -N138- defekt	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan bei allen Ein-/Auslaßventilen ABS -N137-, -N138-, -N139-, -N140- ermitteln und beseitigen ♦ Hydraulikeinheit prüfen, Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritt 1 und 5) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

cardiagn.com

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00285 Drehzahlfühler vorn rechts -G45- Hinweis: Kann irrtümlich als sporadischer Fehler angezeigt werden, wenn bei eingeschalteter Zündung einzelne Räder mit mehr als 6 km/h gedreht werden.	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Drehzahlfühler -G45- und Steuergerät -J104-. ♦ Rotor verschmutzt oder beschädigt. ♦ Radlagerspiel zu groß. ♦ Drehzahlfühler -G45- nicht ordnungsgemäß eingebaut. ♦ Drehzahlfühler -G45- defekt.	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen ♦ Rotor prüfen reinigen oder ersetzen ♦ Radlager erneuern ⇒ Seite 40-3 ♦ Einbaulage des Drehzahlfühlers prüfen ⇒ Seite 45-17 ♦ Drehzahlfühler -G45- prüfen, Elektrische Prüfung mit ABS-Tester -V.A.G 1710- (Prüfschritt 6) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-
00286 Ein/Auslaßventil ABS hinten links -N139-	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Hydraulikeinheit -N55- und Steuergerät -J104-. ♦ Ein/Auslaßventil ABS -N139- defekt	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan bei allen Ein-/Auslaßventilen ABS -N137-, -N138-, -N139-, -N140- ermitteln und beseitigen ♦ Hydraulikeinheit prüfen, Funktionsprüfung mit V.A.G 1710 durchführen (Prüfschritt 1 und 5) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00287 Drehzahlfühler hinten rechts -G44- Hinweis: Kann irrtümlich als sporadischer Fehler angezeigt werden, wenn bei eingeschalteter Zündung einzelne Räder mit mehr als 6 km/h gedreht werden.	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Drehzahlfühler -G44- und Steuergerät -J104-. ♦ Rotor verschmutzt oder beschädigt. ♦ Radlagerspiel zu groß. ♦ Drehzahlfühler -G44- nicht ordnungsgemäß eingebaut. ♦ Drehzahlfühler -G44- defekt.	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen ♦ Rotor prüfen reinigen oder ersetzen ♦ Radlagerspiel einstellen ⇒ Seite 42-8 ♦ Einbaulage des Drehzahlfühlers prüfen ⇒ Seite 45-17 ♦ Drehzahlfühler -G44- prüfen, Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritt 6) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-
00289 Ein/Auslaßventil ABS hinten rechts -N140	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Hydraulikeinheit -N55- und Steuergerät -J104-. ♦ Ein/Auslaßventil ABS -N140- defekt	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan bei allen Ein-/Auslaßventilen ABS -N137-, -N138-, -N139-, -N140- ermitteln und beseitigen ♦ Hydraulikeinheit prüfen, Funktionsprüfung mit V.A.G 1710 durchführen (Prüfschritt 1 und 5) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

cardiagn.com

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00290 Drehzahlfühler hinten links -G46- Hinweis: Kann irrtümlich als sporadischer Fehler angezeigt werden, wenn bei eingeschalteter Zündung einzelne Räder mit mehr als 6 km/h gedreht werden.	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Drehzahlfühler -G46- und Steuergerät -J104-. ♦ Rotor verschmutzt oder beschädigt. ♦ Radlagerspiel zu groß. ♦ Drehzahlfühler -G46- nicht ordnungsgemäß eingebaut. ♦ Drehzahlfühler -G46- defekt.	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen ♦ Rotor prüfen reinigen oder ersetzen ♦ Radlagerspiel einstellen ⇒ Seite 42-8 ♦ Einbaulage des Drehzahlfühlers prüfen ⇒ Seite 45-17 ♦ Drehzahlfühler -G46 prüfen, Elektrische Prüfung mit ABS-Tester -V.A.G 1710- (Prüfschritt 6) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00301 Rückförderpumpe für ABS -V39-	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand in der Masseverbindung oder Spannungsversorgung zur Rückförderpumpe -V39-. ♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Plus in der Verkabelung zwischen Relais -J105- und Steuergerät -J104-. ♦ Relais für Rückförderpumpe für ABS -J105-, Rückförderpumpe -V39- oder Hydraulikeinheit defekt.	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen. ♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen. ♦ Relais -J 105-, Rückförderpumpe -V39- und Hydraulikeinheit -N55- prüfen, Funktionsprüfung mit V.A.G 1710 durchführen (Prüfschritt 3) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

cardiagn.com

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00302 Relais für Magnetventile ABS -J106- Hinweis: Wird dieser Fehler bei Fahrzeugen mit EDS angezeigt, sind zusätzlich die Ventile für EDS -N125- und -N126- wie beschrieben zu prüfen.	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand in der Masseverbindung oder Spannungsversorgung zum Relais -J106-. ♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zwischen Relais -J106- und Steuergerät -J104-. ♦ Relais für Magnetventile -J106 oder Hydraulikeinheit -N55 defekt.	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen. ♦ Kurzschluß oder Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen. ♦ Relais -J 106- und Hydraulikeinheit -N55- prüfen, Funktionsprüfung mit V.A.G 1710 durchführen (Prüfschritt 1) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00526 Bremslichtschalter-F-	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Plus in der Verkabelung zwischen Bremslichtschalter und Lampen für Bremsleuchten -M9-, -M10- oder Steuergerät -J104-. ♦ Bremslichtlampen -M9 oder -M10 defekt. ♦ Bremslichtschalter defekt.	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen. ♦ Lampen ersetzen. ♦ Bremslichtschalter prüfen, Meßwerteblock lesen ⇒ Seite 01-35 oder Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritt 2) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

cardiagn.com

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00532 Versorgungsspannung	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand in der Spannungsversorgung zum Steuergerät -J104- (Kontakt 1) oder in der Masseverbindung zum Steuergerät -J104-	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen. Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritt 1) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-
	♦ Spannungseinbrüche oder Überspannung im Bordnetz. Hinweise: ♦ Sobald sich die Bordspannung wieder im zulässigen Spannungsbereich befindet, wird das ABS/ABS mit EDS wieder eingeschaltet und die Kontrollampe –K47 erlischt. ♦ Dieser Fehler wird nur gespeichert, wenn er bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit größer 6 km/h auftritt.	♦ Drehstromgenerator und Spannungsregler prüfen. ⇒ Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte ♦ Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritt 1 und 5) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00597 Unterschiedliche Raddrehzahlimpulse Hinweis: Kann irrtümlich als sporadischer Fehler angezeigt werden, wenn bei eingeschalteter Zündung einzelne Räder mit mehr als 6 km/h gedreht werden.	♦ Rotor mit falscher Zähnezahl eingebaut ♦ Rotor verschmutzt oder beschädigt.	♦ Alle Rotoren prüfen ⇒ Seite 45-17 und Meßwerteblock lesen ⇒ Seite 01-35 ♦ Alle Rotoren prüfen. Fehlerhaftes Bauteil reinigen oder ersetzen. ♦ Einbaulage aller Drehzahlfühler prüfen ⇒ Seite 45-17
	♦ Drehzahlfühler nicht ordnungsgemäß eingebaut. ♦ Radlagerspiel zu groß oder Radlager defekt	♦ Alle Radlager prüfen ⇒ Seite 40-1 und 42-8
	♦ Drehzahlfühler defekt.	♦ Alle Drehzahlfühler überprüfen, Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritt 6) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

cardiagn.com

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00668 Bordspannung Kl. 30 Hinweis: Nur bei EDS	♦ Bei heißen Fahrzeugbremsen Spannungsversorgung zum Steuergerät -J104- (Kontakt 16) unterbrochen oder Stecker vom Steuergerät -J104- abgezogen [1) 2)]	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand ermitteln und beseitigen. ♦ Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritt 2 und 4) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung, Fahrwerk, Antiblockiersysteme – Bosch mit ABS–Tester -V.A.G 1710-

1) Abhängig von der errechneten Temperatur der Fahrzeugbremsen bleibt das Steuergerät -J104- für maximal 1 Stunde nach Zündung aus im Betriebszustand "erhöhte Stromaufnahme" (ca. 220 mA statt kleiner 2mA- ⇒ Seite 01-7)

2) Arbeitet das Steuergerät -J104- ohne das die Fahrzeugbremsen vor dem Ausschalten der Zündung beansprucht wurden mit erhöhter Stromaufnahme, so ist die Verkabelung zum Steuergerät -J104- (Kontakt 25) nach Stromlaufplan auf Kurzschluß nach Plus prüfen.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
01278 Abschaltrelais für EDS -J263-	♦ Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse in der Verkabelung zum Abschaltrelais -J263-. ♦ Kein Geschwindigkeitssignal vom Geschwindigkeitsmesser -G21- (wird erst beim Überschreiten einer Geschwindigkeit von 100 km/h erkannt). ♦ Abschaltrelais -J263- defekt	♦ Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen. ♦ Geschwindigkeitssignal prüfen ⇒ Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte ♦ Abschaltrelais -J263- prüfen, Elektrische Prüfung, ⇒ Seite 01-45, Prüfschritt 3
65535 Steuergerät defekt Hinweis: Wird gleichzeitig der Fehler "Rückförderpumpe für ABS -V39-" oder bei Fahrzeugen mit EDS eines der Ein-/Auslaßventilen ABS als fehlerhaft angezeigt, zuerst die Ursache für diesen Fehler beseitigen.	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand in der Spannungsversorgung oder Masseverbindung zum ABS-Steuergerät -J104- ♦ Steuergerät -J104- defekt.	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen. ♦ Steuergerät -J104- ersetzen.

cardiagn.com

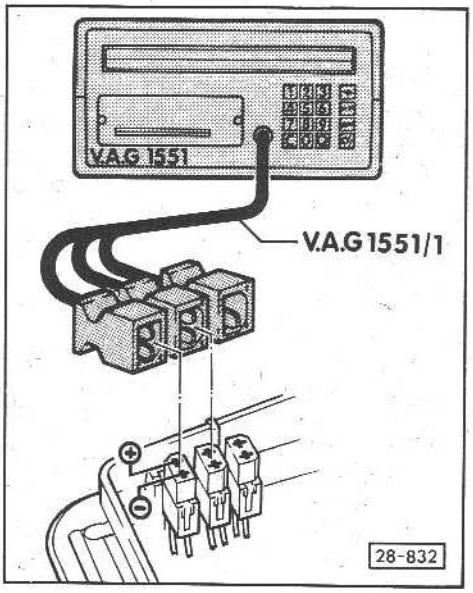
Meßwerteblock lesen

Prüfungsvoraussetzungen ⇒ Seite 01-11 sind erfüllt.

- Der Fehlerspeicher wurde abgefragt und alle eventuell angezeigten Fehler wurden ermittelt und beseitigt.

Hinweise:

- *Es ist eine Anzeigegruppe mit 7 (8 bei EDS) Meßwerten vorgesehen*
- *bei eingeschaltetem Drucker wird die Displayanzeige auf dem Belegstreifen ausgedruckt*



◄ – Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 mit Diagnoseleitung V.A.G 1551/1 an den Diagnosestecker am Relaissockel 1 im Wasserkasten links anschließen.

– Stecker schwarz auf Diagnosestecker schwarz

Hinweis:

Erfolgt keine Anzeige am Display, Spannungsversorgung für schwarzen Diagnosestecker prüfen ⇒ Seite 01-42

V.A.G - Eigendiagnose	HELP
1 Schnelle Datenübertragung [1]	
2 Blinkcodeausgabe [1]	

◄ Anzeige am Display:

[1] erscheint wechselweise

– Stecker weiß auf Diagnosestecker weiß

Hinweis:

Der Stecker blau wird nicht benötigt

– Zündung einschalten oder Motor starten.

Hinweise:

- *Über die Help-Taste des V.A.G 1551 können zusätzliche Bedienungshinweise ausgedruckt werden.*
- *Die ⇒ - Taste dient zum Weiterschalten des Programmablaufs.*

– Drucker mit der Print-Taste einschalten, Kontrollampe in der Taste leuchtet.

– Taste 1 für Betriebsart "Schnelle Datenübertragung" drücken.

Schnelle Datenübertragung	Help
Adreßwort eingeben	XX

◄ Anzeige am Display:

– Tasten 0 und 3 drücken, mit 03 wird das Adreßwort "Bremsen Elektronik" eingegeben.

Schnelle Datenübertragung	Q
03 - Bremsen Elektronik	

◄ Anzeige am Display:

– Eingabe mit Q - Taste quittieren.

cardiagn.com

4A0 907 379 X Bremsen–Elektronik

◄ Am Display wird die Steuergeräteidentifikation angezeigt

Index X	Zuordnung
A	Fahrzeuge ohne EDS
E	Fahrzeuge mit EDS

oder

Hinweise:

- *Zuordnug des Steuergerätes für ABS/ABS mit EDS -J104- ⇒ auch ET–Programm*
- *Die Zusatzinformation "Codierung XXX" wird angezeigt, nachdem bei Fahrzeugen mit EDS versucht wurde die vorgegebene Codierung zu ändern ⇒ Seite 01-7.*

4A0 907 379 X Bremsen–Elektronik Codierung XXX

Steuergerät antwortet nicht!

◄ Wird am Display angezeigt:

– Durch Drücken der HELP-Taste eine Liste der möglichen Fehlerursachen ausdrucken lassen.

oder

K - Leitung schaltet nicht nach Masse/Plus HELP

– Leitungsverbindungen der Diagnoseleitungen "L" und "K" prüfen ⇒ Seite 01-42

bzw.

Kein Signal vom Steuergerät

– Spannungsversorgung sowie Masseverbindung zum Steuergerät -J 104 prüfen.
⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

– Nach Beseitigung der möglichen Fehlerursachen erneut das Adreßwort 03 für Bremsen - Elektronik eingeben und mit der Q - Taste quittieren.

Fehler im Kommunikationsaufbau

◄ Wird am Display angezeigt:

– Fehlerbeseitigung ⇒ Seite 01-44

– ⇒ - Taste drücken.

Schnelle Datenübertragung Help Funktion anwählen XX

◄ Anzeige am Display:

– Tasten 0 und 8 drücken, mit 08 wird die Funktion "Meßwerteblock lesen" angewählt.

Schnelle Datenübertragung Q 08 - Meßwerteblock lesen

◄ Anzeige am Display:

– Eingabe mit Q - Taste quittieren.

cardiagn.com

Meßwerteblock lesen	HELP
Anzeigengruppennummer eingeben	XX

◄ Anzeige am Display:

- Taste 0 zweimal drücken
- Eingabe mit Q - Taste quittieren.

Meßwerteblock lesen							
1	2	3	4	5	6	7	8

◄ Anzeige auf dem Display:

Hinweise:

- *Die Anzeigefelder 1 bis 4 zeigen die Radgeschwindigkeit in km/h an. Sie wird vom Steuergerät - J104 aufgrund der eingegangenen Impulse des Raddrehzahlfühlers errechnet. Wird ein Fahrzeug auf trockenem Untergrund gleichmäßig beschleunigt bzw. bewegt, ist eine Abweichung zwischen den Anzeigewerten 1 bis 4 von max. ± 1 km/h zulässig (Rundungsfehler). Bei größeren Abweichungen sind die Raddrehzahlfühler und Rotoren zu überprüfen ⇒ Seiten 45-17 und 45-21*
- *Zur Vertauschungsprüfung der Raddrehzahlfühler die Räder von Hand drehen. Die übrigen angetriebenen Räder gegen Mitdrehen sichern.*
- *Deuten die ermittelten Meßwerte auf Fehler hin, Funktionsprüfung mit dem ABS- Tester -V.A.G 1710- nach Fehlersuchprogramm durchführen.*

⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung; Fahrwerk; Antiblockiersysteme- Bosch

Prüftabelle Meßwerteblock lesen

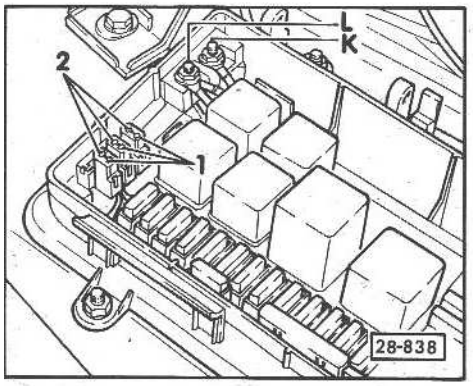
Anzeige-feld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am -V.A.G 1551-
1	Radgeschwindigkeit vorn links (km/h)		1 (bei stehendem Fahrzeug) bis 19 [1]
2	Radgeschwindigkeit vorn rechts (km/h)		1 (bei stehendem Fahrzeug) bis 19 [1]
3	Radgeschwindigkeit hinten links (km/h)		1 (bei stehendem Fahrzeug) bis 19 [1]
4	Radgeschwindigkeit hinten rechts (km/h)		1 (bei stehendem Fahrzeug) bis 19 [1]
5	Bremslichtschalter -F- (Kontakt 25 am -J104-)	♦ Bremspedal nicht betätigt	0
		♦ Bremspedal betätigt	1
6	Spannung an der Rückförderpumpe für ABS -V39-		0 Hinweis: Bei Anzeige 1 (nicht zulässig - Rückförderpumpe läuft) Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritt 3 und 5) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung; Fahrwerk; Antiblockiersysteme- Bosch

[1] Beim Überschreiten einer Geschwindigkeit von 19 km/h wird die Eigendiagnose vom Steuergerät -J104- abgebrochen.

cardiagn.com

Anzeige-feld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am -V.A.G 1551-
7	Relais für Magnetventil ABS -J106- (Kontakt 32 am -J104-)		1 Hinweis: Bei Anzeige 0 (nicht zulässig – Relais -J106- hat nicht angezogen). Funktionsprüfung mit -V.A.G 1710- durchführen (Prüfschritt 1 und 5) ⇒ Ordner Fehlersuche Kraftübertragung; Fahrwerk; Antiblockiersysteme- Bosch
8 [2]	Abschaltrelais für EDS -J263- (nur bei Fahrzeugen mit EDS)		1 Hinweis: Bei Anzeige 0 (bei stehendem Fahrzeug nicht zulässig) Elektrische Prüfung (Prüfschritt 3) ⇒ Seite 01-45 durchführen

[2] bei Fahrzeugen ohne EDS Anzeigefeld nicht belegt



◄ **Leitungsverbindung der Diagnosestecker prüfen**

Hinweise:

- *Die Diagnosestecker und die Leitungsverteiler "K" und "L" aller Fahrzeugsysteme mit Eigendiagnose sind in der Relaisstation 1 (im Wasserkasten links) angeordnet.*
- *Leitungsfarben und weitere am Diagnosestecker "weiß" angeschlossene Fahrzeugsysteme*

⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte".

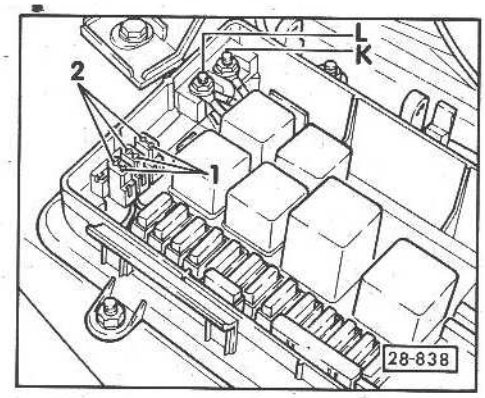
- *Zur Prüfung Handmultimeter V.A.G 1526, Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 und Prüfbox V.A.G 1598 mit Adapterleitung V.A.G 1593/3 verwenden.*
- *Vor der Prüfung der Leitungsverbindungen Zündung ausschalten.*

Diagnosestecker schwarz, Spannungsversorgung

– Kontakt 1 liegt an Masse

– Kontakt 2 Plus (über Sicherung 21 an Klemme 30)

cardiagn.com

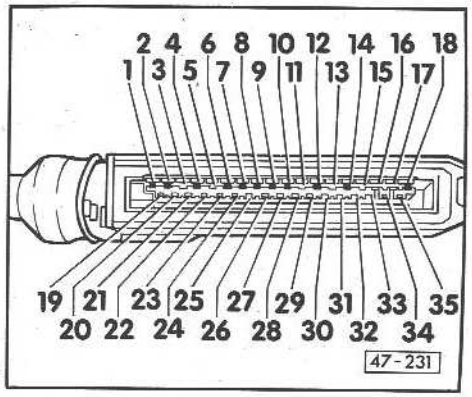


Diagnosestecker weiß, Datenübertragung

- Kontakt 1
  wird bei der Bremsen-Elektronik nicht benötigt.

- Kontakt 2
  Datenleitung für "Schnelle Datenübertragung". Die Leitungsverbindung vom Diagnosestecker führt über den Leitungsverteiler "K" zum -Steuergerät für ABS/ABS mit EDS -J104-. (Kontakt 31)

⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte".

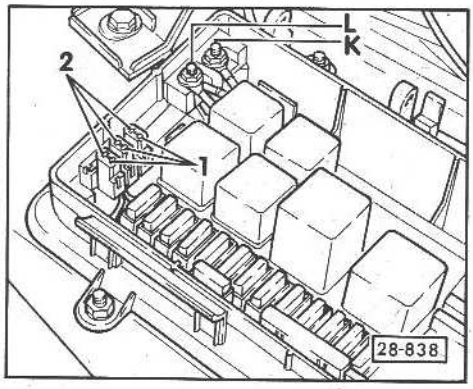


Hinweise:

- *Stecker vom ABS-Steuergerät -J104- abziehen ⇒ Seite 45-15, Prüfbox -V.A.G 1598- mit Adapterleitung -V.A.G 1598/3- anschließen und an den zugehörigen Buchsen der Prüfbox messen*

⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte".

- *Leitungsverbindung mit -V.A.G 1526- auf Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse prüfen.*



Leitungsverbindung prüfen bei Anzeige auf V.A.G 1551 "Fehler im Kommunikationsaufbau"

- Am Leitungsverteiler "K" nacheinander die Leitungsverbindung zwischen den anderen Fahrzeugsystemen mit Eigendiagnose "Schnelle Datenübertragung" und den Diagnosestecker "weiß" Kontakt 2 (in der Relaisstation 1) trennen.

Hinweis:

Weitere Systeme mit Eigendiagnose

⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte".

- Nachdem jeweils die Leitungsverbindung zu einem Fahrzeugsystem unterbrochen wurde, erneut das Adreßwort "03" in der Betriebsart "Schnelle Datenübertragung" eingeben:

- Wird anschließend die Steuergeräteidentifikation angezeigt, die Leitungsverbindung zum zuletzt getrennten Steuergerät nach Stromlaufplan prüfen.

- Wird kein Fehler festgestellt, das zuletzt getrennte Steuergerät erneuern und alle Leitungsverbindungen wieder herstellen.

Hinweis:

Wird "Steuergerät antwortet nicht" angezeigt, wurde zwischenzeitlich auch die Leitungsverbindung zum ABS-Steuergerät -J104- unterbrochen.

cardiagn.com

Elektrische Prüfung

Nur bei Fahrzeugen mit ABS/EDS durchführen

♦ Folgende Meß- und Hilfsmittel werden benötigt:

- Prüfbox -V.A.G 1598- mit Adapter -V.A.G 1598/3-
- Meßhilfsmittelset V.A.G 1594
- Handmultimeter V.A.G 1526
- Für die Prüfschritte 4 bis 6 ist das Fahrzeug soweit anzuheben, daß sich die Vorderräder frei durchdrehen lassen.

♦ Die Buchsen- Bezeichnung der Prüfbox -V.A.G 1598- sind identisch mit den Kontakt- Bezeichnungen am Steuergerät -J104-.

⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte".

♦ Weichen die gemessenen Werte von den Sollwerten ab, dann sind die Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung aus dem rechten Teil der Tabelle zu entnehmen.

Achtung!

Um einzelne Bauteile des ABS mit EDS nicht zu schädigen, darf die für die Prüfschritte 4, 5 und 6 die vorgegebene Prüfzeit von je 30 sec. nicht überschritten werden. Sollte es notwendig sein, einen der Prüfschritte (4 bis 6) zu wiederholen, sind jeweils mindestens 5 Min. zu warten

♦ Prüfschritt 7 nur bei Fahrzeugen mit EDS und automatischem Getriebe (z.B. 01K) durchführen.

⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte".

Prüfungsvoraussetzungen

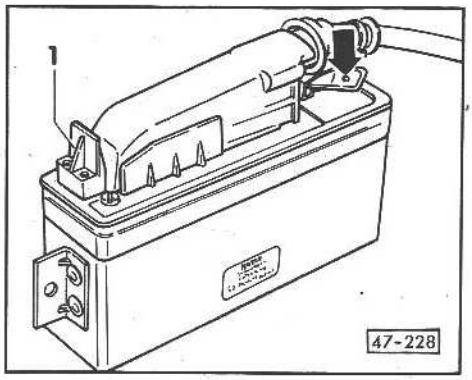
♦ Der Fehlerspeicher des Steuergerätes für ABS/EDS -J104 wurde ausgelesen und alle evtl. angezeigten Fehler wurden ermittelt und beseitigt.

♦ Die Fehlersuche (mit Funktionsprüfung) mit dem ABS–Tester -V.A.G 1710- hat in den Prüfschritten 1 bis 6 keinen Fehler erkennen lassen.

♦ Das Fahrzeug ist anzuheben, kein Gang ist eingelegt, sodaß sich die Räder frei durchdrehen lassen.

♦ Flüssigkeitsstand im Bremsflüssigkeitsbehälter ist i.O.

cardiagn.com



Prüfen:

- Zündung ausschalten.

◄ - Stecker vom Steuergerät für ABS mit EDS -J104- abziehen.

- Prüfbox -V.A.G 1598- mit Adapterleitung -V.A.G 1598/3- am Stecker zum Fahrzeugleitungsstrang anschließen

Hinweise:

- *Das Steuergerät für ABS mit EDS -J104- , -1- nicht an die Prüfbox anschließen.*
- *Festgestellte Fehler in der Fahrzeugverkabelung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.*

Widerstandsmessung: Meßbereich am V.A.G 1526 einschalten (200 Ω)					
Prüfschritt	**V.A.G 1598/20 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
1	13 + 3	Ventil 1 für Differentialsperre (EDS) -N125- und zugehörige Verkabelung	♦ Zündung ausgeschaltet	4,5 Ohm bis 6 Ohm	♦ Unterbrechung oder Übergangswiderstand in der Verkabelung zwischen -J104- und -N125- prüfen ♦ Ventil -N125- defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3
2	13 + 33	Ventil 2 für Differentialsperre (EDS) -N126- und zugehörige Verkabelung	♦ Zündung ausgeschaltet	4,5 Ohm bis 6 Ohm	♦ Unterbrechung oder Übergangswiderstand in der Verkabelung zwischen -J104- und -N126- prüfen ♦ Ventil -N126- defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3
3	13 + 20	Abschaltrelais für EDS -J263- und zugehörige Verkabelung	♦ Zündung ausgeschaltet	∞ Ohm	♦ Kurzschluß nach Masse in der Verkabelung zwischen -J104- und -J263- prüfen. Kurzschluß nach Plus in der Verkabelung zum -J263- (Klemme 15) prüfen ♦ Abschaltrelais -J263- defekt, ersetzen

carlagn.com

Widerstandsmessung: Meßbereich am V.A.G 1526 einschalten (200 Ω)					
Prüfschritt	**V.A.G 1598/20 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
3a	13 + 20	Abschaltrelais für EDS -J263- und zugehörige Verkabelung	♦ Zündung eingeschaltet	kleiner 10 Ohm	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand in der Verkabelung zwischen -J104- und -N126- prüfen ♦ Übergangswiderstand in der Masseverbindung zum Steuergerät -J104- (Kontakt 20) prüfen ♦ Leitungsunterbrechung in der Spannungsversorgung oder der Masseverbindung zum -J263- (klemme 15 bzw. 31) prüfen ♦ Abschaltrelais -J263- defekt, ersetzen

♦ Beim Überschreiten einer Geschwindigkeit von 60 km/h wird das EDS vom Abschaltrelais -J263- abgeschaltet (Unterbrechung zwischen Relaiskontakt 87 und 86).

♦ Geschwindigkeitssignal prüfen
⇒ Ordner Stromlaufpläne; Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

♦ Liegt am Kontakt 13 des Steuergerätes -J104- bei einer Geschwindigkeit größer 100km/h noch Batteriespannung (über die Relais -J106- und -J263-) an, wird dies als Fehler gespeichert und das ABS mit EDS abgeschaltet (⇒ Fehlertabelle Seite 01-20).

Widerstandsmessung: Meßbereich am V.A.G 1526 einschalten (200 Ω)					
Prüfschritt	**V.A.G 1598/20 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
4 Hinweis: Mithilfe eines 2. Mechanikers notwendig.	Brücke 1 + 3	Ventil 1 für Differentialsperre (EDS) -N125- auf Funktion und zugehörige Verkabelung auf Vertauschung	♦ Zündung eingeschaltet ♦ Bremspedal betätigen und gedrückt halten ♦ Brücke entfernen ♦ Bremspedal loslassen	♦ Rad vorne rechts läßt sich von Hand drehen ♦ Rad vorne rechts blockiert	♦ Fehler in der Verkabelung zwischen Ventil -N125- und -J104- prüfen ♦ Abschaltrelais -J263- hat EDS–Funktion abgeschaltet, prüfen – siehe Prüfschritt 3 ♦ Ventil -N125- defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3
5 Hinweis: Mithilfe eines 2. Mechanikers notwendig.	Brücke 1 + 33	Ventil 2 für Differentialsperre (EDS) -N126- auf Funktion und zugehörige Verkabelung auf Vertauschung	♦ Zündung eingeschaltet ♦ Bremspedal betätigen und gedrückt halten ♦ Brücke entfernen ♦ Bremspedal loslassen	♦ Rad vorne links läßt sich von Hand drehen ♦ Rad vorne links blokkiert	♦ Fehler in der Verkabelung zwischen Ventil -N126- und -J104- prüfen ♦ Abschaltrelais -J263- hat EDS–Funktion abgeschaltet, prüfen – siehe Prüfschritt 3 ♦ Ventil -N126- defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3

Achtung!
Die Brücke zwischen den Buchsen 1 und 3 sowie 1 und 33 darf maximal 30 sec. gesteckt sein.

cardiagn.com

Widerstandsmessung: Meßbereich am V.A.G 1526 einschalten (200 Ω)					
Prüfschritt	**V.A.G 1598/20 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
6 Hinweis: Nur für Fahrzeuge mit ABS/ EDS oder ASR-System	4 + 27	Auslaßventil Schwimmkolbenkreis -N169, Auslaßventil Druckstangenkolbenkreis - N167	♦ Elektrische Leitungen zwischen Steuergerät und Hydraulikeinheit i.O..	12Ω ÷ 28Ω	♦ Elektrische Leitungen zwischen Steuergerät und Hydraulikeinheit auf Kurzschluß nach Masse oder Plus untersuchen. ⇒ Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte". ♦ Sind die elektrischen Leitungen i.O., so ist die Hydraulikeinheit zu ersetzen.
			Buchsen 1 und 3 überbrücken. Buchsen 28 und 20 überbrücken.	♦ Rückförderpumpe -V39- läuft	♦ Fehlersuche nach Fehlersuchprogramm für ABS–Tester V.A.G 1710 durchführen (Prüfschritt 3)

Achtung!

Prüfschritt 6 muß innerhalb von 30 sec. (nach dem Stecken der Brücke zwischen den Buchsen 1 und 3) abgeschlossen sein, alle Brücken sind zu entfernen.

Widerstandsmessung: Meßbereich am V.A.G 1526 einschalten (200 Ω)					
Prüfschritt	**V.A.G 1598/20 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
6	Brücke 16 + 17	Ladeventil und Druckbegrenzungsventil für EDS (in der Hydraulikeinheit) auf Funktion und Dichtheit		♦ Druck steigt um weniger als 15 bar an	♦ Ladeventil defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3
			♦ Bremspedal loslassen	♦ Druck steigt auf mind. 40 bis max. 60 bar an	♦ Schlauchleitung für EDS–Funktion vom Bremsflüssigkeitsbehälter zur Hydraulikeinheit geknickt oder verstopft, prüfen. ♦ Druckbegrenzungsventil oder Ladeventil defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3 ♦ Abschaltrelais -J263- hat die EDS–Funktion abgeschaltet, prüfen ⇒ Prüfschritt 3
			♦ Beide Brücken entfernen		

Achtung!

Prüfschritt 6 muß innerhalb von 30 sec. (nach dem Stecken der Brücke zwischen den Buchsen 1 und 3) abgeschlossen sein, alle Brücken sind zu entfernen.

cardiagn.com

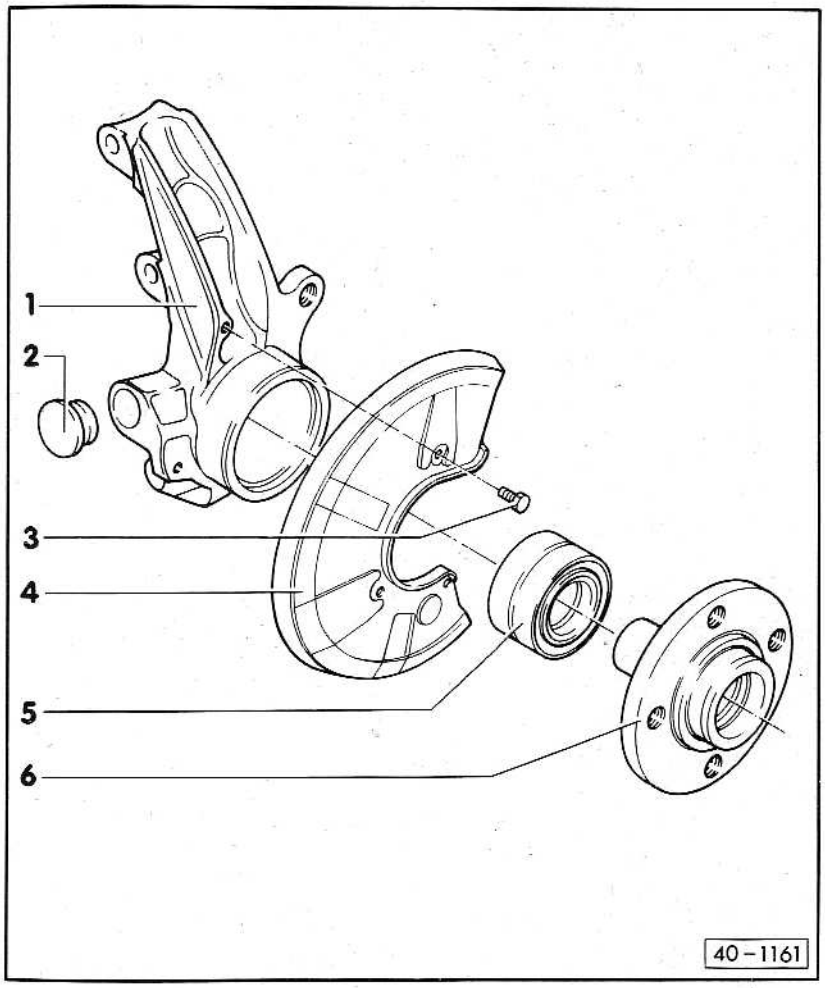
Widerstandsmessung: Meßbereich am V.A.G 1526 einschalten (2 kΩ bzw. 20 kΩ)					
Prüf-schritt	**V.A.G 1598/20 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zu-sätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
7	9 + 10 [1)] 9 + 10 [2)] 35 + 10 [3) 5)] 36 + 10 [4)]	Drehzahlfühler - G47 vorne links			♦ Elektrische Leitungen zwischen Steuergerät und Drehzahlfühler auf Kurzschluß nach Masse oder Plus untersuchen

[1)] Nur bei Fahrzeugen mit EDS und automatischem Getriebe durchführen

♦ Der Eingang (Kontakt 30) des Steuergerätes -J104- wird während einer EDS–Regelung getaktet auf Masse geschaltet. Das Steuergerät -J217- verändert während einer EDS–Regelung seine Schaltpunkte (Komfortverbesserung).

⇒ Automatisches Getriebe 097;

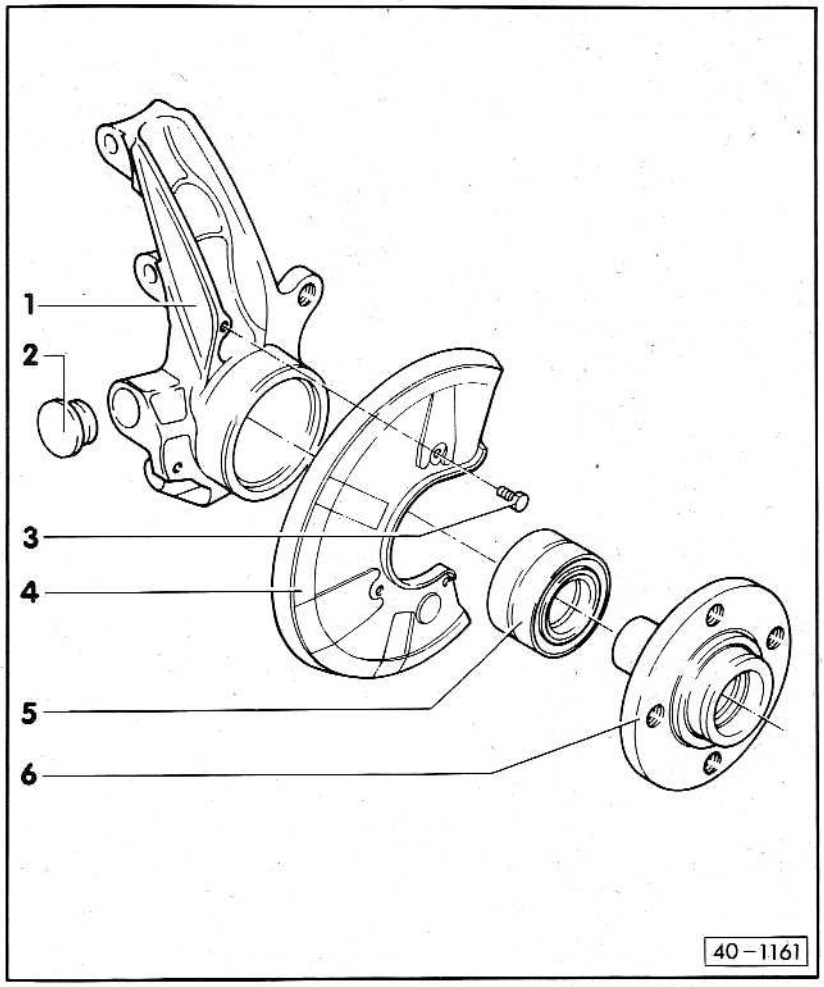
cardiagn.com



Radlagergehäuse ersetzen

1 - Radlagergehäuse

- mit Ø 75 mm Lagerbohrung für Fahrzeuge bis 101 kW-Motoren
- mit Ø 82 mm Lagerbohrung für Fahrzeuge ab 110 kW-Motoren
- Lagersitz im Radlagergehäuse vor dem Einpressen des Radlagers nicht mehr befetten
- zum Ausdrücken des Gelenkzapfens auf keinen Fall Schlitz im Radlagergehäuse (Sitz für Gelenkzapfen) aufweiten
- nach dem Aus/Einbauen oder Ersetzen des Radlagergehäuses, Vorderachse vermessen
- Radlagergehäuse verschiedene Ausführungen beachten ⇒ Abb. 11



2 - Verschlußstopfen

- bei Fahrzeugen mit Antiblokkiersystem wird anstelle des Verschlußstopfens eine Federhülse zur Aufnahme des Drehzahlfühlers eingedrückt

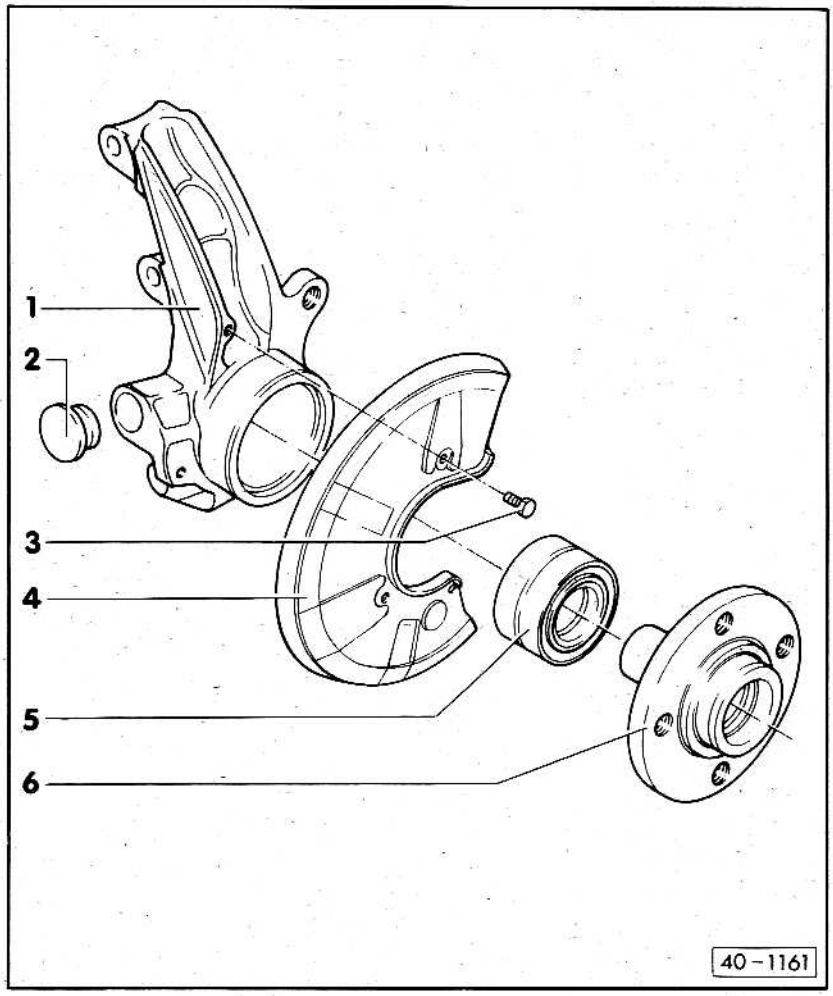
3 - Sechskantschraube,10 Nm

4 - Bremsabschirmblech

Hinweis:

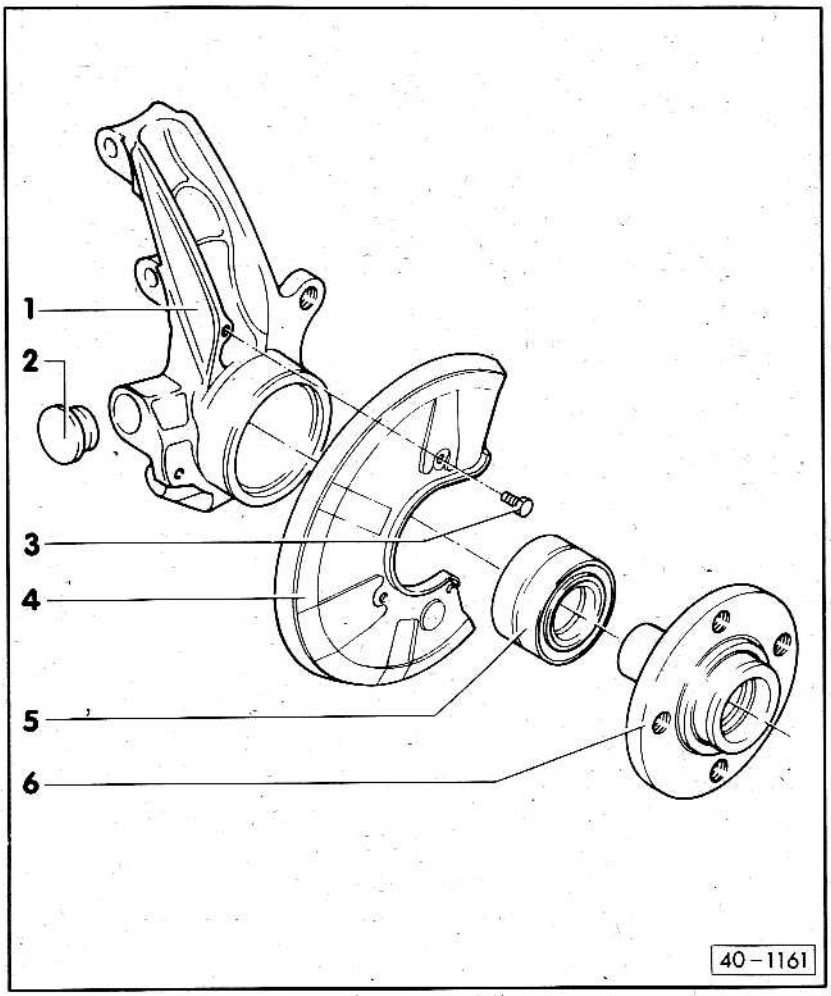
Unterschiedliche Abdeckbleche zwischen Fahrzeugen mit Gußradlagergehäuse und Schmiederadlagergehäuse

cardiagn.com



5 - Radlager

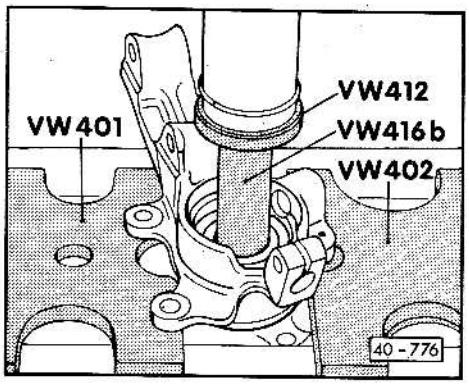
- mit Ø 75 mm für Fahrzeuge bis 101 kW-Motor
- mit Ø 82 mm für Fahrzeuge ab 110 kW-Motor
- Innendurchmesser in gestufter Ausführung
- Einbaulage beachten: Großer Innendurchmesser des Radlagers zeigt zur Radnabe
- wird beim Auspressen zerstört
- auspressen Ø 75 ⇒ Abb. 3
- einpressen Ø 75 ⇒ Abb. 4
- auspressen Ø 82 ⇒ Abb. 5
- einpressen Ø 82 ⇒ Abb. 6



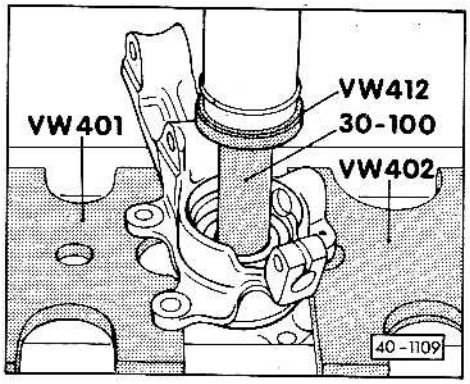
6 - Radnabe

- verschiedene Ausführungen beachten: bis 101 kW-Motor 33 Zähne, ab 110 kW-Motor 38 Zähne
- auspressen Ø 75 ⇒ Abb. 1
- auspressen Ø 82 ⇒ Abb. 2
- einpressen Ø 75 ⇒ Abb. 7
- einpressen Ø 82 ⇒ Abb. 8
- Lagerinnenring abziehen ⇒ Abb. 9 und 10

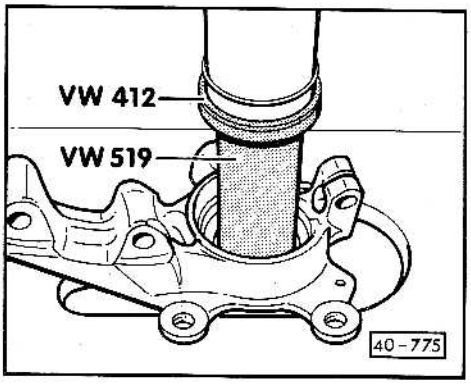
cardiagn.com



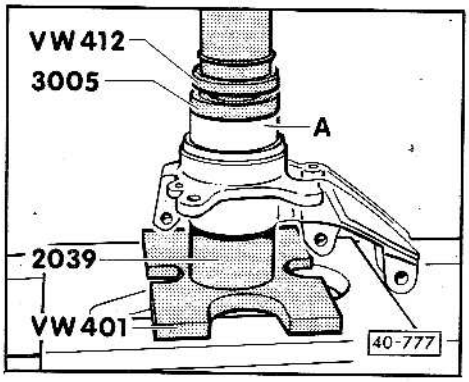
◄ **Abb. 1 Radnabe aus Radlager mit ∅ 75 mm auspressen**



◄ **Abb. 2 Radnabe aus Radlager mit ∅ 82 mm auspressen**



◄ **Abb. 3 Radlager ∅ 75 mm auspressen**

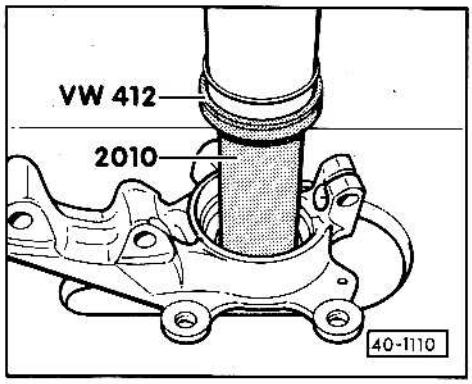


◄ **Abb. 4 Radlager -A- ∅ 75 mm bis Anschlag einpressen**

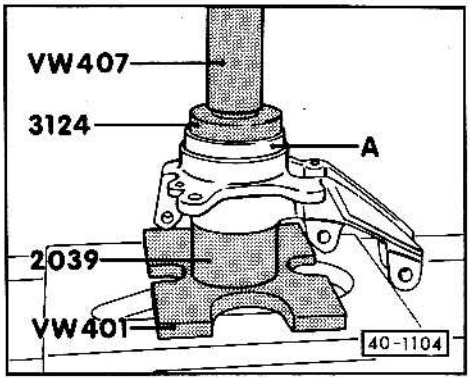
Hinweis:

Großer Innendurchmesser des Radlagers zeigt zur Radnabe.

cardiagn.com



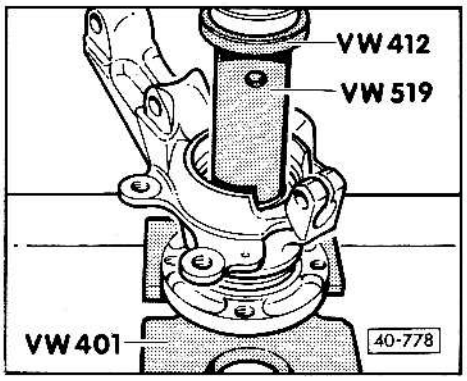
◄ **Abb. 5 Radlager ∅ 82 mm auspressen**



◄ **Abb. 6 Radlager -A- ∅ 82 mm bis Anschlag einpressen**

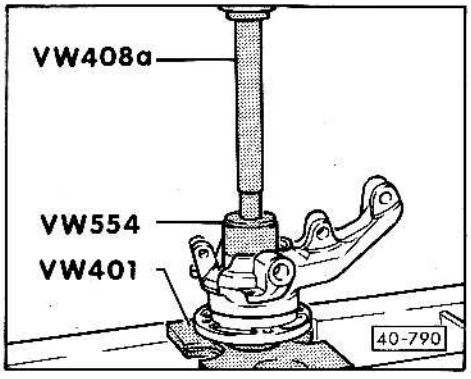
Hinweis:

Großer Innendurchmesser des Radlagers zeigt zur Radnabe.



◄ **Abb. 7 Radnabe in Radlager mit ∅ 75 mm einpressen**

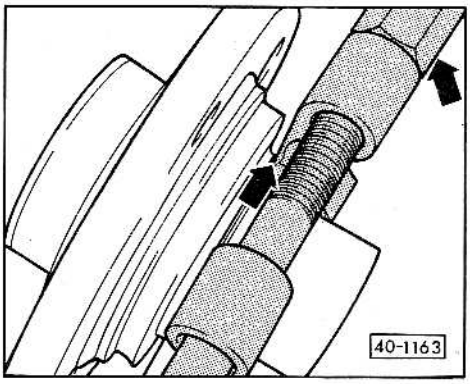
– Beim Einpressen darf das Druckstück -VW519- nur am Lagerinnenring aufliegen.



◄ **Abb. 8 Radnabe in Radlager mit ∅ 82 mm einpressen**

– Beim Einpressen darf das Druckstück -VW554- nur am Lagerinnenring aufliegen.

cardiagn.com

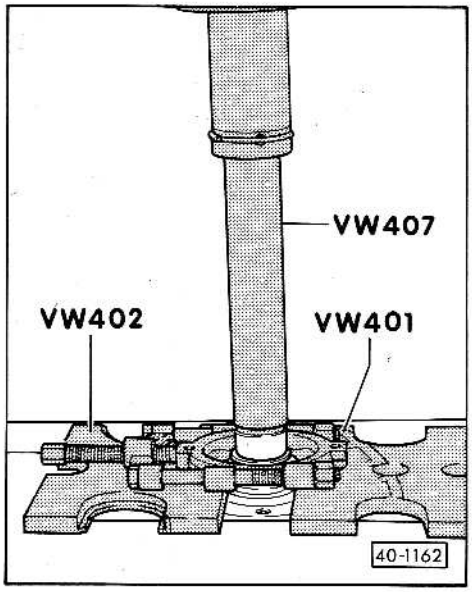


◄ **Abb. 9 Trennvorrichtung einsetzen.**

– Trennvorrichtung in die Ringnut des Lagerinnenringes einsetzen und mit Spindel vorspannen.

Hinweis:

Handelsübliche Trennvorrichtung z.B. 15-17 der Fa. KUKKO verwenden.



◄ **Abb. 10 Lagerinnenring von der Radnabe abpressen.**

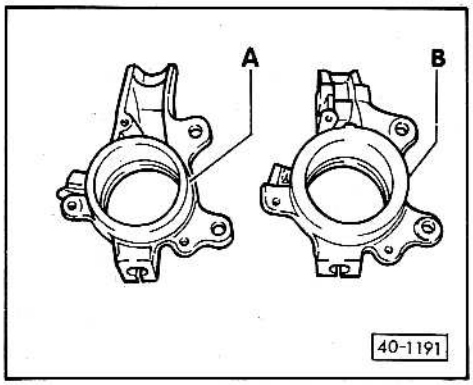


Abb. 11 Radlagergehäuse in Schmiede- und Graugußausführung

A = Schmiedeausführung
B = Graugußausführung

Hinweis:

Radlagergehäuse in Schmiedeausführung werden mit Lagerdurchmesser 75 und 82 mm eingebaut. Radlagergehäuse in Graugußausführung werden nur mit Lagerdurchmesser 75 mm eingebaut. Technisch bestehen keine Bedenken Radlagergehäuse in verschiedenen Ausführungen an einer Achse einzubauen.

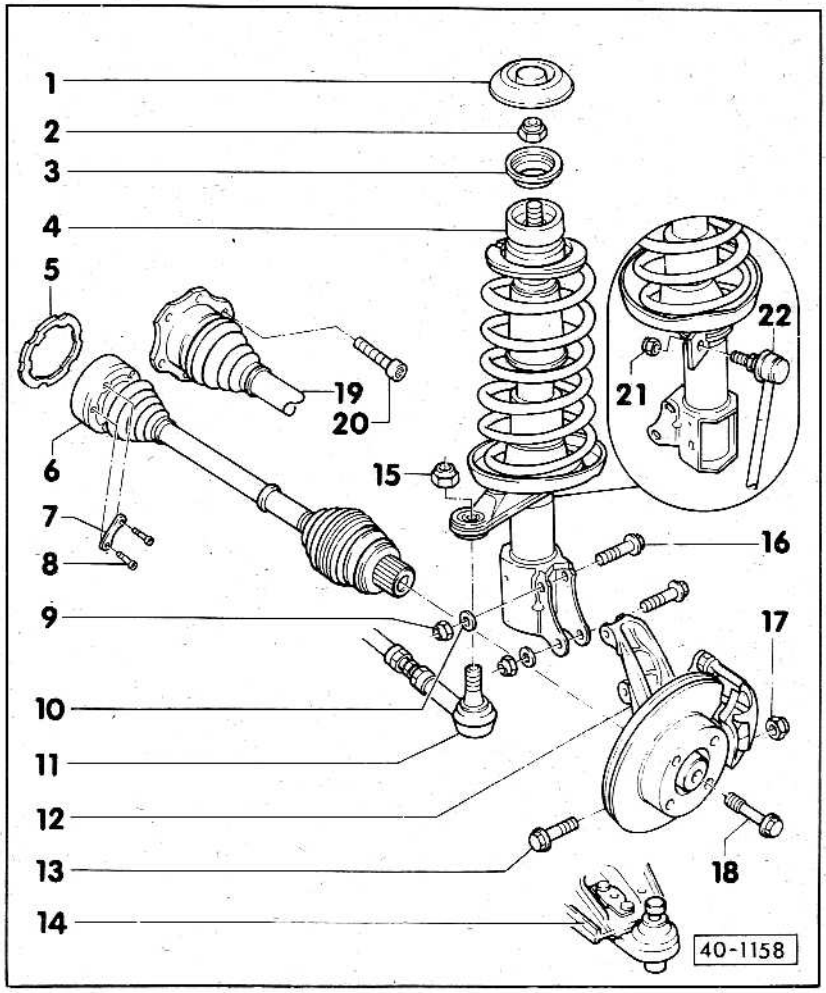
Achtung!

Werden im Reparaturfall Radlagergehäuse in Graugußgehäuse eingebaut, sind auch die geänderten Abdeckbleche mit zu verwenden und die entsprechenden Achsgelenke mit einzubauen.

ET–Nr. 8A0 407 365 - links

ET–Nr. 8A0 407 366 - rechts

cardiagn.com



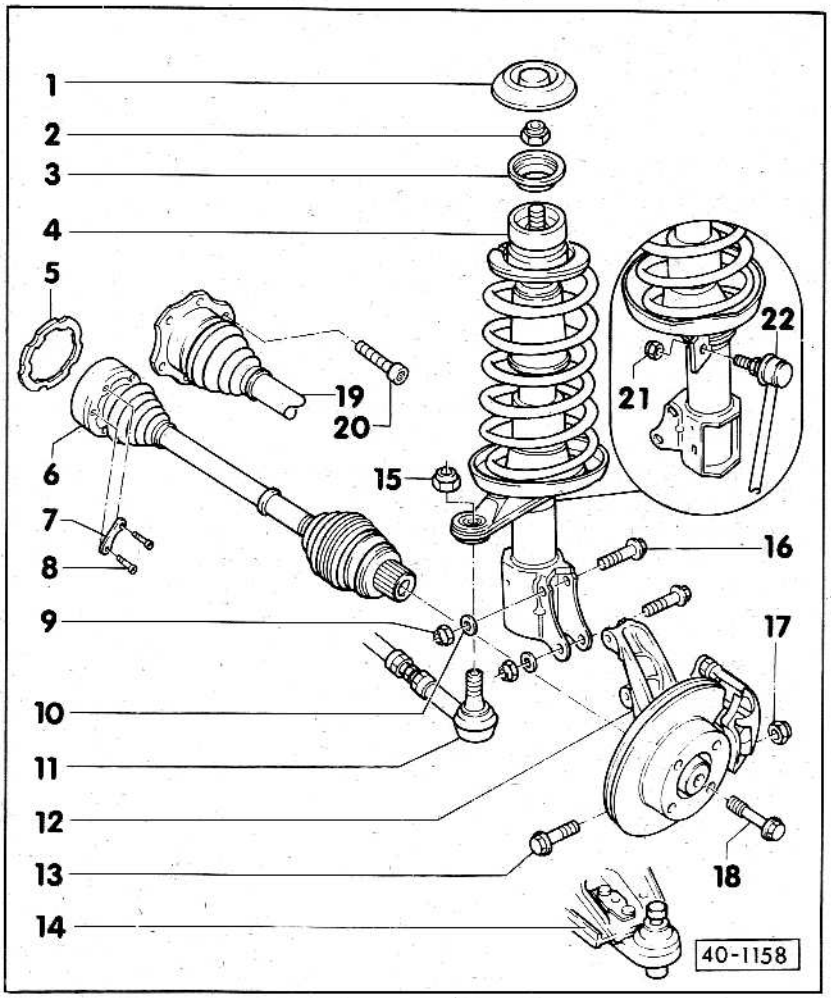
Federbein und Gelenkwelle aus- und einbauen

1 - Abdeckkappe
- ♦ unterschiedliche Ausführung beachten
- ♦ bei Fahrzeugen mit 6-Zylindermotor am Radhaus anschrauben

2 - selbstsichernde Mutter 60 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ mit Drehmomentschlüssel anziehen ⇒ Abb. 2

3 - Anschlagteller

4 - Federbein
- ♦ zum Ersetzen von Stoßdämpfer, Schraubenfeder und Radlager nicht vom Radlagergehäuse abschrauben, sondern komplett aus- und einbauen (Sturzeinstellung)
- ♦ Gelenkwelle nicht ausbauen
- ♦ instand setzen ⇒ Seite 40-19



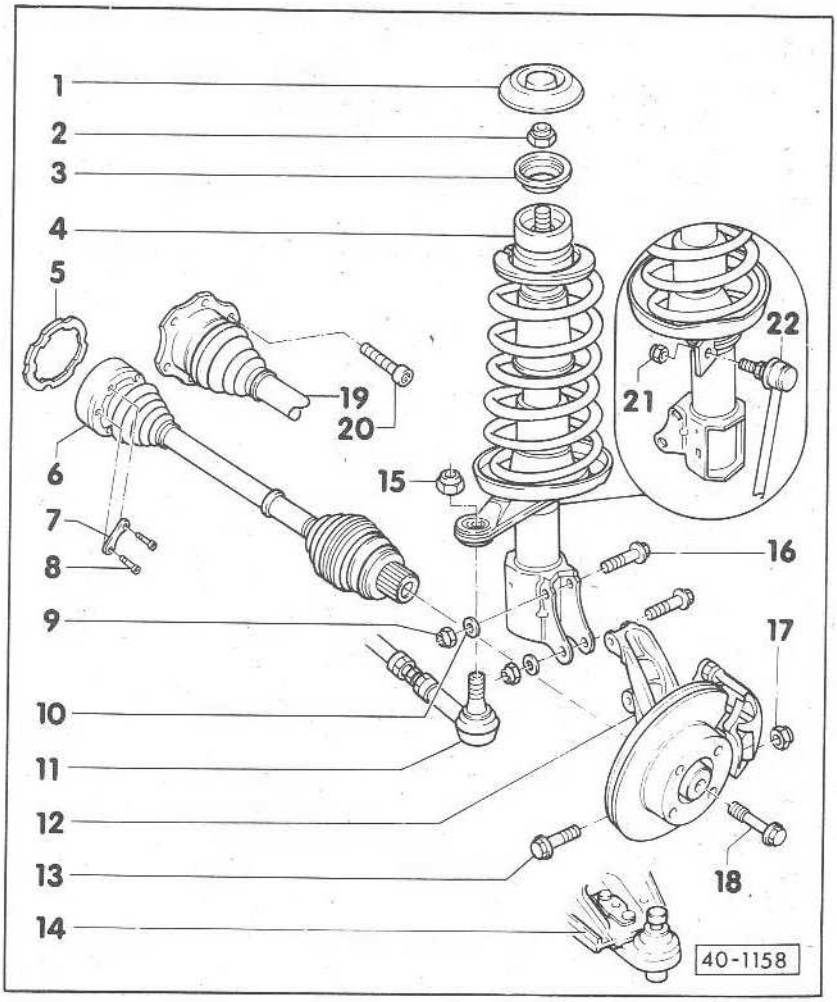
5 - Dichtung
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ Schutzfolie abziehen und in das Gelenk einkleben

6 - Gelenkwelle

Hinweis:

Sollen Fahrzeuge, bei denen die Gelenkwelle ausgebaut wurde, bewegt werden, so ist vorher statt der Gelenkwelle ein Außengelenk einzubauen, da sonst das Radlager beschädigt wird.
- ♦ eingebaut in alle Fahrzeuge mit 4- und 5-Zylinder-Ottomotor mit Schaltgetriebe sowie in Fahrzeugen mit 55 kW-Dieselmotor
- ♦ zum Ausbauen Koppelstangen beidseitig vom Federbein abschrauben und Stabilisator nach oben drücken, von der Flanschwelle abschrauben sowie Sechskant- Kombischraube ausschrauben

cardiagn.com

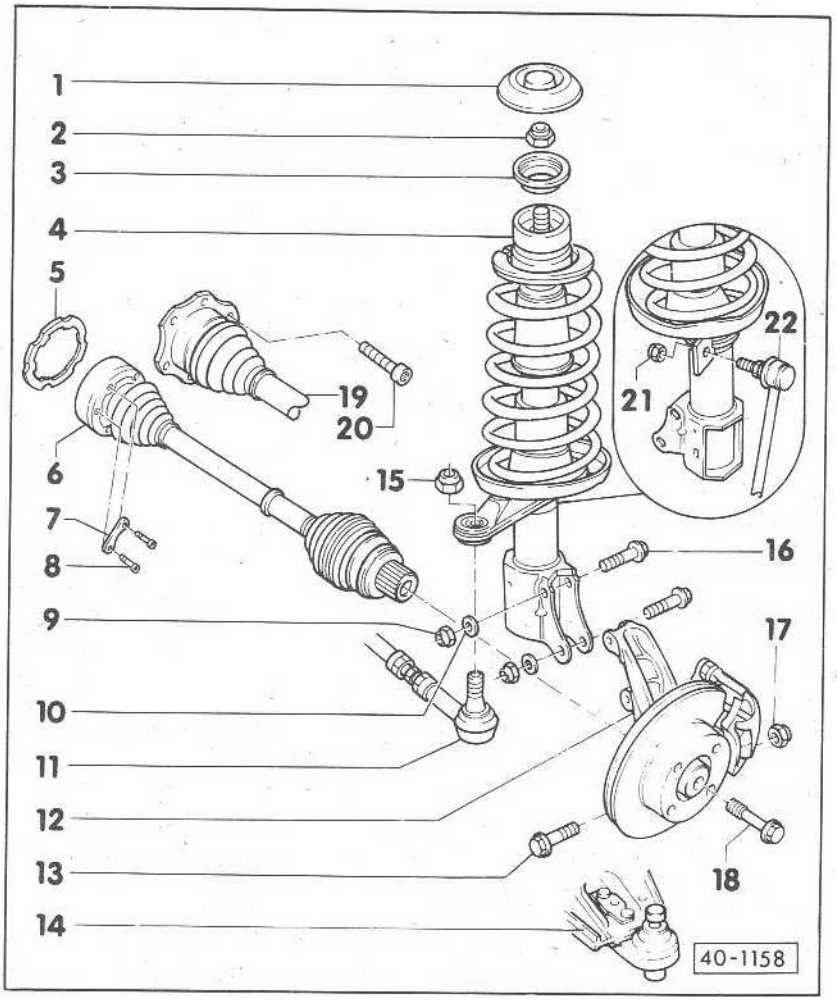


- zum Herausnehmen Lenkung entsprechend einschlagen
- instand setzen ⇒ Seite 40-30
- links und rechts unterschiedliche Länge
- unterschiedliche Ausführungen (Gelenke) je nach Motorleistung beachten
- bei Fahrzeugen mit ABS vor dem Ausbauen Drehzahlfühler etwas zurückziehen, beim Einbauen bis Anschlag eindrücken

7 - Unterlegplatte

8 - Zylinderschraube
- M8 = 45 Nm
- M10 = 80 Nm

9 - selbstsichernde Mutter
- grundsätzlich ersetzen
- mit 110 Nm anziehen und anschließend 90° weiterdrehen



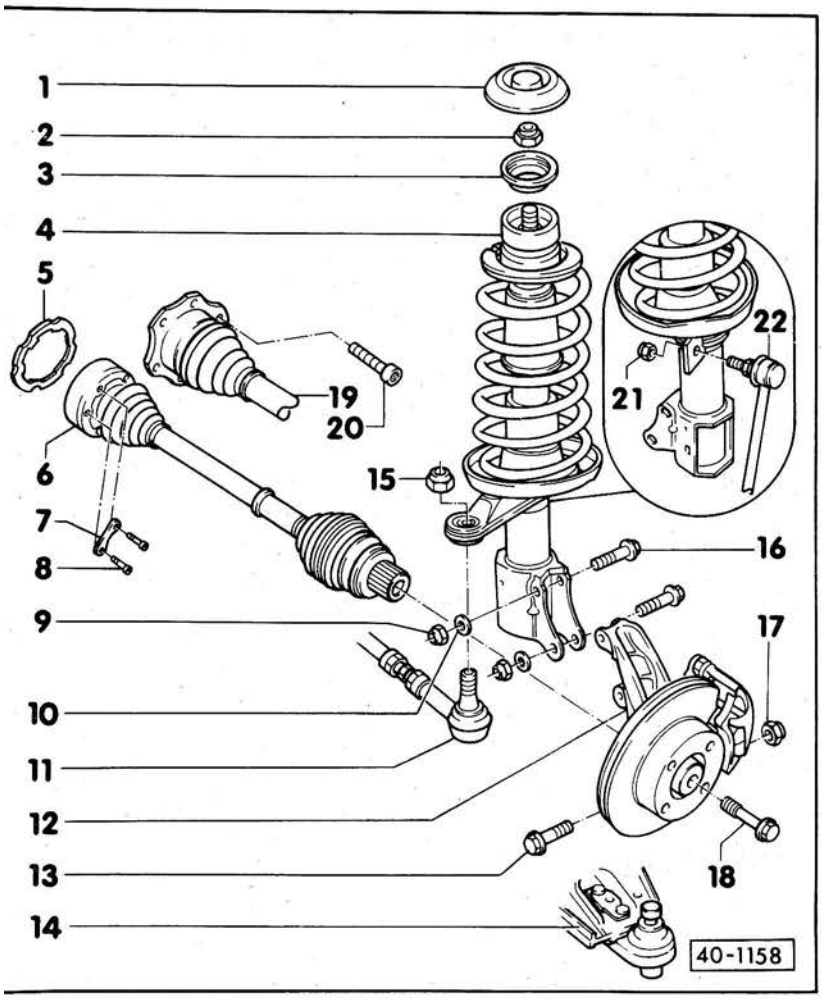
10 - Unterlegscheibe

11 - Spurstange
- mit Zweiarmabzieher von Lenkhebel abdrücken ⇒ Abb. 1

12 - Radlagergehäuse mit Radnabe
- zum Ausdrücken des Gelenkzapfens auf keinen Fall Schlitz im Radlagergehäuse (Sitz für Gelenkzapfen) aufweiten
- nach dem Einbauen Vorderachse vermessen
- Radlagergehäuse verschiedene Ausführungen beachten ⇒ Seite 40-10, Abb. 11

13 - Sechskantschraube
- grundsätzlich ersetzen
- Schraubenkopf zeigt in Fahrtrichtung

cardiagn.com



14 - Achslenker mit Achsgelenk

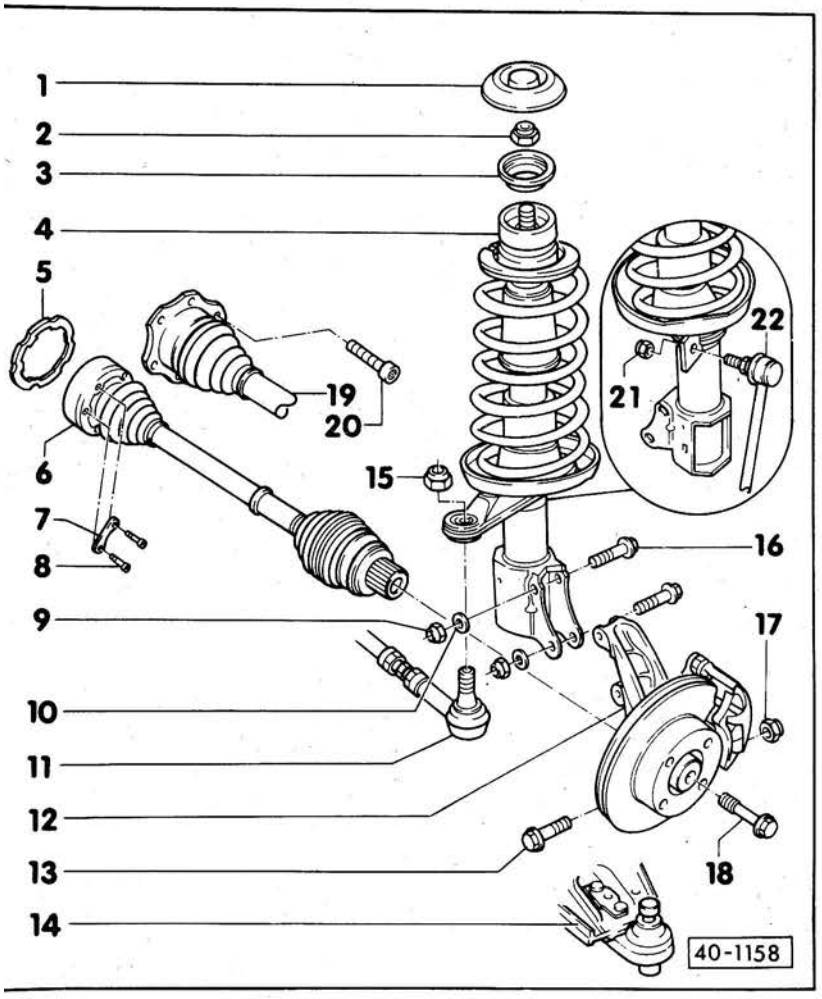
- bei der Demontage aus dem Radlagergehäuse, Schlitz im Radlagergehäuse nicht aufweiten
- Gelenkzapfendurchmesser des Achsgelenks 19,0 mm
- unterschiedliche Ausführung zwischen Stahlblech und Schmiedeausführung

15 - selbstsichernde Mutter 30 Nm

- grundsätzlich ersetzen

16 - Sechskantbundschraube/ Sechskantschraube

- grundsätzlich ersetzen
- anstelle der Sechskantbundschraube wird eine Sechskantschraube eingebaut
- bei Verwendung der Sechskantschraube ist jeweils eine Unterlegscheibe zwischen Stoßdämpfergehäuse und Schraubenkopf mit einzubauen



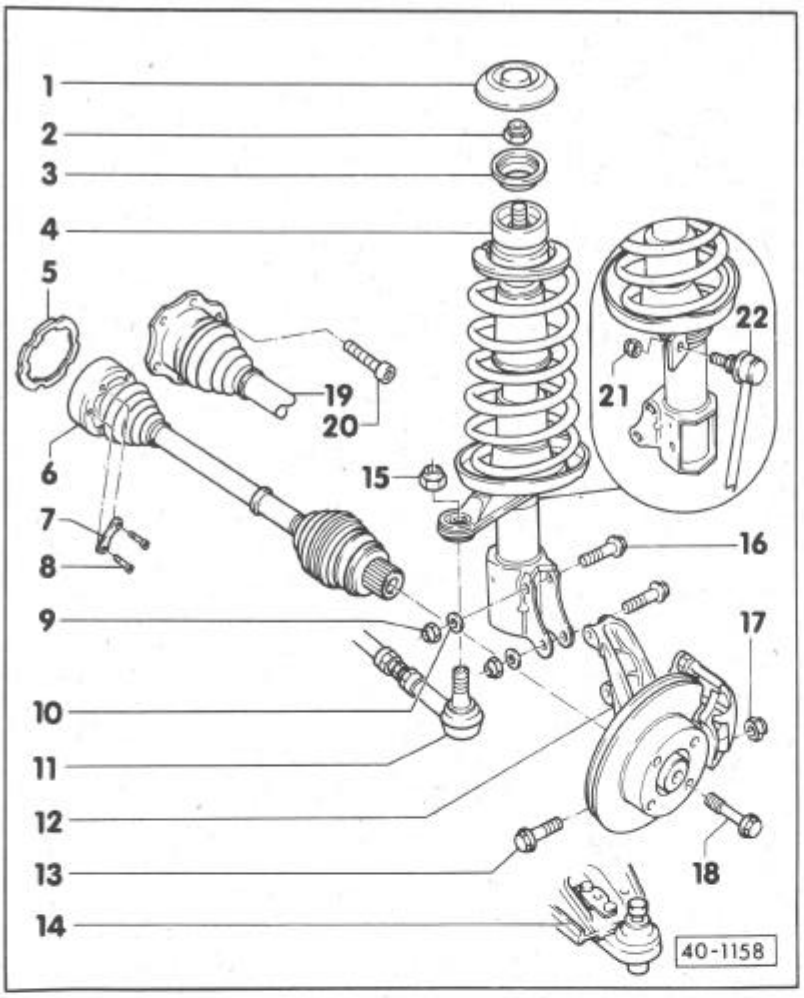
17 - selbstsichernde Mutter 50 Nm

- grundsätzlich ersetzen

18 - Sechskant-Kombischraube/ Bundschraube

- grundsätzlich ersetzen
- M16 x 1,5 mit 200 Nm anziehen und anschließend um 90° weiterdrehen
- M14 x 1,5 mit 120 Nm anziehen und anschließend um 90° weiterdrehen
- beim Lösen und Festziehen muß das Fahrzeug auf den Rädern stehen (Unfallgefahr).

cardiagn.com



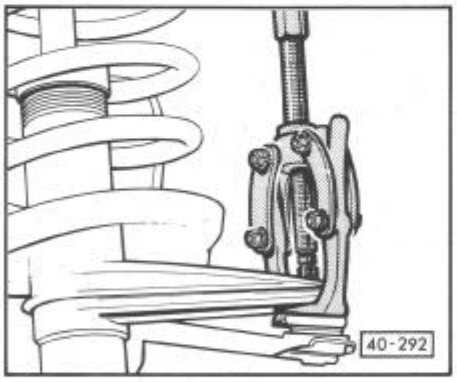
19 - Gelenkwelle mit Tripodegelenk
- ♦ Abweichung zur Position -6-
- ♦ eingebaut in alle Fahrzeuge mit 66 kW Turbo-Dieselmotor, 6-Zylinder-Ottomotor sowie mit automatischem Getriebe
- ♦ instand setzen ⇒ Seite 40-39

20 - Zylinderschraube 80 Nm

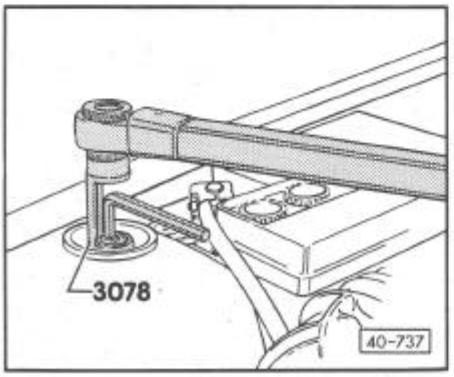
21 - selbstsichernde Mutter 40 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

22 - Koppelstange

cardiagn.com

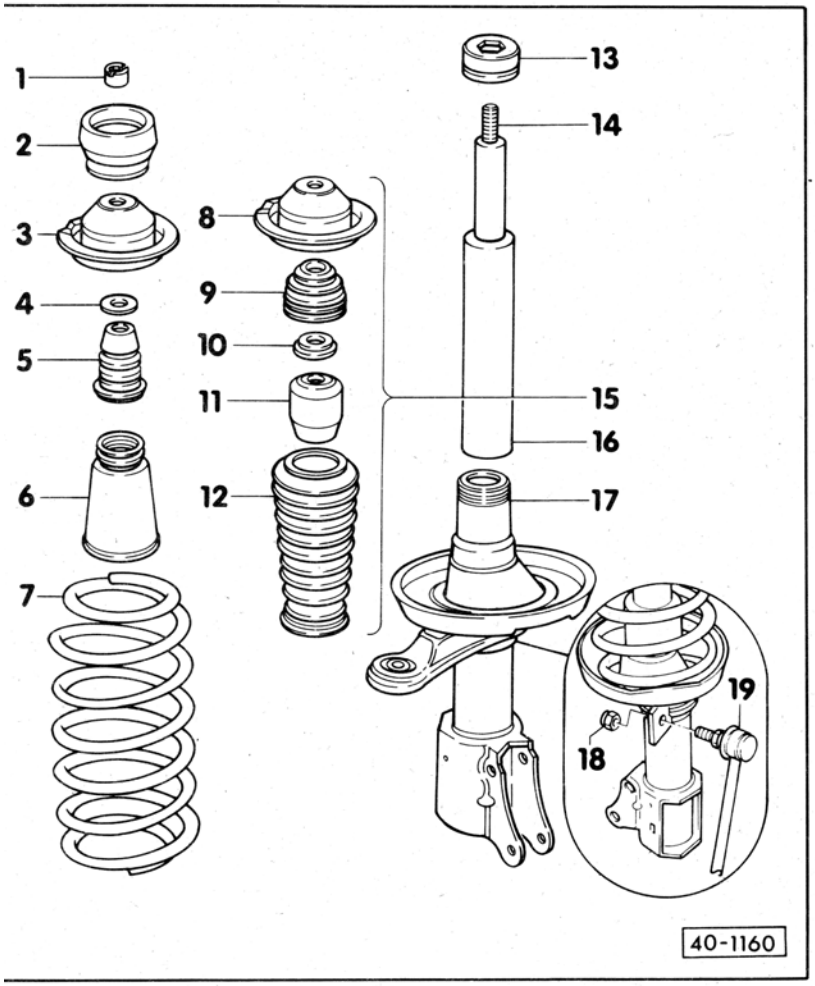


◄ **Abb. 1 Spurstangengelenk abdrücken**



◄ **Abb. 2 Mutter mit Drehmomentschlüssel anziehen**

– Hierzu Kolbenstange mit Innensechskantschlüssel gegenhalten



Federbein instand setzen

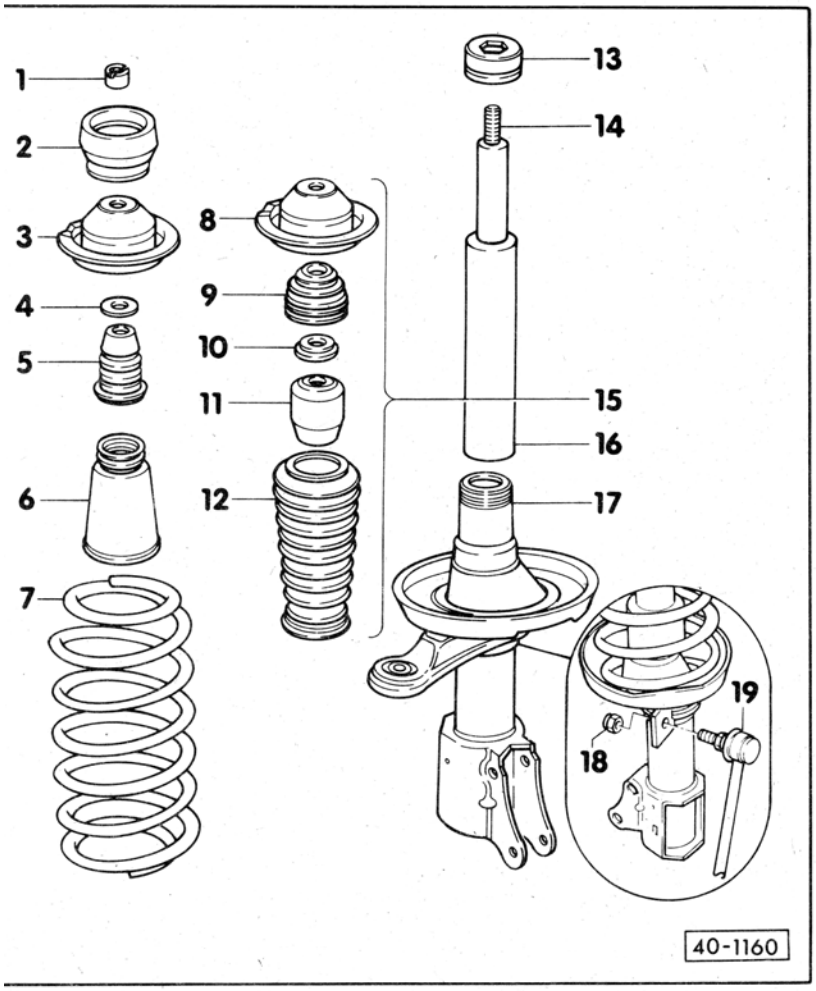
1 - Nutmutter 50 Nm
- ♦ Schraubenfeder spannen ⇒ Abb. 1
- ♦ lösen und festziehen ⇒ Abb. 2
- ♦ mit Drehmomentschlüssel anziehen ⇒ Abb. 3

2 - Federbeinlager
- ♦ wird mit integriertem Kugellager als Ersatzteil geliefert

3 - Federteller

4 - Unterlegscheibe

5 - Anschlagpuffer
- ♦ unterschiedliche Ausführung entsprechend der Fahrwerksausführung beachten
- ♦ Aufdruck auf Datenträger bedeuten:
- – 1BA = Serienausführung
- – 1BE = Sportausführung
- – 1BB = Schlechtwegeausführung



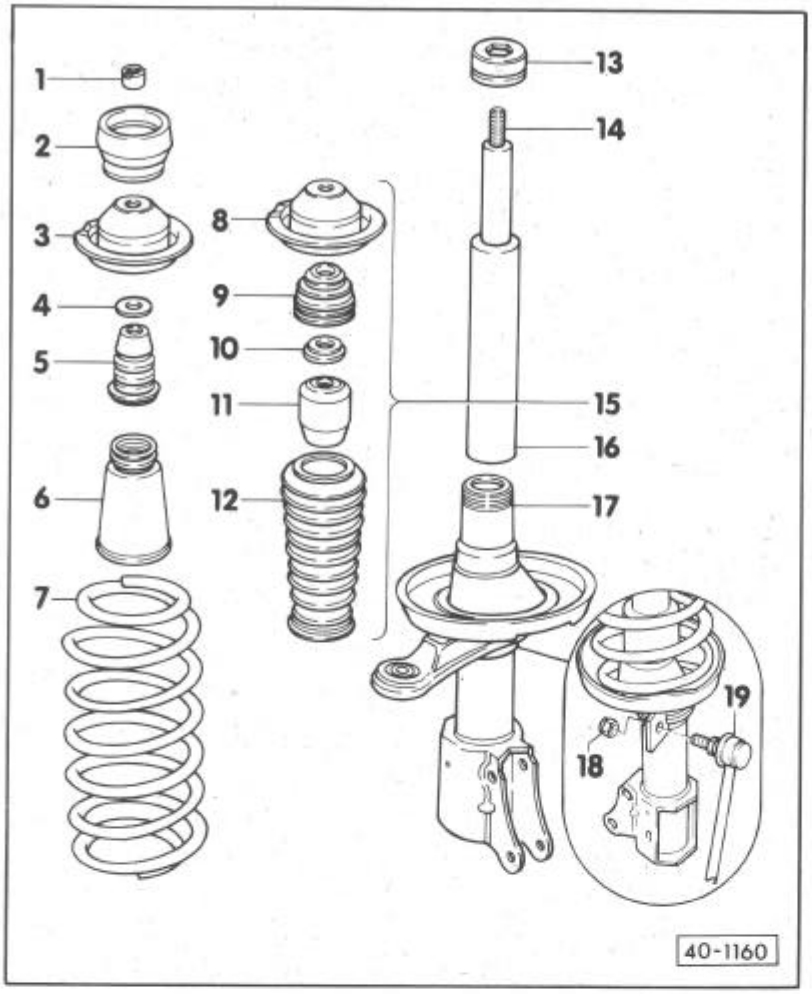
6 - Schutzhülle

7 - Schraubenfeder
- ♦ siehe Ersatzteilekatalog
- ♦ vor Ersetzen Fahrzeugdatenträger beachten, denn nur so kann die Federausführung festgestellt werden
- ♦ Aufdruck auf Datenträger bedeuten:
- – 1BA = Serienausführung
- – 1BE = Sportausführung
- – 1BB = Schlechtwegeausführung
- ♦ siehe Achtung unter Pos. -16- Stoßdämpfer
- ♦ ersetzen ⇒ Abb. 1 bis 3
- ♦ Einbaulage: Farbkennzeichnung auf Feder zeigt nach unten zum Stoßdämpfergehäuse.

8 - Federteller
- ♦ mit Entlüftungsbohrungen

9 - Topf für Faltenbalg

cardiagn.com



10 - Unterlegscheibe

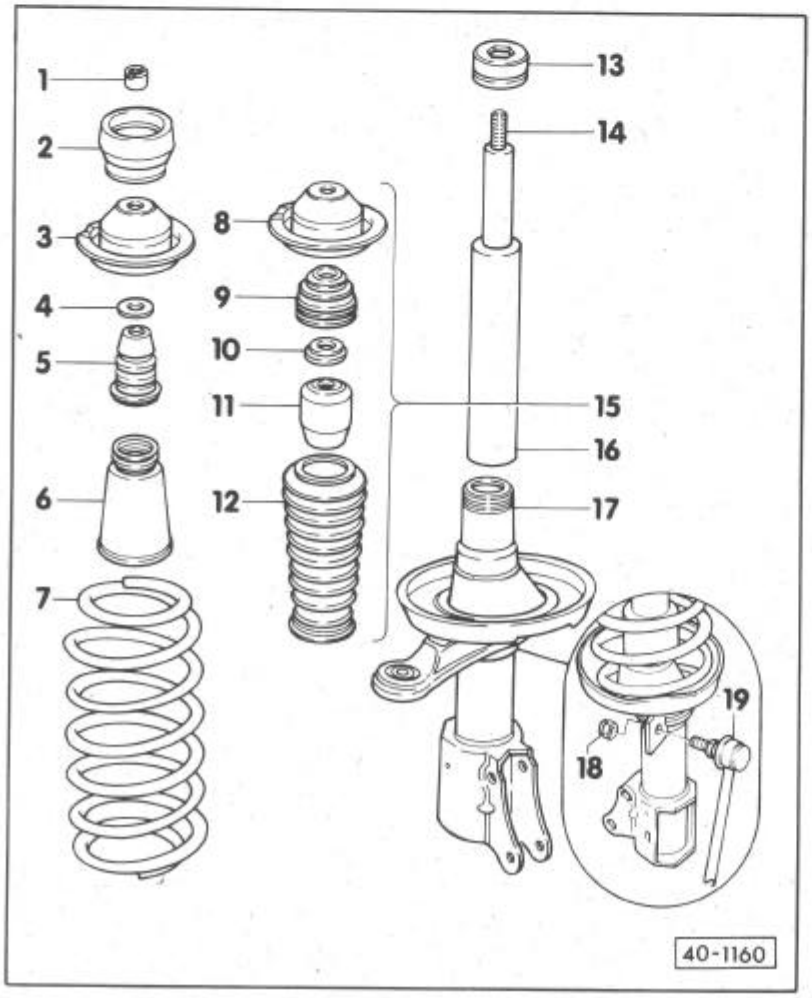
11 - Anschlagpuffer

12 - Faltenbalg
- oben: im Topf für Faltenbalg einknöpfen
- unten: über Schraubkappe ziehen

13 - Schraubkappe 200 Nm
- ab- und aufschrauben ⇒ Abb. 4

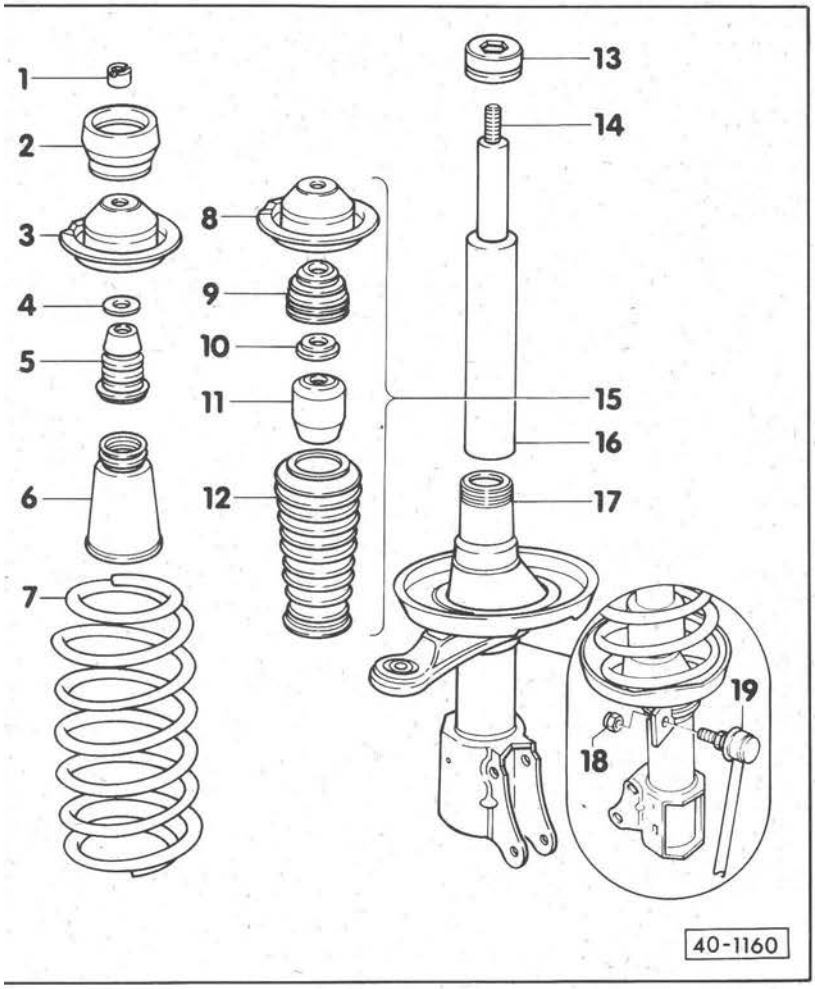
14 - Kolbenstange
- zum Lösen und Festziehen der Nutmutter mit Innensechskantschlüssel gegenhalten ⇒ Abb. 2

15 - Nur für Fahrzeuge mit Schlechtwegeausführung



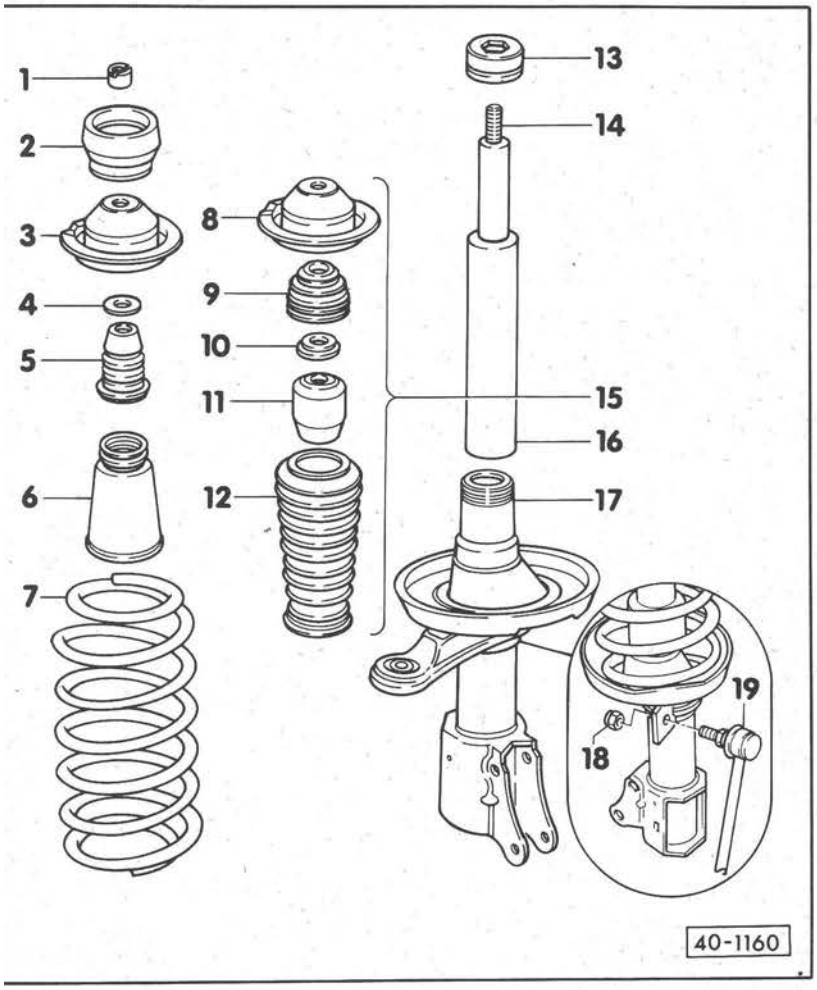
16 - Stoßdämpfer
- siehe Ersatzteilekatalog
- vor Ersetzen Fahrzeugdatenträger beachten, denn nur so kann die Federausführung festgestellt werden
- Aufdruck auf Datenträger bedeuten:
  - 1BA = Serienausführung
  - 1BE = Sportausführung
  - 1BB = Schlechtwegeausführung
- einzeln austauschbar

cardiagn.com



Hinweise:

- *Bis Fg.-Nr. 8C NA 015 724 ist keine Fahrwerkskennzeichnung auf dem Datenträger vorhanden. In diesen Fällen sind grundsätzlich alle Fahrzeuge bei der Achsvermessung so einzustellen wie in der Sollwerttabelle für Fahrzeuge in Serien- und Sportausführung vorgesehen. Beim Ersetzen von Stoßdämpfern oder Schraubenfedern ist die Fahrwerksausführung über die Ersatzteilenummer der Hinteren Stoßdämpfer in Verbindung mit dem Ersatzteilekatalog festzustellen.*
- *Ab Fg.-Nr. 8C NA 015 725 ist der Datenträger mit der vorher genannten Kennzeichnung versehen*



- defekte Dämpfer müssen vor dem Verschrotten grundsätzlich entsorgt werden

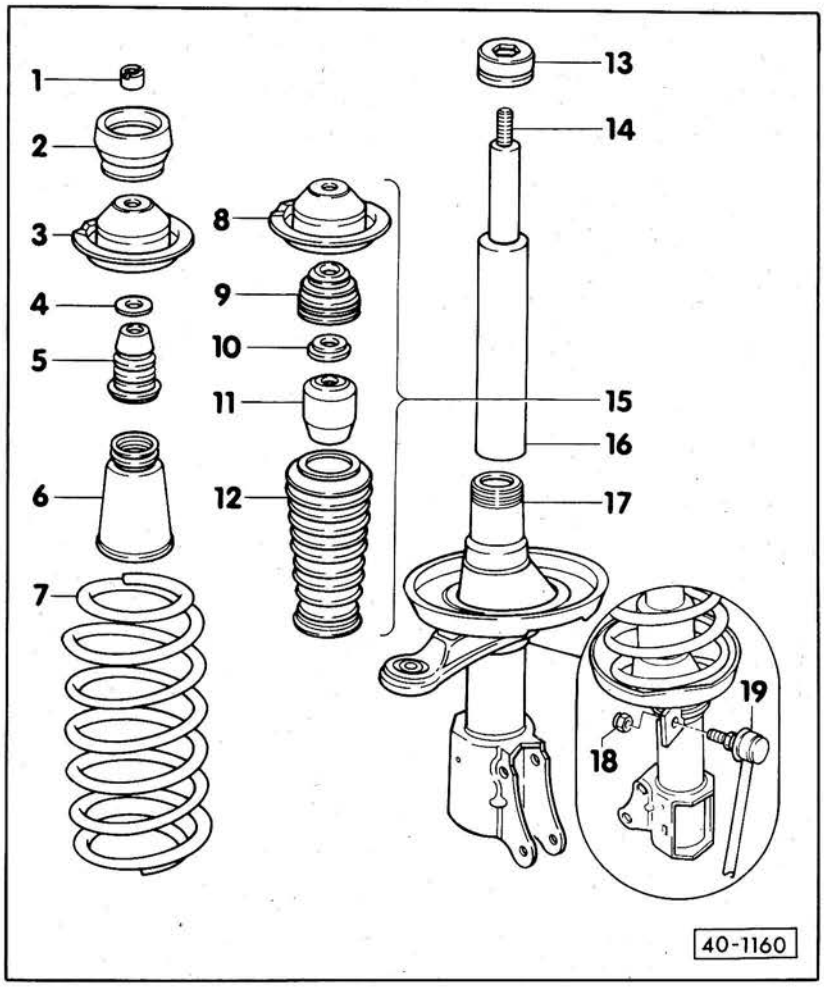
⇒ Sonderinformation Nr. 2; Ausgabe 03. 90

- serienmäßig sind Naßdämpfer eingebaut
- im Reparaturfall Kolben und Kolbenstange herausnehmen
- Ölfüllung aus Gehäuse entleeren und entsorgen
- Stoßdämpferpatronen einbauen

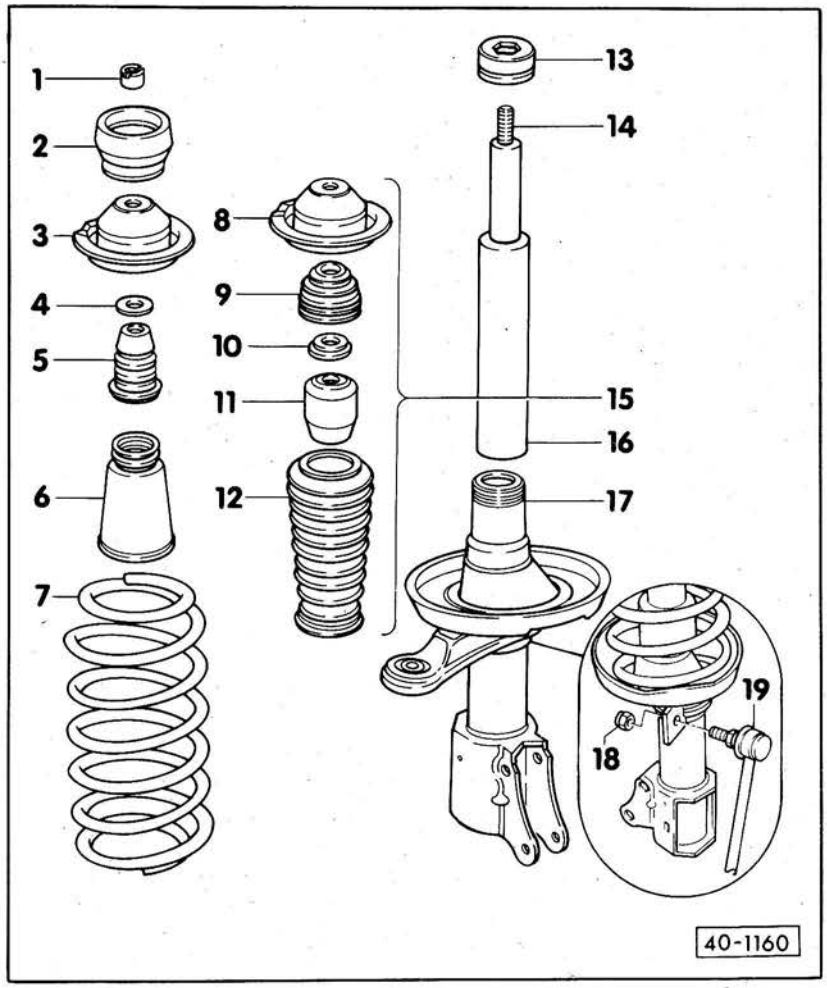
Hinweise:

- *Fahrzeuge mit Schlechtwegeausführung sind mit Stoßdämpferpatronen ausgerüstet.*
- *Fahrzeuge mit Sportausführung sind mit Stoßdämpferpatronen bzw. mit Gasdruckdämpfern ausgestattet.*

cardiagn.com



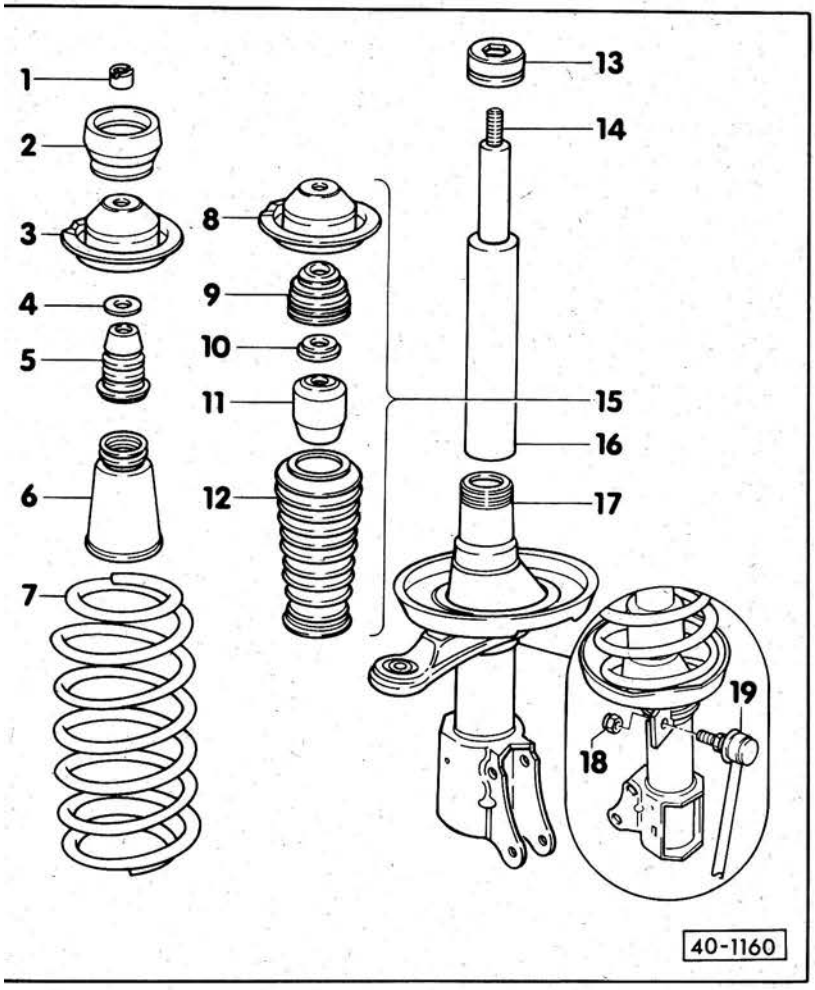
♦ Stoßdämpfer prüfen (ausgebaut): Stoßdämpfer von Hand durch Auseinanderziehen und Zusammendrücken prüfen (in Einbaulage Halten), muß sich über seinen ganzen Hub gleichmäßig schwer und ruckfrei bewegen lassen. Länger gelagerte Dämpfer ggf. einige Male durchpumpen. Defekte Dämpfer machen Während der Fahrt Poltergeräusche. Bei einwandfreier Funktion sind geringe Spuren von Stoßdämpferöl kein Grund zum Austausch. Starker Ölverlust bewirkt Einbruch in Zug- und Druckstufe.



♦ Gasdruckdämpfer Prüfen: Dämpfer von Hand zusammendrücken. Die Kolbenstange muß sich dabei über den ganzen Hub gleichmäßig schwer und ruckfrei bewegen lassen. Kolbenstange loslassen. Die Kolbenstange geht bei Dämpfern mit ausreichendem Gasfülldruck von selbst wieder in die Ausgangslage zurück. Ist dies nicht der Fall, braucht der Dämpfer nicht unbedingt ersetzt werden. Die Wirkungsweise entspricht, solange kein größerer Ölverlust eingetreten ist, der Wirkungsweise eines konventionellen Dämpfers.

⇒ Ordner "Service Sonderinformationen": Fahrwerk, Nr. 17

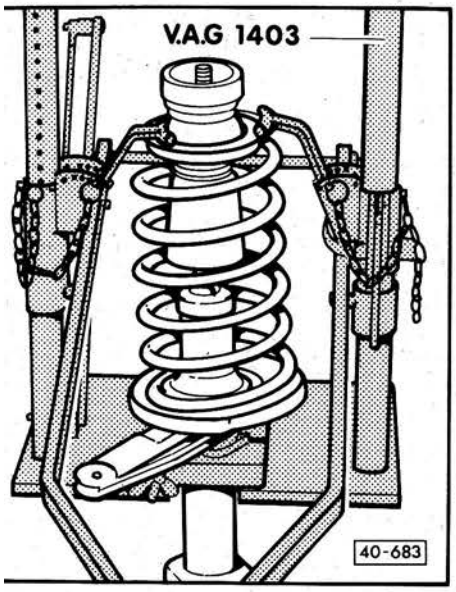
cardiagn.com



17 - Stoßdämpfergehäuse
- ♦ Ölfüllung aus Gehäuse entleeren und entsorgen

18 - selbstsichernde Mutter 40 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

19 - Koppelstange
- ♦ zum Ausbauen des Federbeins am Stoßdämpfergehäuse abschrauben

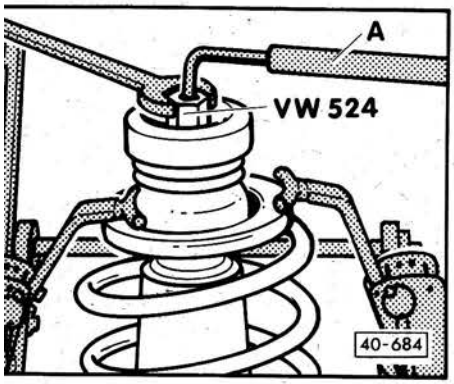


◄ **Abb. 1 Schraubenfeder spannen**

– Spannklauen fassen auf den Federteller

Hinweis:

Zum Ersetzen der Schraubenfedern kann auch das Federspanngerät -V.A.G 1752/1- in Verbindung mit der Federbeinaufnahme -V.A.G 1752/2- verwendet werden.



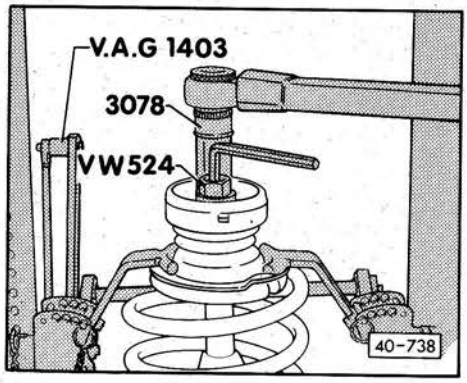
◄ **Abb. 2 Nutmutter lösen und Festziehen**

– Feder entspannen

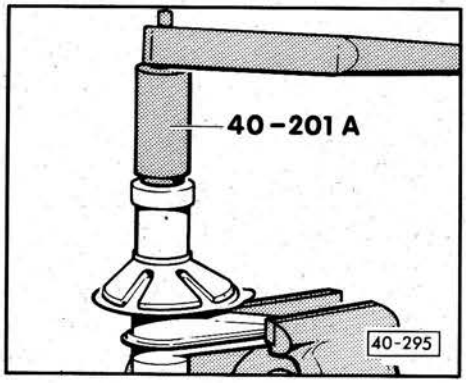
– Zum Auf und Ab bewegen der Kolbenstange kann das Rohrende des Schlüssels auf die Kolbenstange geschraubt werden.

A = Schlüssel

cardiagn.com



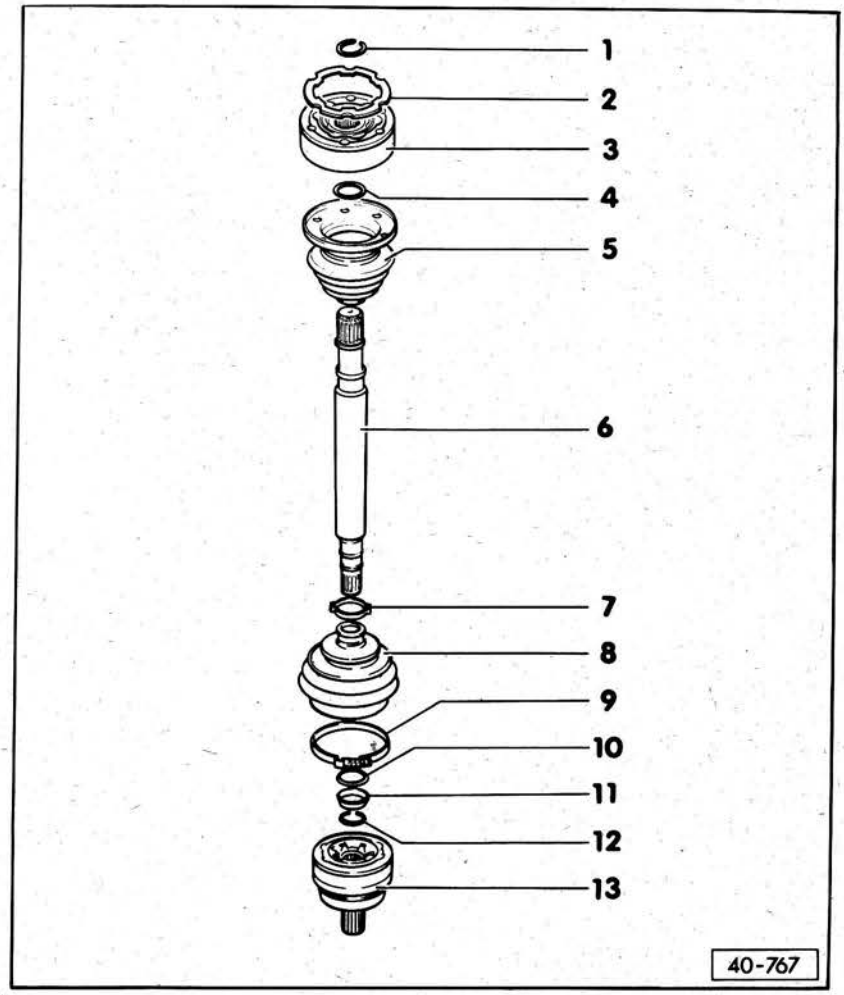
◄ **Abb. 3 Nutmutter mit Drehmomentschlüssel anziehen**



◄ **Abb. 4 Schraubkappe ab- und aufschrauben**

Hinweis:

Das Sonderwerkzeug -40-201 A- wird durch das Werkzeug -40-201 B- ersetzt.



Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk instand setzen

Alle Fahrzeuge mit 4- und 5-Zylinder Ottomotor und Schaltgetriebe sowie Fahrzeuge mit 55 kW Dieselmotor.

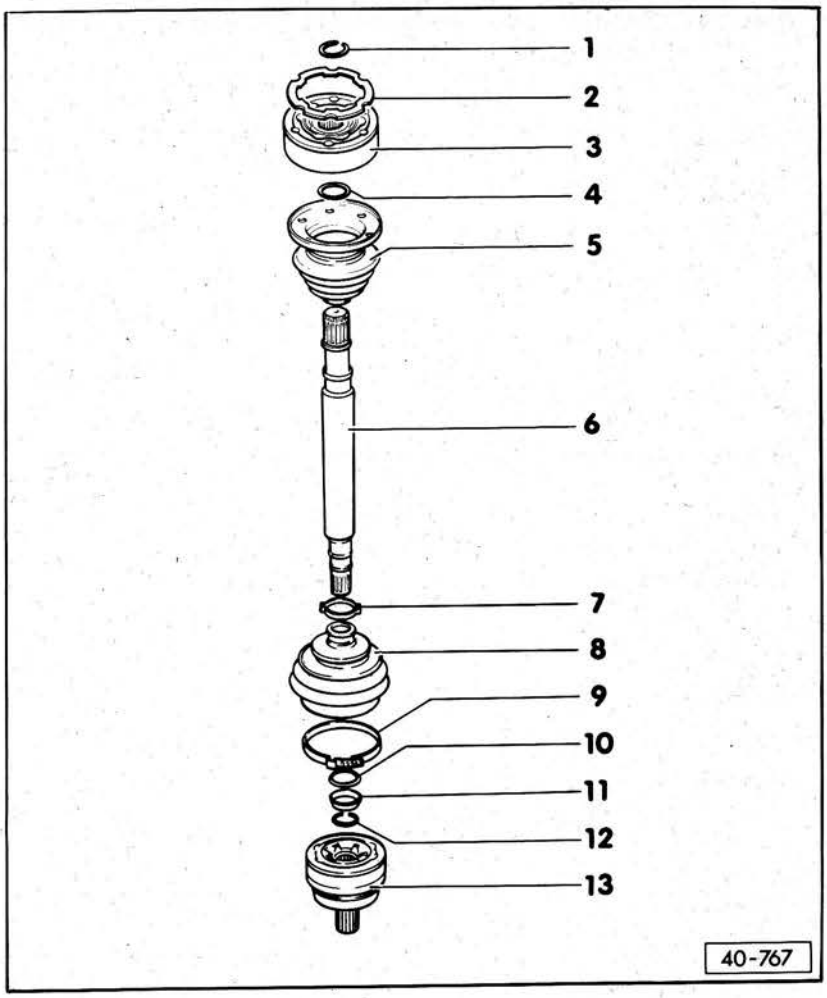
Hinweis:

Fettfüllung der äußeren Gleichlaufgelenke mit Schmierfett G–6:

	Fett	davon im:	
Außengelenk Ø mm	**Gesamtmenge** [g]	**Gelenk** [g]	**Faltenbalg** [g]
81/88	90	40	50
Innengelenk Ø mm			
90/100	90	40	50
108	120	35	85

Bei Erneuerung der Gelenkschutzhülle Gelenk ggf. nachfüllen.

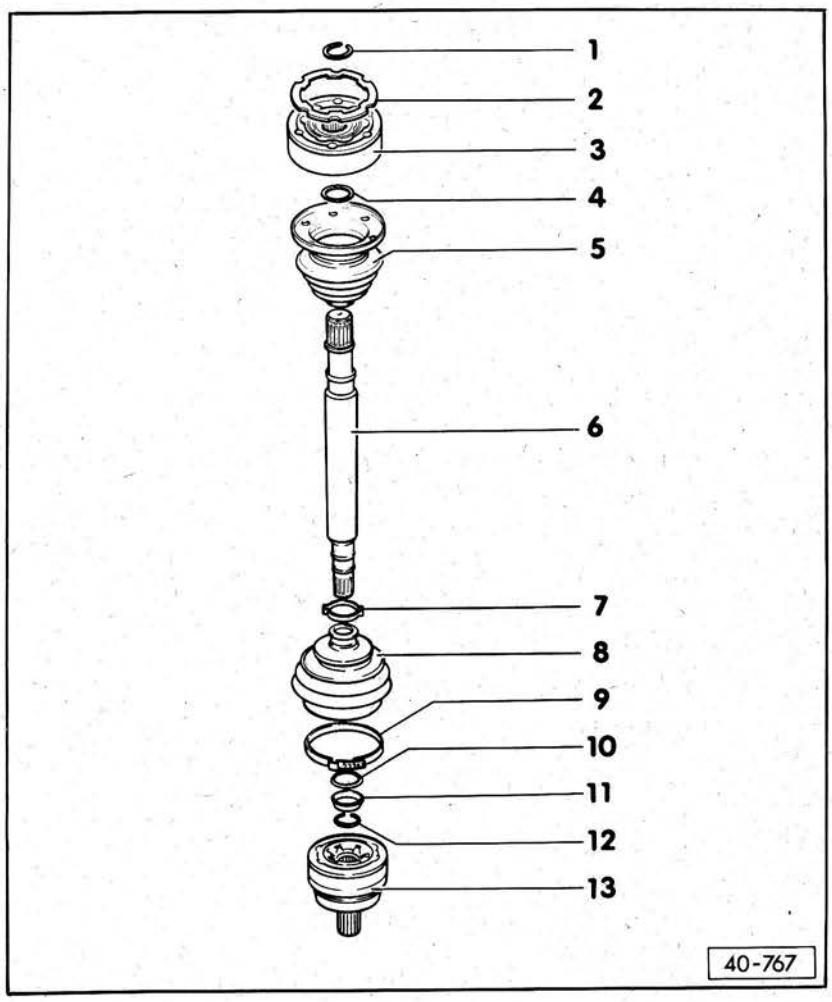
cardiagn.com



1 - Sicherungsring
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ je nach Ausführung entweder mit handelsüblicher Sicherungszange aus- und einfedern oder mit -VW 161 a-, ⇒ Abb. 3

2 - Dichtung
- ♦ ersetzen, Schutzfolie abziehen und in das Gelenk einkleben
- ♦ eingebaut ab Gelenkdurchmesser 100 mm

3 - Gleichlaufgelenk innen
- ♦ unterschiedliche Gelenkdurchmesser beachten:
- ♦ Außendurchmesser bis einschließlich 66 kW- Motor: 90 mm
- – ab Fg.-Nr. 8C NA 136 933: 100 mm



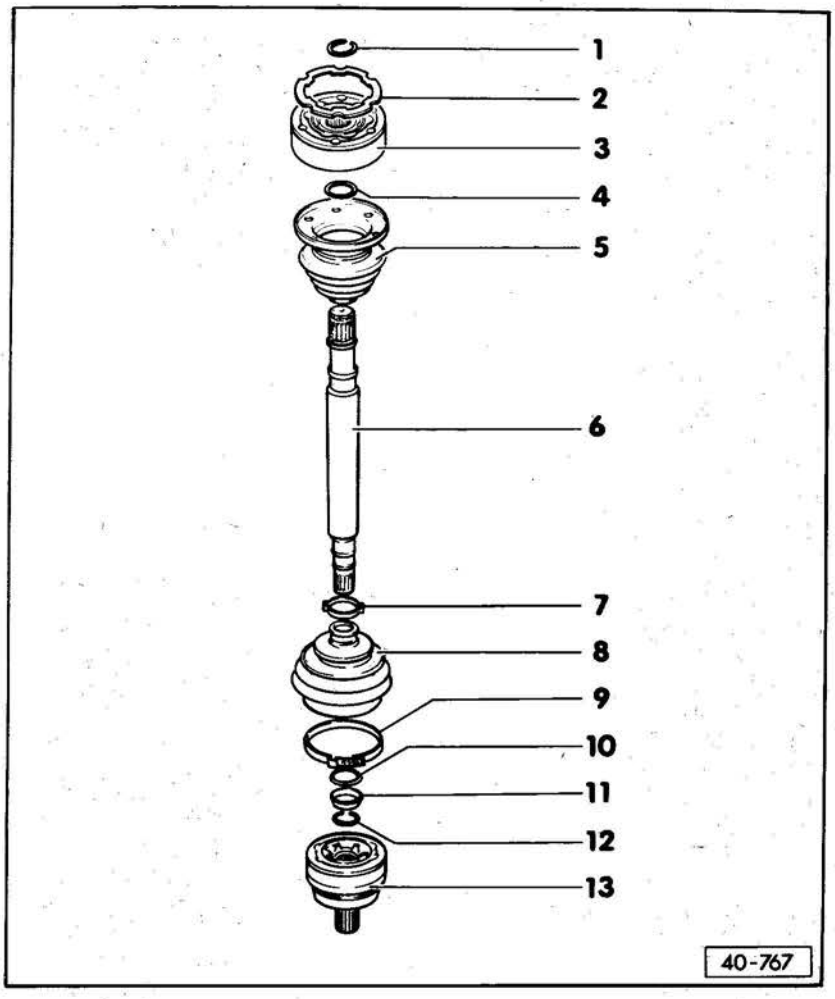
- ♦ Außendurchmesser 85 kW-Motor: 100 mm
- ♦ Außendurchmesser ab 85 kW-Motor: 108 mm
- ♦ nur komplett ersetzen
- ♦ abpressen ⇒ Abb. 4
- ♦ aufpressen ⇒ Abb. 5
- ♦ fetten ⇒ Hinweis Seite 40-30

4 - Tellerfeder
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 6
- ♦ ab 98 kW-Motor nicht eingebaut

5 - Gelenkschutzhülle mit Kappe
- ♦ auf Risse und Scheuerstellen prüfen
- ♦ mit Dorn abtreiben
- ♦ Vor Montage auf das Gleichlaufgelenk, Stirnseite mit D-3 abdichten

6 - Profilwelle
- ♦ unterschiedliche Längen links und rechts

cardiagn.com



7 - Schlauchbinder
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ spannen ⇒ Abb. 1

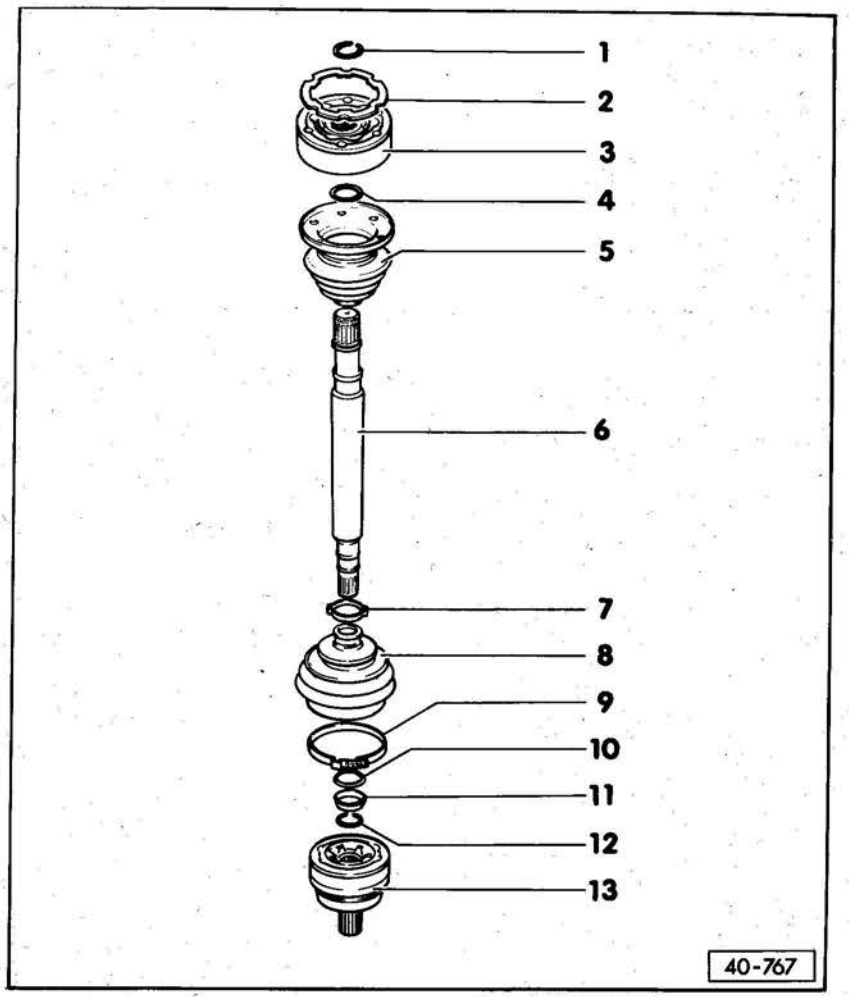
8 - Gelenkschutzhülle
- ♦ auf Risse und Scheuerstellen prüfen
- ♦ vor dem Spannen des kleinen Schlauchbinders Gelenkschutzhülle kurz belüften ⇒ Abb. 2

9 - Schlauchbinder
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ spannen ⇒ Abb. 1

10 - Tellerfeder
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 8

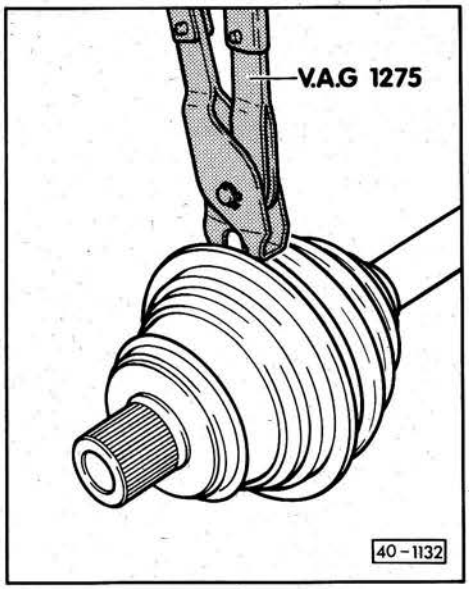
11 - Abstandsscheibe
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 8

12 - Sicherungsring
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 8
- ♦ bei Montage in die Ringnut der Welle einsetzen (bei montiertem Gelenk nicht sichtbar)

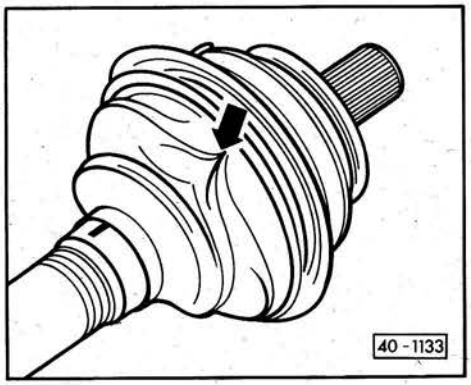


13 - Gleichlaufgelenk außen
- ♦ nur komplett ersetzen
- ♦ unterschiedliche Gelenkdurchmesser beachten.
- ♦ Außendurchmesser bei 55 kW Dieselmotor sowie 52 kW bis 66 kW Ottomotor: 81 mm
- ♦ Ab Fg.-Nr. 8C NA 041 925 Außendurchmesser bei den Fahrzeugen mit 55 kW Dieselmotor sowie 52 kW bis 66 kw Ottomotor: 88 mm
- ♦ Außendurchmesser bei 85 kW bis 101 kW Ottomotor: 88 mm
- ♦ abdrücken ⇒ Abb. 7
- ♦ einbauen: Gelenk mit Kunststoffhammer auf die Welle auftreiben, bis Sicherungsring in die Ringnut der Profilwelle einrastet
- ♦ fetten ⇒ Hinweis Seite 40-30
- ♦ Gewinde im Gelenkzapfen:
- – bei Radlager mit Ø 82 mm M 16 x 1,5
- – bei Radlager mit Ø 75 mm M 14 x 1,5

cardiagn.com

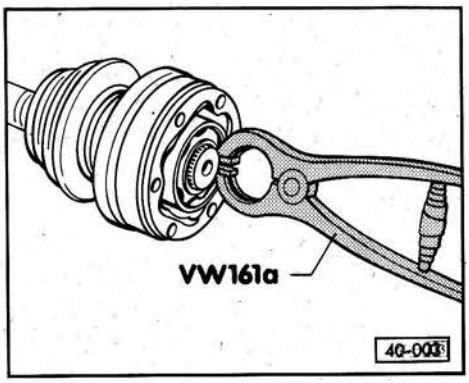


◄ **Abb. 1 Schlauchbinder bzw. Klemme spannen**

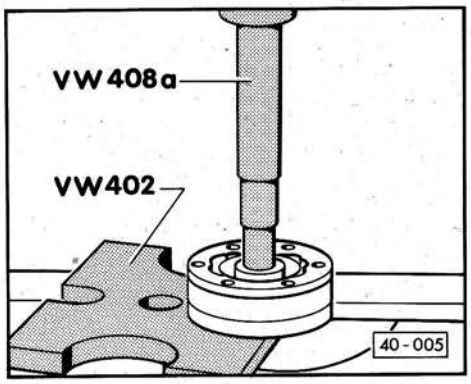


◄ **Abb. 2 Gelenkschutzhülle belüften**

– Die Gelenkschutzhülle wird beim Aufsetzen auf den Gelenkkörper häufig eingedrückt. Dadurch entsteht in der Gelenkschutzhülle ein Vakuum, das im Fahrbetrieb eine Falte nach innen zieht -Pfeil-. Deshalb nach der Montage am kleinen Durchmesser Schutzhülle kurz anlüften und so für Druckausgleich sorgen.



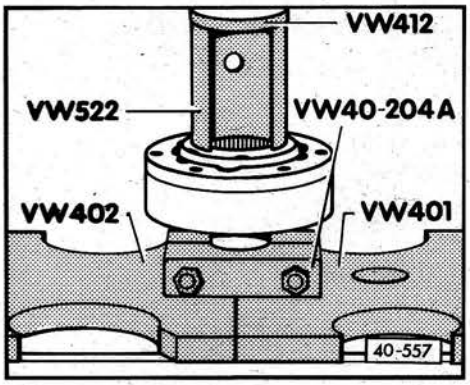
◄ **Abb. 3 Sicherungsring aus– und bzw. einfedern**



◄ **Abb. 4 Inneres Gelenk abpressen**

– Dabei Kugelnabe abstützen.

cardiagn.com

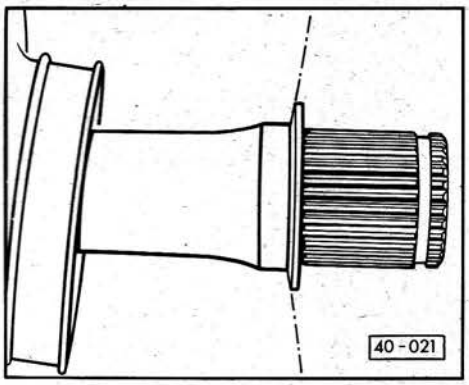


◄ **Abb. 5 Inneres Gelenk aufpressen**

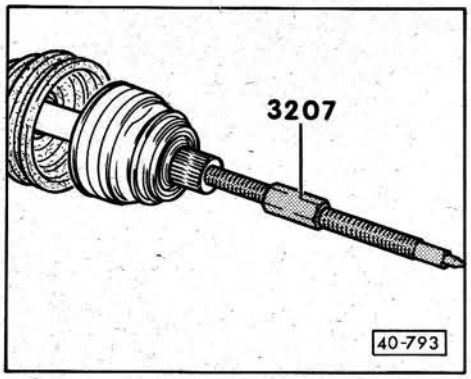
– Gelenk bis Anschlag aufpressen, Sicherungsring einfedern.

Hinweis:

Fase am Innendurchmesser der Kugelnabe (Verzahnung) muß zum Anlagebund der Gelenkwelle zeigen.



◄ **Abb. 6 Tellerfeder lagerichtig aufsetzen.**



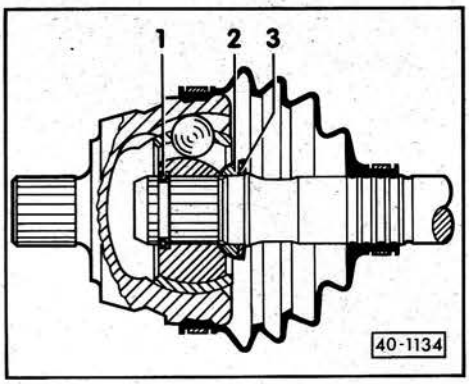
◄ **Abb. 7 Gleichlaufgelenk außen abdrücken**

– Gelenkwelle mit Schutzbacken in Schraubstock einspannen.

– Schlauchbinder abnehmen.

– Gelenkschutzhülle zurückstülpen.

– Sonderwerkzeug -3207- mit M14 Gewindeseite einschrauben, bis sich das Gleichlaufgelenk von der Profilwelle abdrückt.



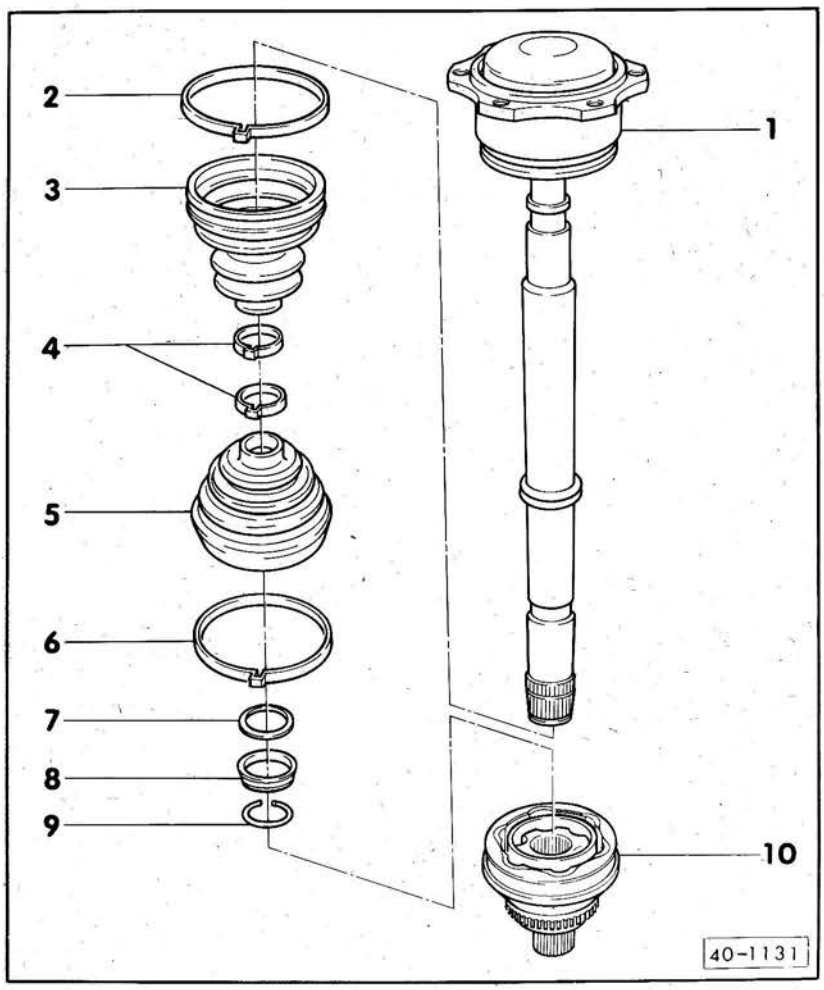
◄ **Abb. 8 Einbaulage Tellerfeder, Abstandsscheibe und Sicherungsring**

-1- Sicherungsring

-2- Abstandsscheibe

-3- Tellerfeder

cardiagn.com



Gelenkwelle mit Tripodegelenk instand setzen

Alle Fahrzeuge mit:

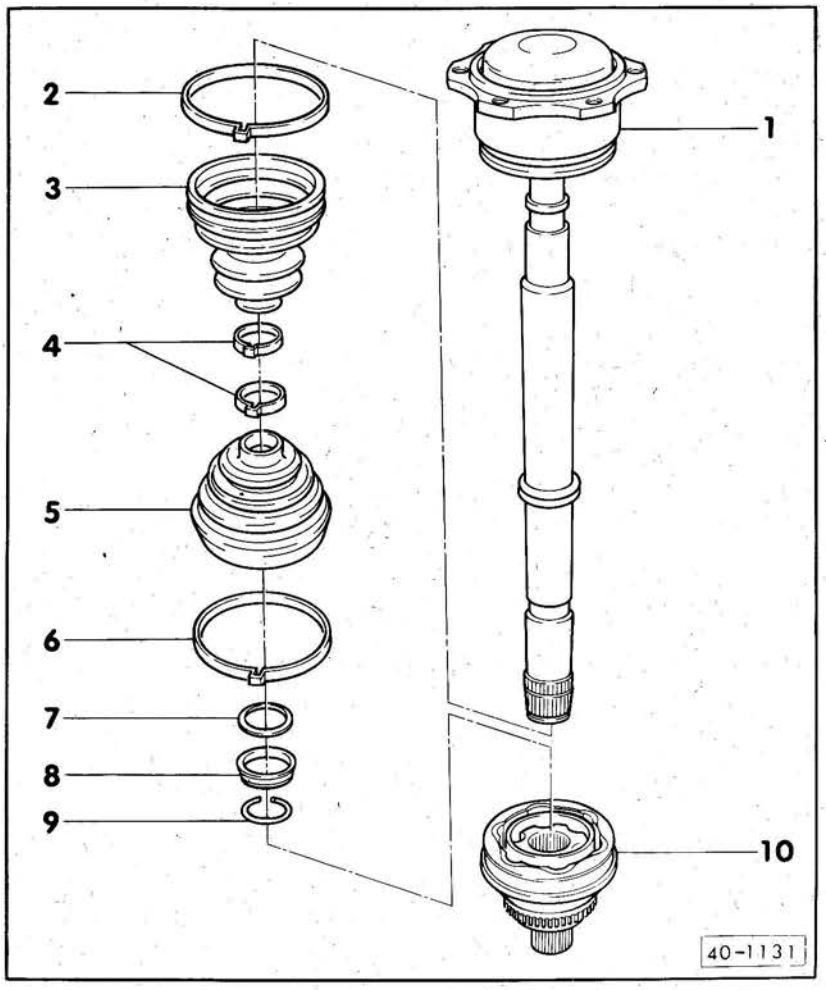
- Automatischem Getriebe
- 6-Zylindermotor
- 66 kW-Turbodieselmotor mit Schaltgetriebe

Hinweis:

Fettfüllung der äußeren Gleichlaufgelenke mit Schmierfett G–6:

Außengelenk	Fett Gesamtmenge	davon im: Gelenk	davon im: Faltenbalg
Ø mm	[g]	[g]	[g]
88	90	40	50
98	120	80	40

Bei Erneuerung der Gelenkschutzhülle Gelenk ggf. nachfüllen.



Fettfüllung inneres Tripodegelenk:

- Tripodegelenk ist mit 140g Schmierfett G 000 605 gefettet.
- Bei Erneuern der Gelenkschutzhülle Gelenk ggf. nachfetten.

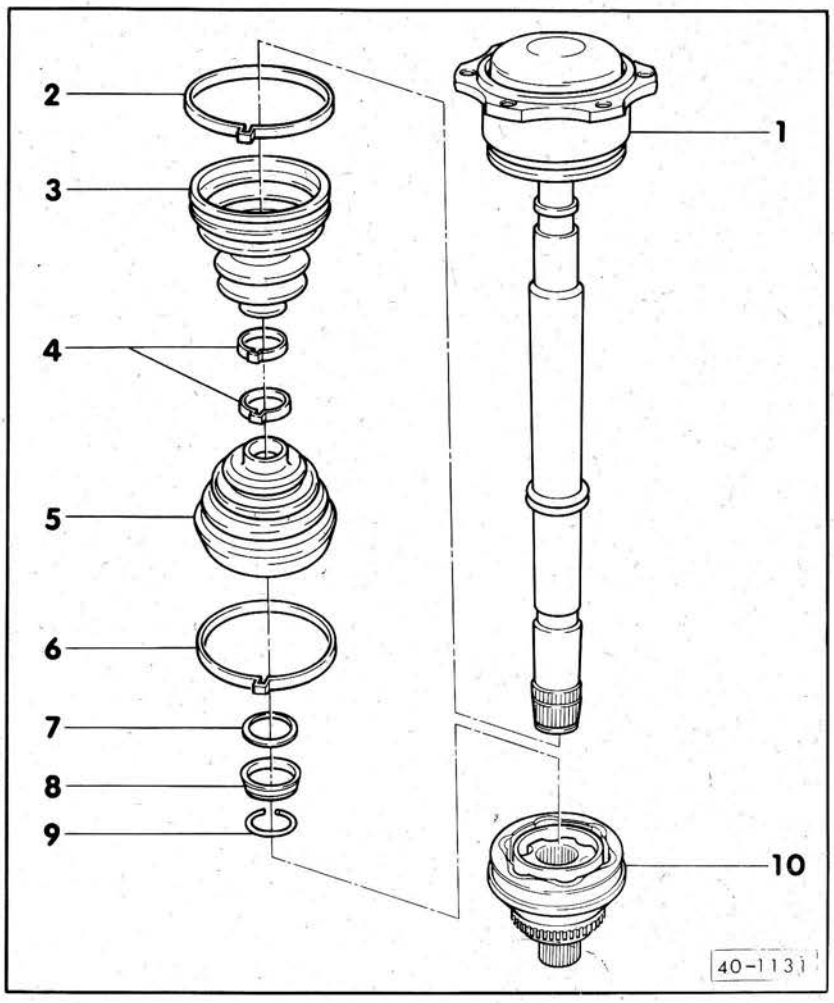
1 - Gelenkwelle mit Tripodegelenk

- wird als Ersatzteil mit Gelenkschutzhülle und Fettfüllung geliefert

2 - Schlauchbinder

- grundsätzlich ersetzen
- spannen ⇒ Abb. 1

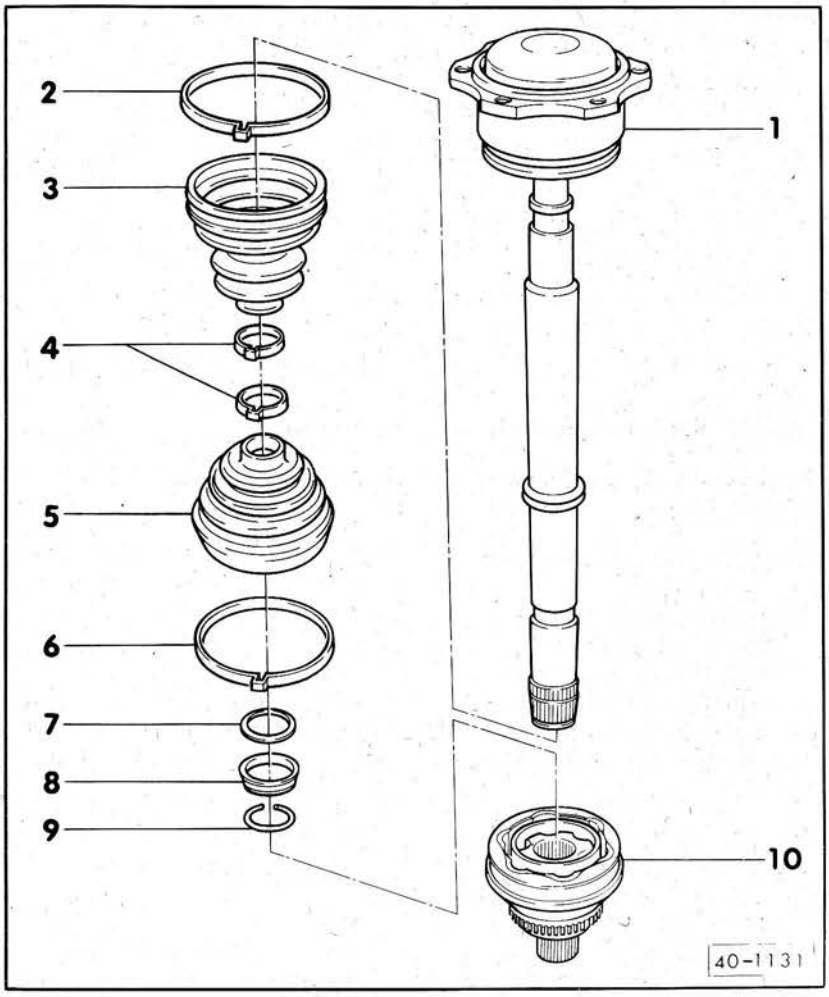
cardiagn.com



3 - Gelenkschutzhülle innen
- ♦ auf Risse und Scheuerstellen prüfen
- ♦ zum Ersetzen Gleichlaufgelenk außen abdrücken
- ♦ beim Aufschieben auf die Profilwelle, Wulst auf der Profilwelle leicht fetten und Gelenkschutzhülle mit Keil -V.A.G 1474/5- (Bestandteil aus dem Werkzeug -V.A.G 1474-) vorsichtig überstülpen ⇒ Abb. 4

4 - Klemme
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ spannen ⇒ Abb. 1

5 - Gelenkschutzhülle außen
- ♦ auf Risse und Scheuerstellen prüfen
- ♦ vor dem Spannen des kleinen Schlauchbinders Gelenkschutzhülle kurz belüften ⇒ Abb. 3



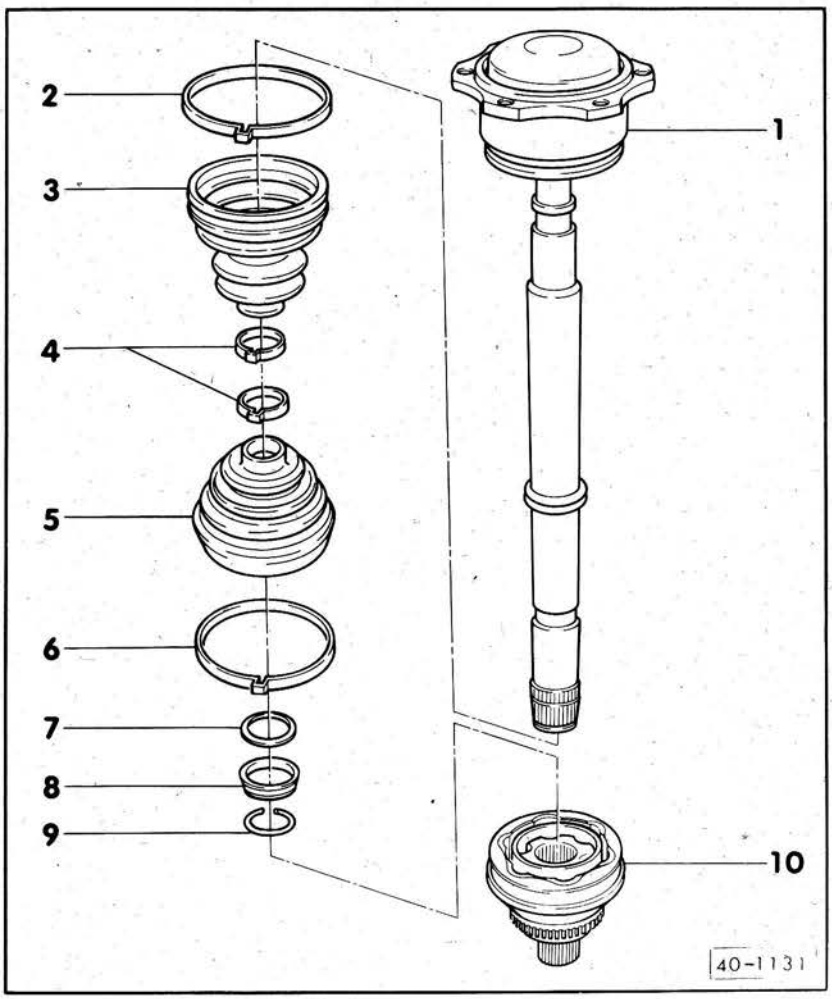
6 - Schlauchbinder
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ spannen ⇒ Abb. 1

7 - Tellerfeder
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 5

8 - Abstandsscheibe
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 5

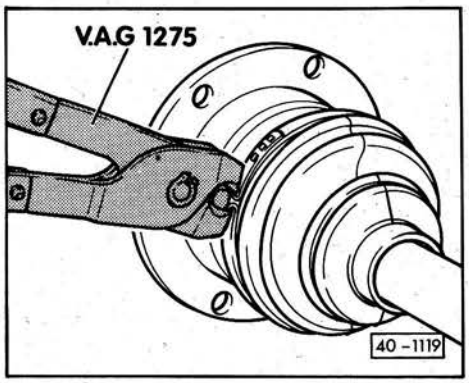
9 - Sicherungsring
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 5
- ♦ bei Montage in die Ringnut der Welle einsetzen (bei montiertem Gelenk nicht sichtbar)

cardiagn.com

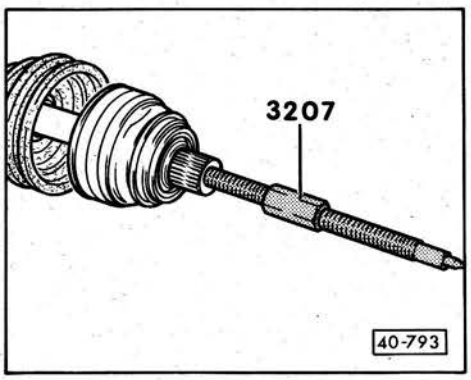


10 - Gleichlaufgelenk außen

- ♦ nur komplett ersetzen
- ♦ unterschiedliche Gelenkdurchmesser beachten:
- ♦ Außendurchmesser bei 55 kW Dieselmotor und 66 kW Turbodieselmotor sowie Ottomotor bis 101 kW: 88 mm
- ♦ 110 und 128 kW Ottomotor: 98 mm
- ♦ abdrücken ⇒ Abb. 2
- ♦ einbauen: Gelenk mit Kunststoffhammer auf Welle auftreiben, bis Sicherungsring einrastet
- ♦ fetten ⇒ Hinweise Seite 40-39 und 40-40
- ♦ Gewinde im Gelenkzapfen
- – bei Radlager mit Ø 82 mm M 16 x 1,5
- – bei Radlager mit Ø 75 mm M 14 x 1,5



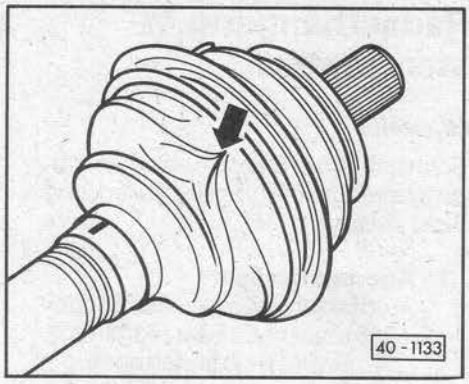
◄ **Abb. 1 Schlauchbinder bzw. Klemme spannen**



◄ **Abb. 2 Gleichlaufgelenk außen abdrücken**

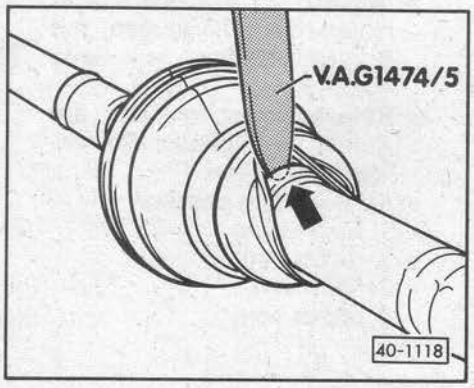
- – Gelenkwelle mit Schutzbacken in Schraubstock einspannen.
- – Schlauchbinder abnehmen.
- – Gelenkschutzhülle zurückstülpen.
- – Sonderwerkzeug -3207- je nach Gewindeausführung des Gelenkzapfens mit M14- oder M16 Gewindeseite einschrauben, bis sich das Gleichlaufgelenk von der Profilwelle abdrückt.

cardiagn.com

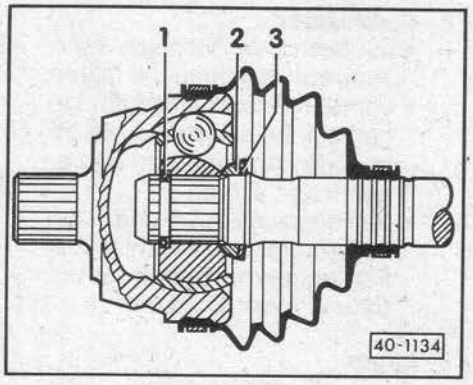


◄ **Abb. 3 Gelenkschutzhülle belüften**

– Die Gelenkschutzhülle wird beim Aufsetzen auf den Gelenkkörper häufig eingedrückt. Dadurch entsteht in der Gelenkschutzhülle ein Vakuum, das im Fahrbetrieb eine Falte nach innen zieht -Pfeil-. Deshalb nach der Montage am kleinen Durchmesser Schutzhülle kurz anlüften und so für Druckausgleich sorgen.



◄ **Abb. 4 Gelenkschutzhülle über Wulst der Profilwelle stülpen**



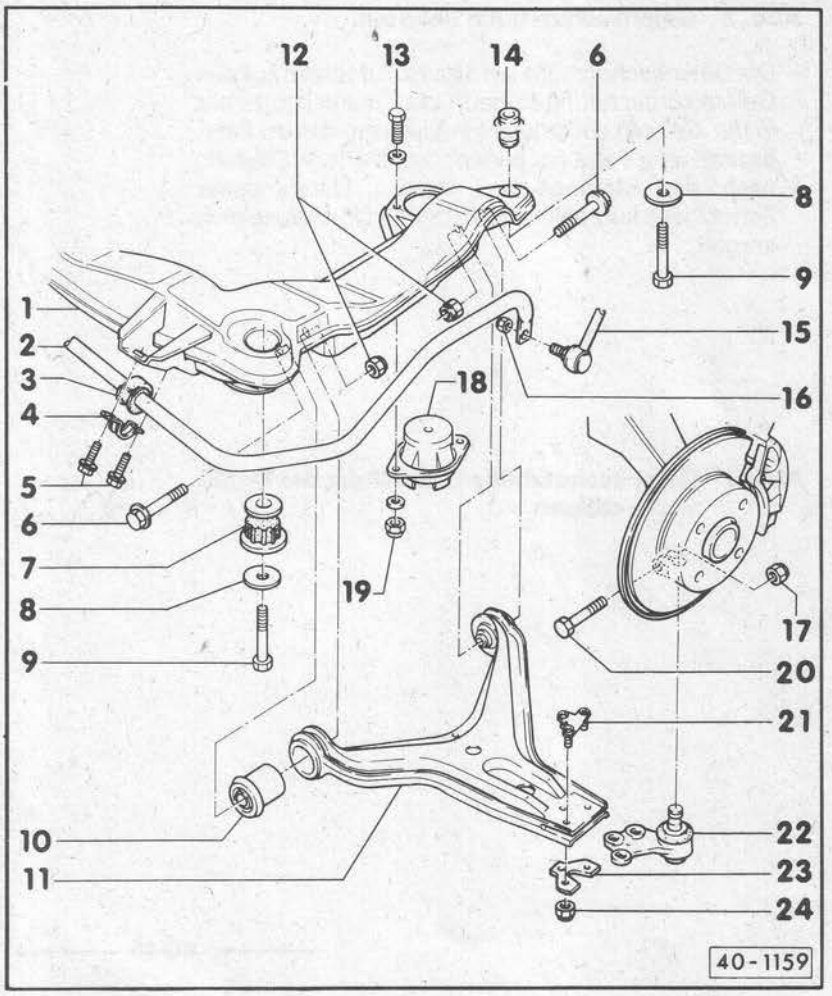
◄ **Abb. 5 Einbaulage Tellerfeder, Abstandsscheibe und Sicherungsring**

-1- Sicherungsring

-2- Abstandsscheibe

-3- Tellerfeder

cardiagn.com



Radaufhängung instand setzen

Hinweis:

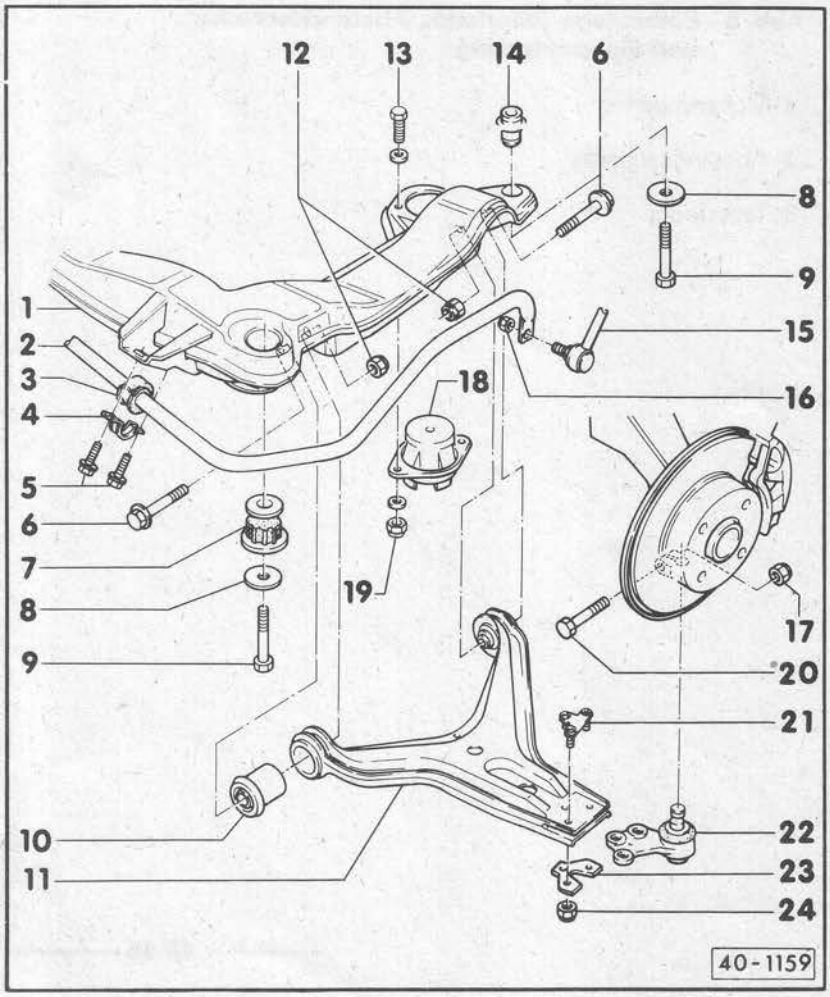
Schweiß- und Richtarbeiten an tragenden und radführenden Teilen sind nicht zulässig.

1 - Aggregateträger

- ♦ unterschiedliche Ausführungen zwischen Fahrzeugen mit 4-, 5- und 6- Zylindermotor
- ♦ nach dem Aus- und Einbauen Vorderachse vermessen
- ♦ Befestigung Aggregateträger hinten bei Fahrzeugen mit 6- Zylindermotor ⇒ Seite 40-65
- ♦ Befestigungsschrauben am Aufbau in folgender Reihenfolge festziehen:

in Fahrtrichtung gesehen

- 1. links hinten
- 2. rechts hinten
- 3. links vorn
- 4. rechts vorn



2 - Stabilisator

- ♦ zur leichteren Montage Fahrzeug auf Auffahrbühne fahren
- ♦ vor dem Anschrauben am Lagerbock beidseitig auf gleichmäßigen Abstand zum Aggregateträger achten
- ♦ für Fahrzeuge mit 4- und 5- Zylindermotor Ø 25 mm, bei Fahrzeugen mit 6- Zylindermotor und Avant Ø 26 mm

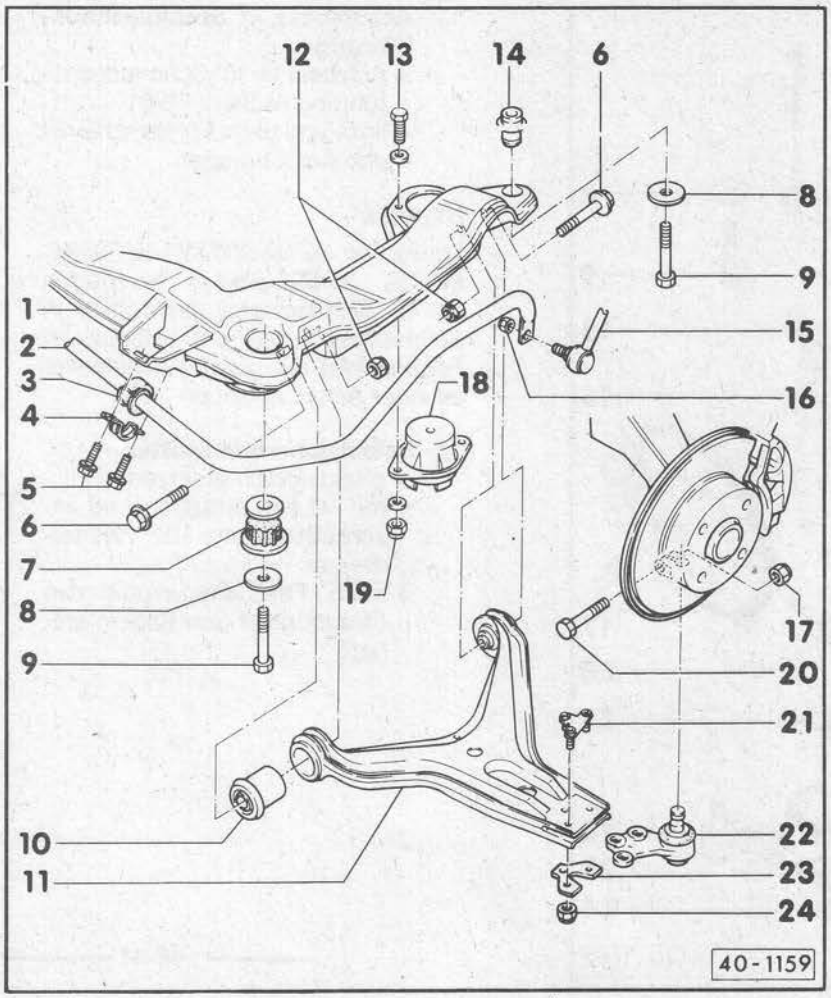
3 - Lager

- ♦ mit Talkum einsetzen
- ♦ verschiedene Innendurchmesser beachten

4 - Schelle

- ♦ Beim Befestigen auf richtigen Sitz des Stabilisatorlagers achten

cardiagn.com

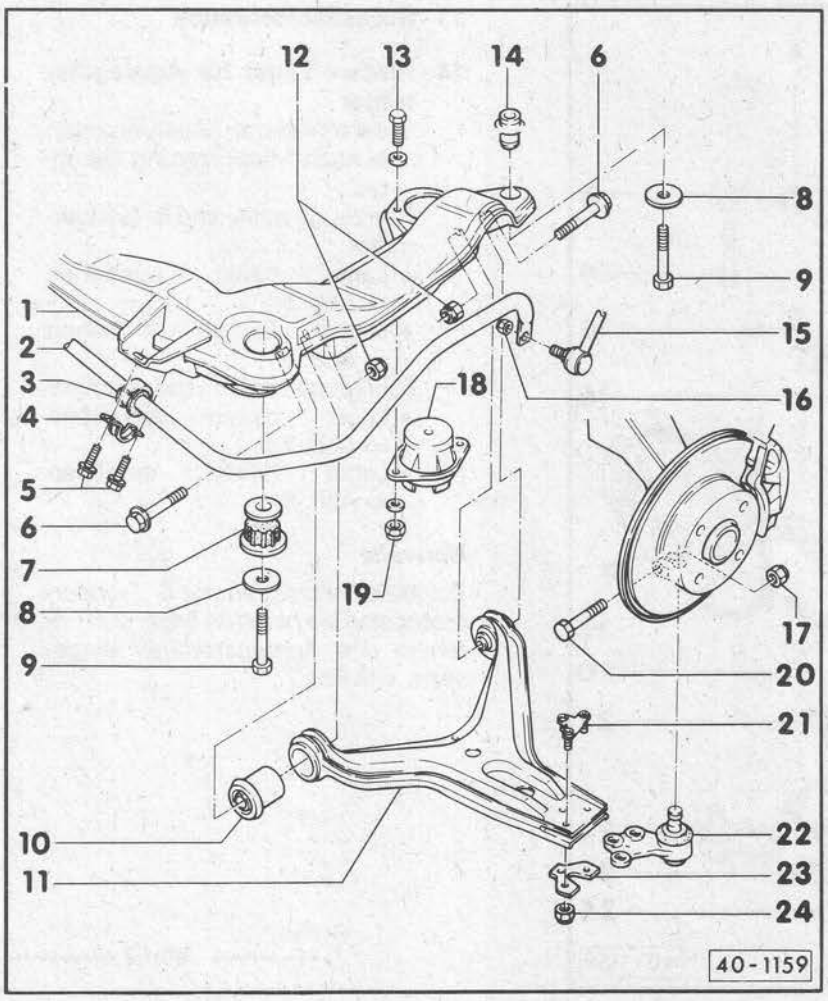


5 - selbstsichernde Schrauben 35 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

6 - Kombischraube
- ♦ grundsätzlich ersetzen

7 - Vordere Lager für Aggregateträger
- ♦ Lager vorne ausziehen ⇒ Abb. 3
- ♦ Lager vorne einziehen ⇒ Abb. 4
- ♦ vorher mit Montage Gleitöl G 294 421 A1 versehen
- ♦ verschiedene Ausführungen je nach Motorisierung beachten

8 - Unterlegscheibe
- ♦ grundsätzlich ersetzen

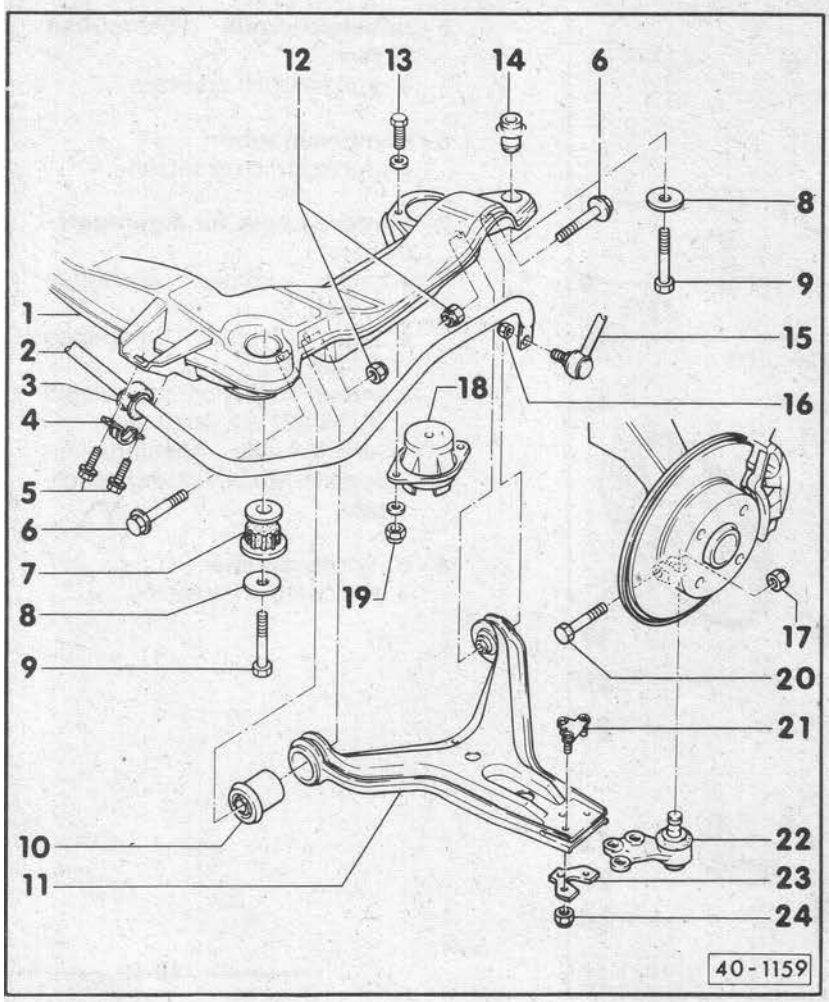


9 - Sechskantschraube
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ M10 Schrauben mit 35 Nm anziehen und anschließend um 90° weiterdrehen
- ♦ M12 Schrauben mit 70 Nm anziehen und anschließend um 90° weiterdrehen
- ♦ abgerissene M10 Schrauben ausbohren und mit Gewindeeinsatz KNM 10 x 1,5 mm instand setzen, abgerissene M12 Schrauben ausbohren und mit Gewindeeinsatz KNM 12 x 1,5 mm instand setzen

⇒ Sonderinformation Fahrwerk; Nr. 3; Ausgabe 01.91
- ♦ neue Originalschraube einbauen

10 - Lager für Achslenker
- ♦ auspressen ⇒ Abb. 1
- ♦ einpressen ⇒ Abb. 2
- ♦ unterschiedliche Lager zwischen Achslenker in Stahlblech– und Schmiedeausführung

cardiagn.com



11 - Achslenker in Stahlblechausführung

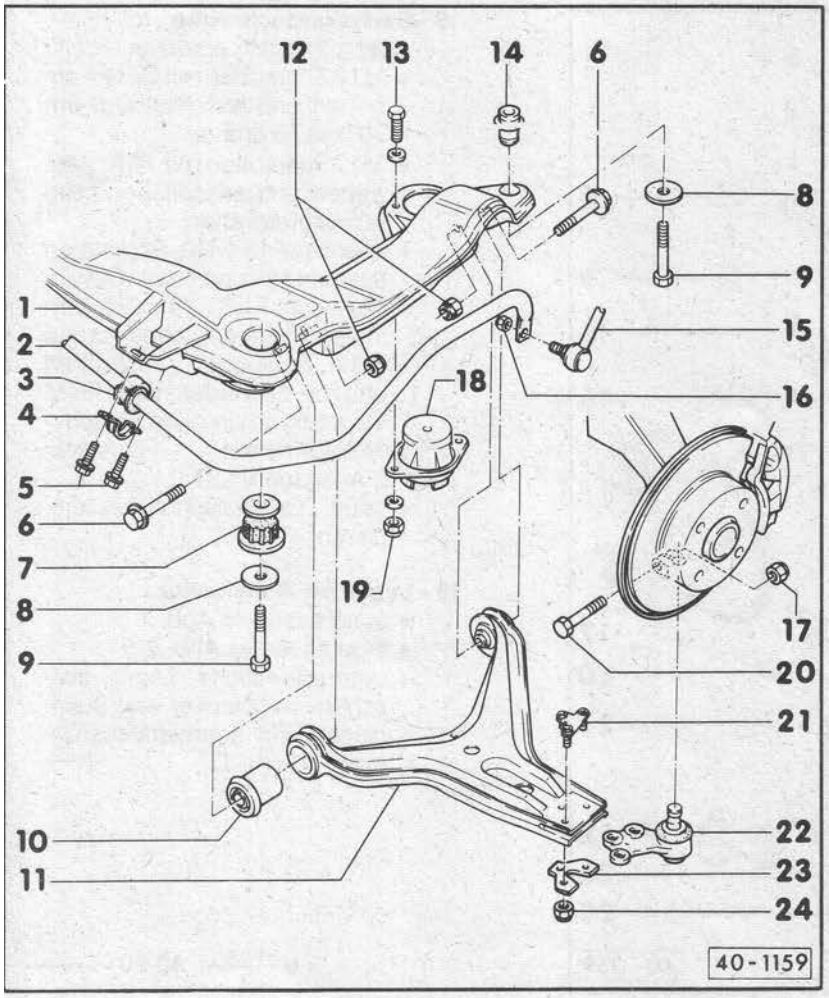
- Achslenker in Schmiedeausführung ⇒ Seite 40-61
- links und rechts unterschiedliche Ausführungen

Hinweis:

Von Fg.-Nr. 8C NA 000 325 bis Fg.-Nr. 8C NA 175 592 sind in Fahrzeugen mit 6- Zylindermotor Achslenker in Schmiedeausführung eingebaut. Im Reparaturfall nur gleiche Achslenker an einer Achse einbauen.

12 - selbstsichernde Mutter

- grundsätzlich ersetzen
- mit 40 Nm anziehen und anschließend um 180° weiterdrehen
- beim Festziehen muß das Fahrzeug auf den Rädern stehen.



13 - Sechskantschraube

14 - Hintere Lager für Aggregateträger

- verschiedene Ausführungen je nach Motorisierung beachten

Fahrzeuge mit 4- und 5- Zylindermotor:

- Lager hinten ausziehen ⇒ Abb. 5
- Lager hinten einziehen ⇒ Abb. 6

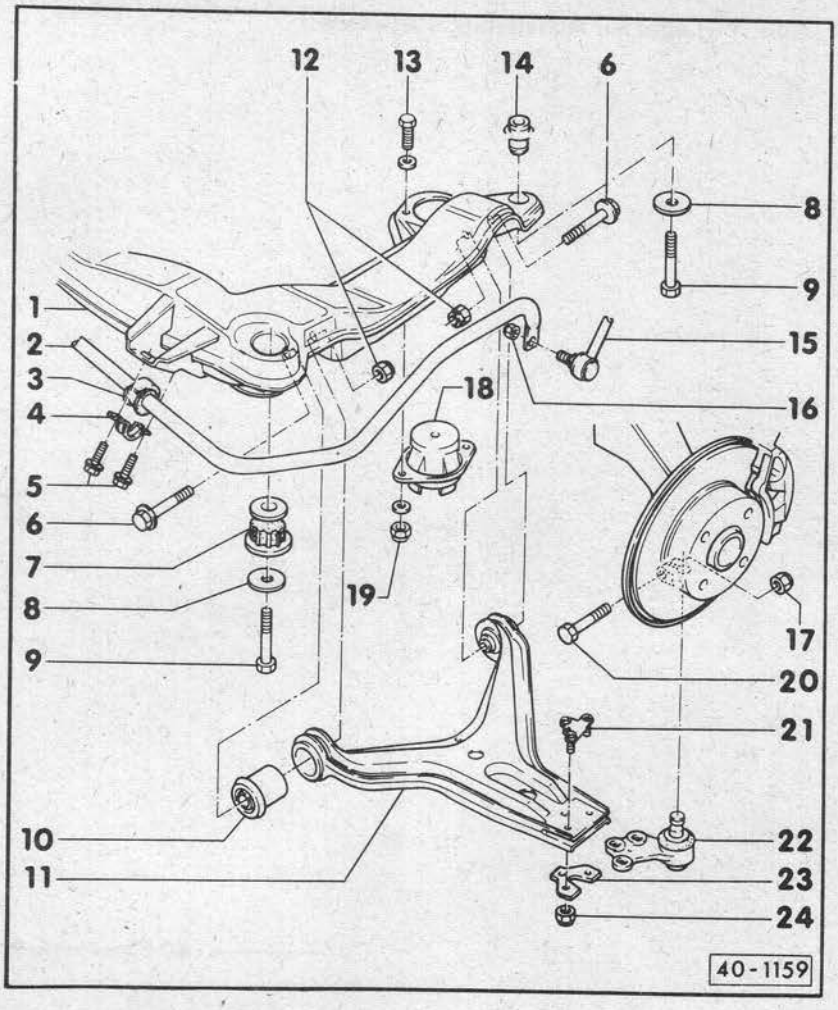
Fahrzeuge mit 6-Zylindermotor:

- Lager hinten ausziehen ⇒ Abb. 7
- Lager hinten einziehen ⇒ Abb. 8

Hinweis:

Bei allen Fahrzeugen mit 6- Zylindermotor sind die hinteren Lager von unten in den Aggregateträger eingesetzt, wie Pos.7.

cardiagn.com



15 - Koppelstange
- ♦ am Stabilisator befestigen

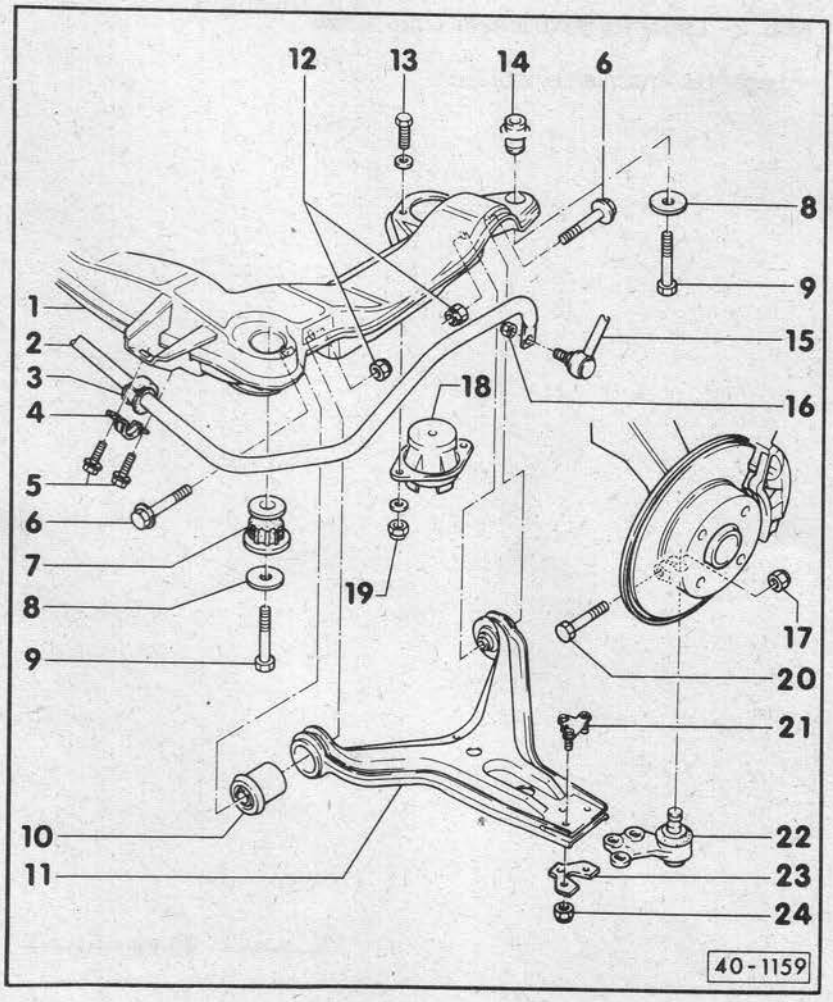
16 - selbstsichernde Mutter 40 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

17 - selbstsichernde Mutter 50 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

18 - Gummimetallager
- ♦ an der Konsole des Aggregateträgers befestigen
- ♦ verschiedene Ausführungen beachten
- ♦ abweichende Befestigung des rechten Lagers ⇒ Abb. 9

19 - selbstsichernde Mutter 25 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

20 - Sechskantschraube
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ Schraubenkopf zeigt in Fahrtrichtung



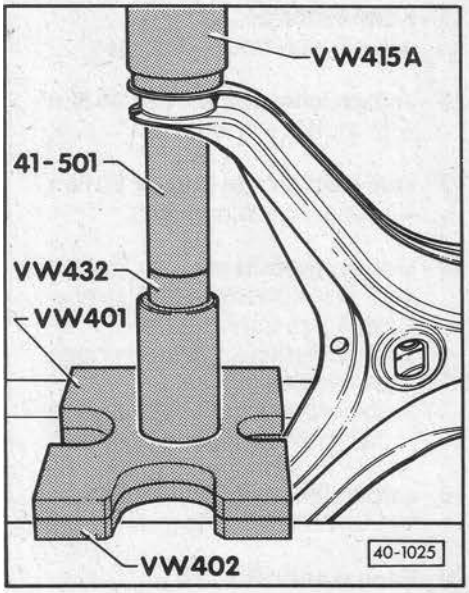
21 - Sicherungsblech
- ♦ wird als Ersatzteil mit Bolzen geliefert

22 - Achsgelenk
- ♦ das Achsgelenk muß dem Achslenker (Stahlblech- oder Schmiedeausführung) entsprechen
- ♦ bei der Demontage Schlitz am Radlagergehäuse nicht aufweiten
- ♦ links und rechts unterschiedliche Ausführung
- ♦ Gelenk mit der ungeraden Ersatzteilenummer links, mit der geraden Ersatzteilenummer rechts einbauen
- ♦ Gelenkzapfendurchmesser 19 mm
- ♦ nach dem Ersetzen Vorderachse vermessen
- ♦ Sturz einstellen ⇒ Seite 44-23

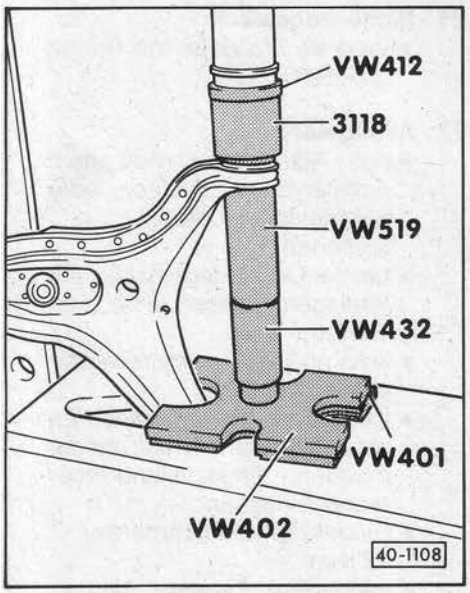
23 - Unterlegplatte

24 - selbstsichernde Mutter 65 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

cardiagn.com



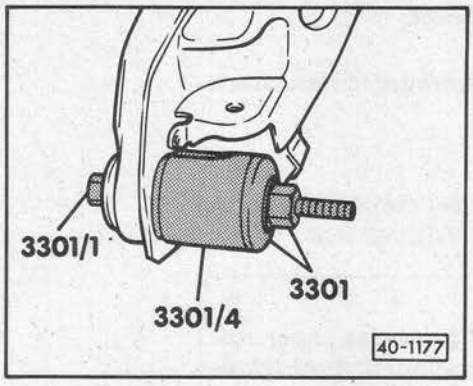
◄ **Abb. 1 Lager für Achslenker auspressen**



◄ **Abb. 2 Lager für Achslenker einpressen**

– Lager bis Anschlag einpressen.

cardiagn.com

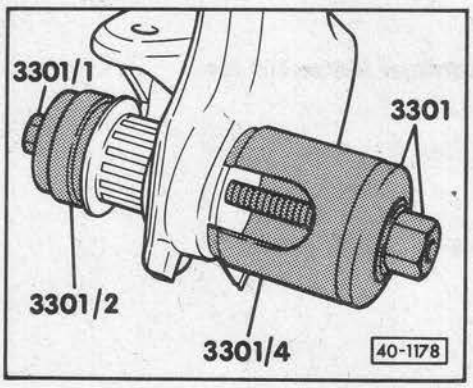


◄ **Abb. 3 Lager für Aggregateträger vorn ausziehen**

Hinweis:

Rohr -3301/4- so verdrehen, daß die große Aussparung an der Lasche für Achslenkerbefestigung liegt.

> ***Achtung!***
>
> ***Während des Ausziehens kann das Lager mit dem Werkzeug schlagartig aus dem Aggregateträger springen (Verletzungsgefahr)***

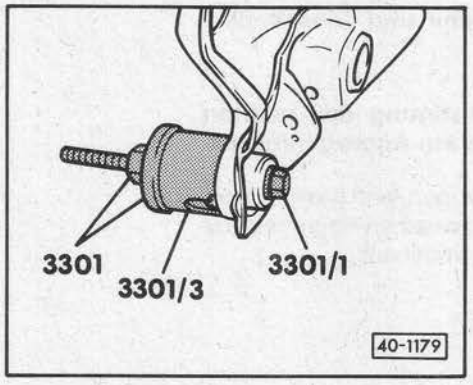


◄ **Abb. 4 Lager für Aggregateträger vorn bis Anschlag einziehen**

Vorher mit Montage- Gleitöl G 294 421 A1 versehen

Hinweis:

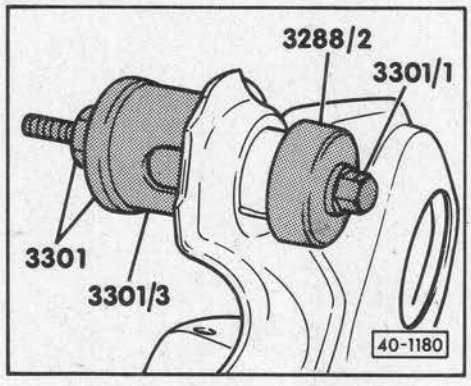
Großer Bund des Druckstückes -3301/2- zeigt zum Lager



Fahrzeuge mit 4- und 5- Zylindermotor:

◄ **Abb. 5 Lager für Aggregateträger hinten ausziehen**

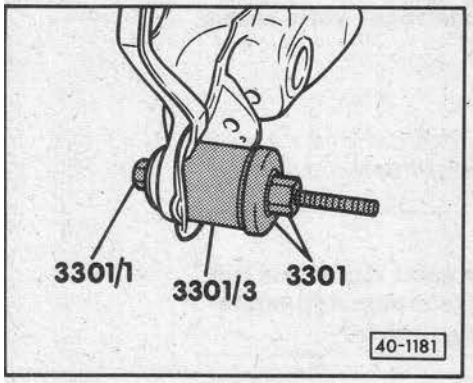
> ***Achtung!***
>
> ***Während des Ausziehens kann das Lager mit dem Werkzeug schlagartig aus dem Aggregateträger springen (Verletzungsgefahr).***



◄ **Abb. 6 Lager für Aggregateträger hinten bis Anschlag einziehen**

Vorher mit Montage- Gleitöl G 294 421 A1 versehen

cardiagn.com



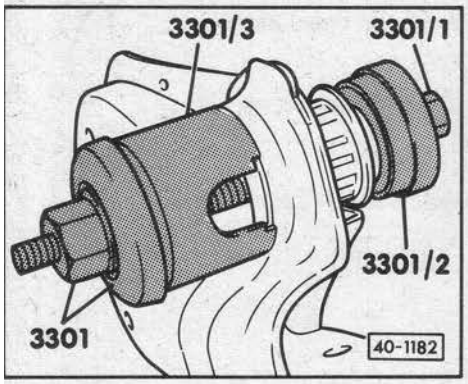
Fahrzeuge mit 6- Zylindermotor:

◄ **Abb. 7 Lager für Aggregateträger hinten ausziehen**

Hinweis:

Rohr -3301/3- so verdrehen, daß die Aussparung an der Lasche für Achslenkerbefestigung liegt.

> ***Achtung!***
>
> ***Während des Ausziehens kann das Lager mit dem Werkzeug schlagartig aus dem Aggregateträger springen (Verletzungsgefahr).***

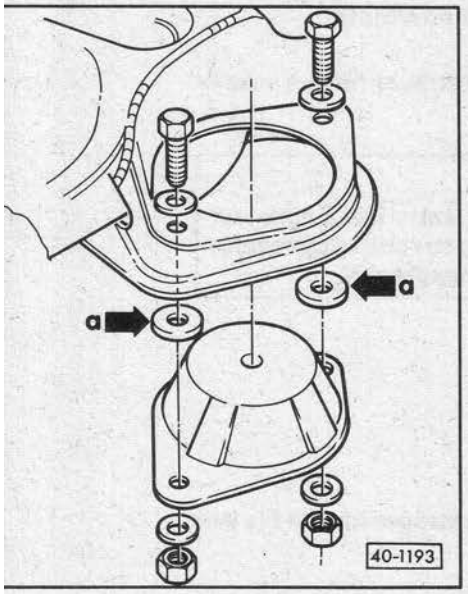


◄ **Abb. 8 Lager für Aggregateträger hinten bis Anschlag einziehen**

Vorher mit Montage- Gleitöl G 294 421 A1 versehen

Hinweis:

Kleiner Bund des Druckstückes -3301/2- zeigt zum Lager

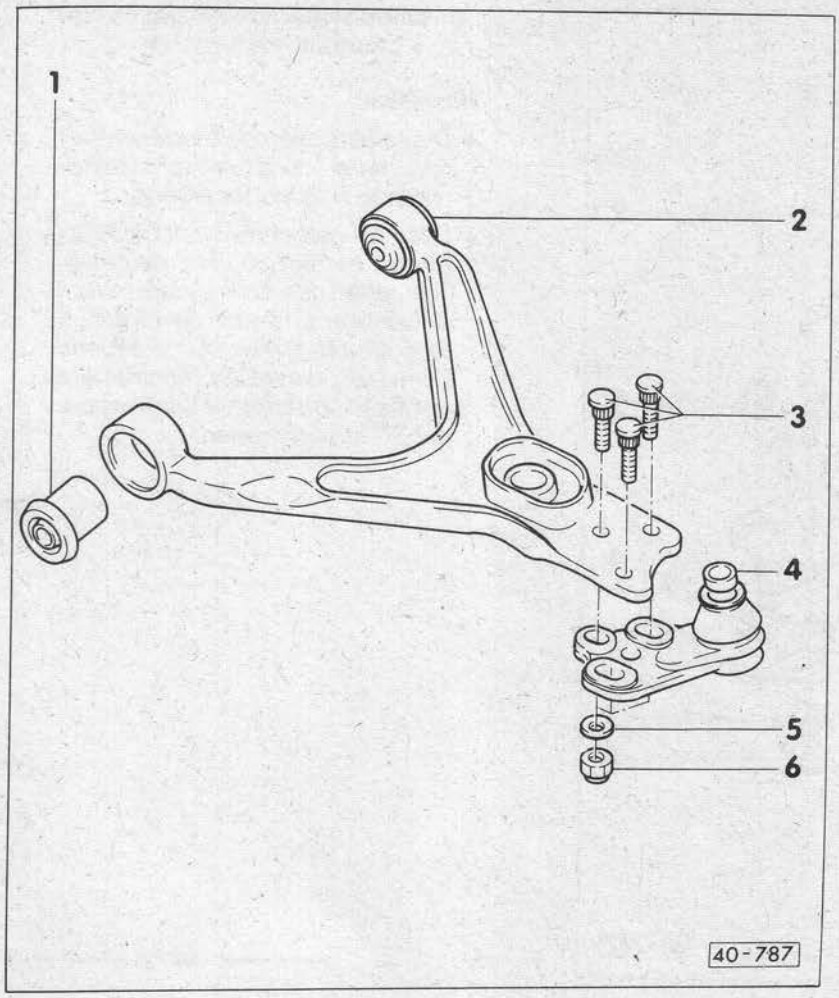


Fahrzeuge mit Schaltgetriebe und Dieselmotor sowie 85 kW- Ottomotor:

◄ **Abb. 9 Abweichende Befestigung des rechten Gummimetallagers am Aggregateträger**

– Bei oben genannten Fahrzeugen sind jeweils zwei Unterlegscheiben (Pfeile a) zwischen Aggregateträger und Gummimetallager eingebaut.

cardiagn.com

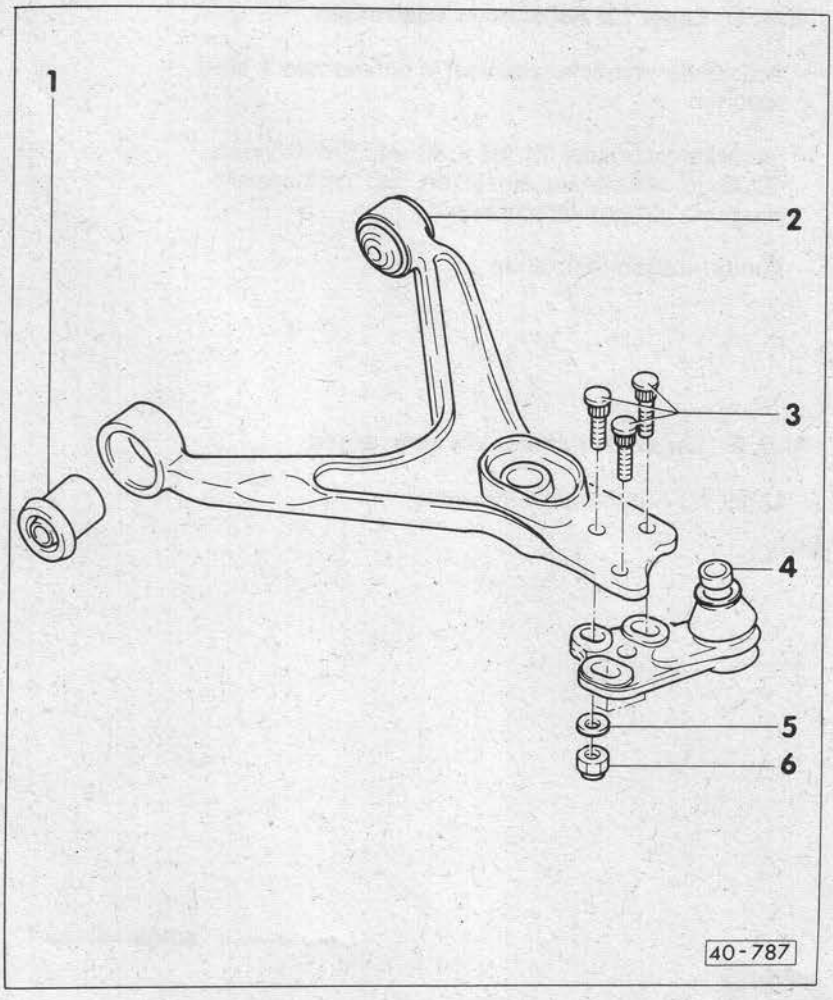


Achslenker in Schmiedeausführung instand setzen

1 - Lager für Achslenker
- ♦ austreiben ⇒ Abb. 1
- ♦ einpressen ⇒ Abb. 2

2 - Achslenker
- ♦ links und rechts unterschiedliche Ausführung

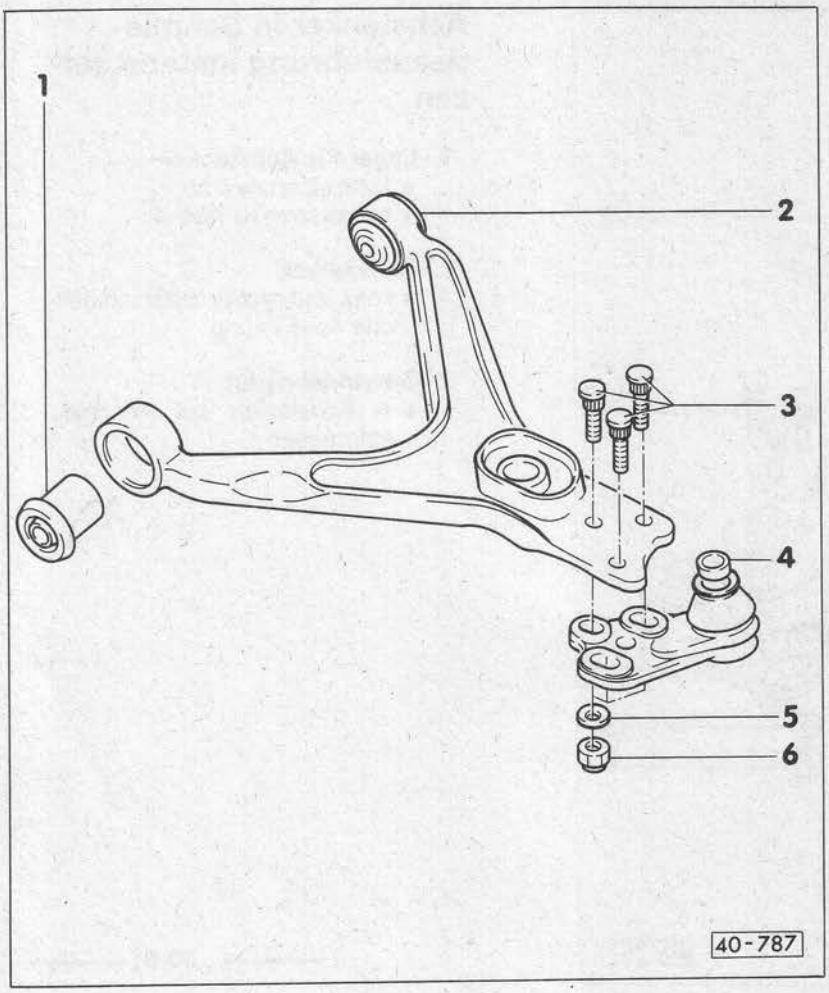
3 - Gewindebolzen
- ♦ in Achslenker bis Anschlag einpressen



4 - Achsgelenk
- ♦ bei der Demontage Schlitz am Radlagergehäuse nicht aufweiten
- ♦ links und rechts unterschiedliche Ausführung
- ♦ Gelenk mit der ungeraden Ersatzteilenummer links, mit der geraden Ersatzteilenummer rechts einbauen
- ♦ Gelenkzapfendurchmesser 19,0 mm
- ♦ nach dem Ersetzen Vorderachse vermessen

5 - Unterlegscheibe
- ♦ entfällt mit Einsatz der Rippmutter, d. h., bei Verwendung einer Rippmutter im Reparaturfall braucht die Unterlegscheibe nicht mehr eingebaut werden.

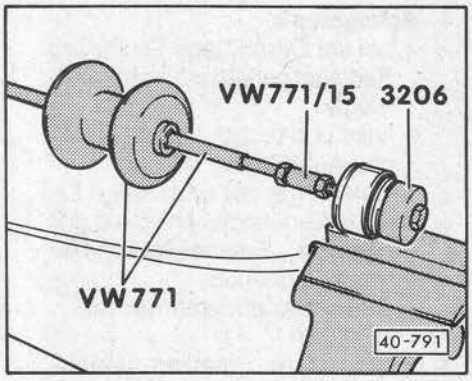
cardiagn.com



6 - selbstsichernde Mutter 65 Nm
♦ grundsätzlich ersetzen

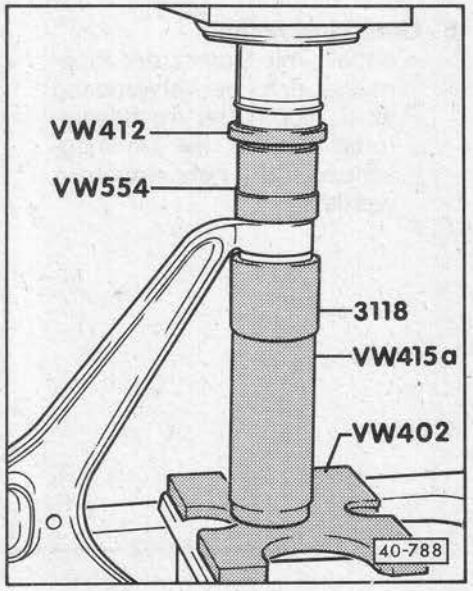
Hinweise:

- *Die selbstsichernde Mutter entfällt und wird durch eine selbstsichernde Rippmutter ersetzt.*
- *Das Anzugsdrehmoment der Rippmutter beträgt 85 Nm. Beim Abschrauben des Achsgelenkes vom Achslenker sind auch die Rippmuttern grundsätzlich zu erneuern. Zum Sturz einstellen Rippmuttern nur lösen und anschließend wieder mit 85 Nm festziehen.*



◄ **Abb. 1 Lager für Achslenker austreiben**

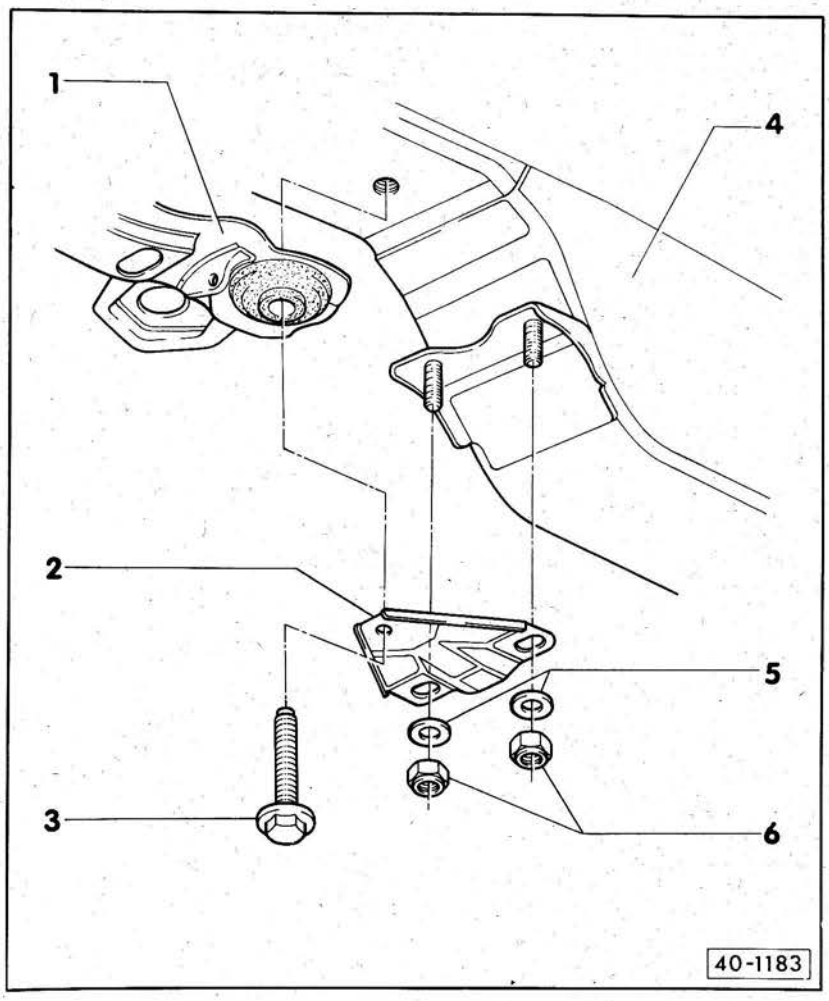
- Achslenker mit Schutzbacken in Schraubstock einspannen.
- Sechskantschraube M 10 x 80 und Treibscheibe -3206- in Achslenker einsetzen. Mit Sonderwerkzeug wie gezeigt verschrauben.
- Kontermuttern festziehen



◄ **Abb. 2 Lager für Achslenker einpressen**

- Lager bis Anschlag einpressen.

cardiagn.com

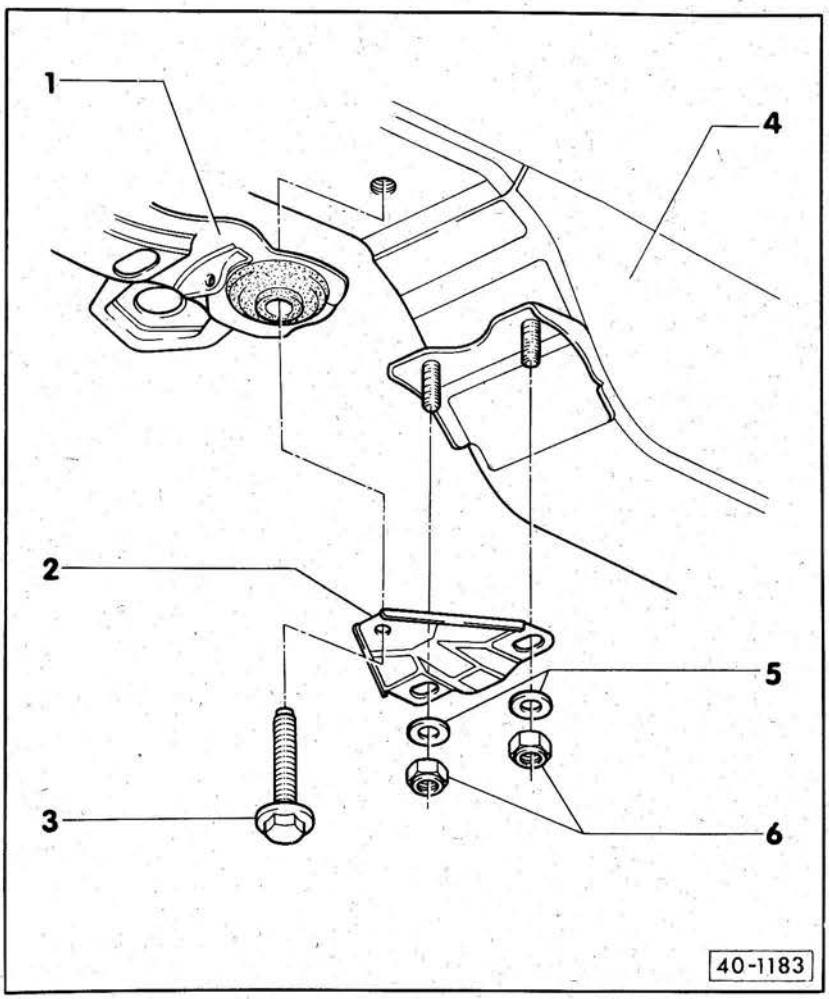


Befestigung Aggregateträger hinten bei Fahrzeugen mit 6-Zylindermotor

1 - Aggregateträger

2 - Abstützung
- ♦ an Konsole des Längsträgers anschrauben
- ♦ grundsätzlich ersetzen

3 - Sechskantschraube
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ M10 Schrauben mit 35 Nm anziehen und anschließend um 90° weiterdrehen
- ♦ M12 Schrauben mit 70 Nm anziehen und anschließend um 90° weiterdrehen



4 - Längsträger
- ♦ mit angeschweißter Konsole zur Befestigung der Abstützung

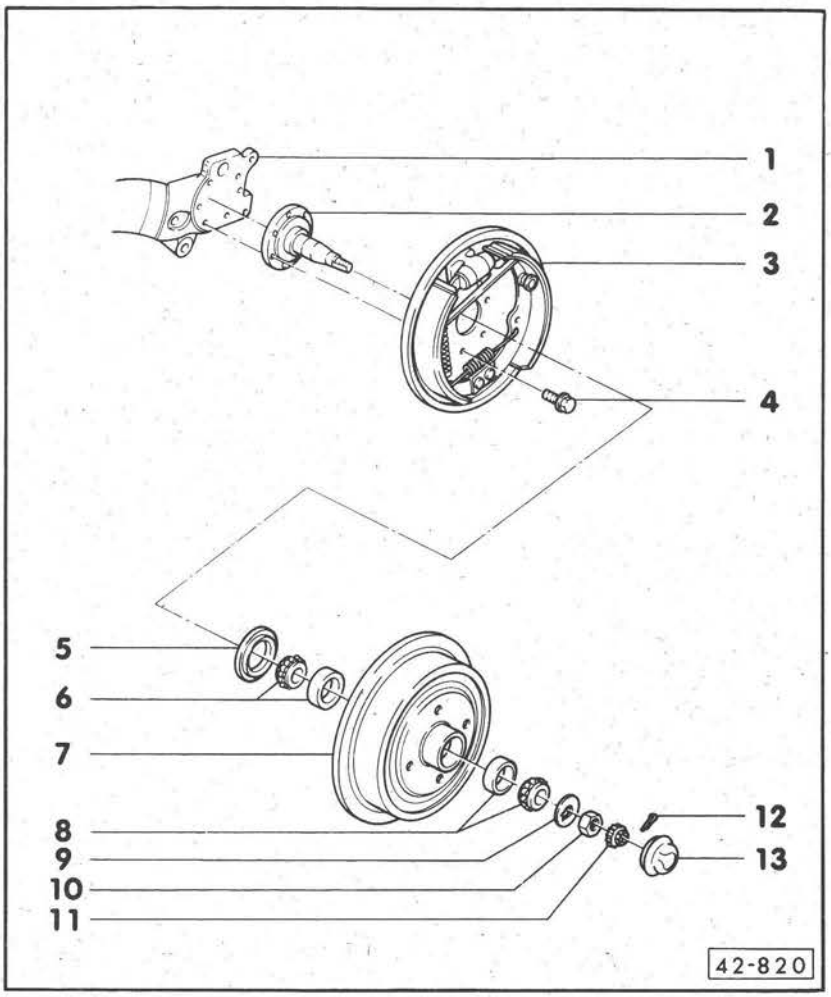
5 - Unterlegscheibe
- ♦ grundsätzlich ersetzen

6 - selbstsichernde Mutter 25 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

Hinweis:

Der Einsatz der geänderten Befestigung erfolgte ab Fg.–Nr. 8C NA 004 634.

cardiagn.com



Hinterachse außen instand setzen

Trommelbremse

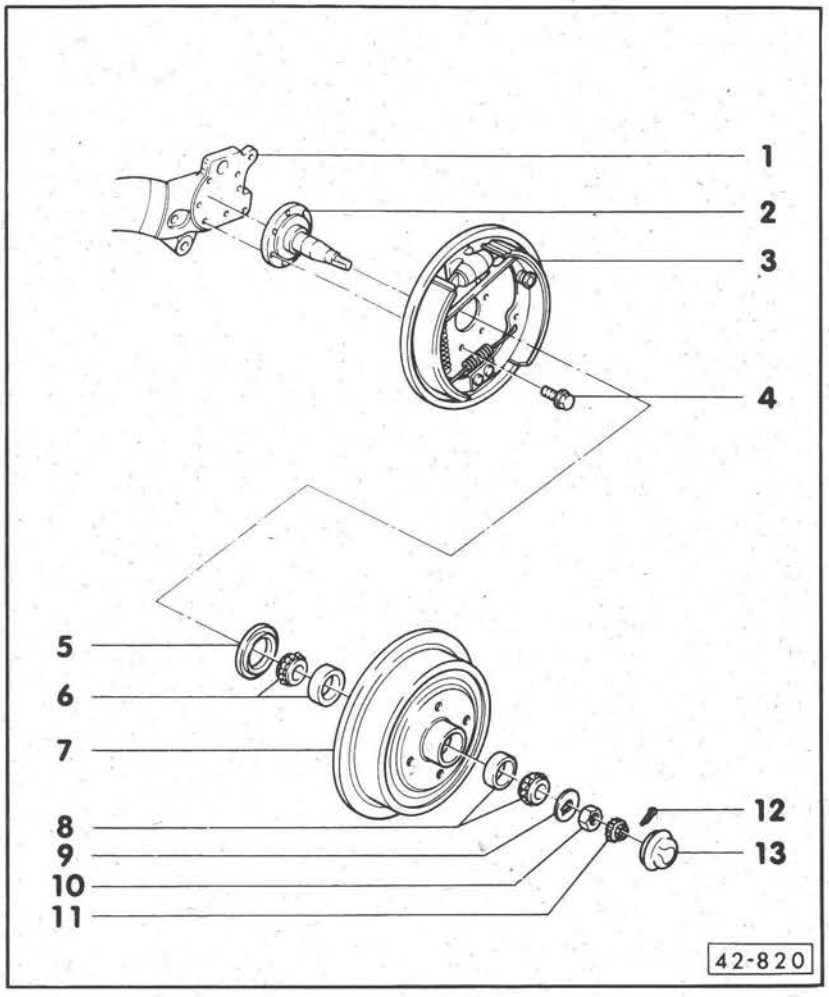
1 - Achskörper
- ♦ Schweiß- und Richtarbeiten am Achskörper sind nicht zulässig

2 - Achszapfen
- ♦ Richtarbeiten sind nicht zulässig

3 - Bremsträger
- ♦ mit Achszapfen an Hinterachse anschrauben

4 - Kombischraube 30 Nm

5 - Dichtring
- ♦ zwischen den Dichtlippen mit Mehrzweckfett füllen
- ♦ mit Kunststoffhammer bis Anschlag eintreiben

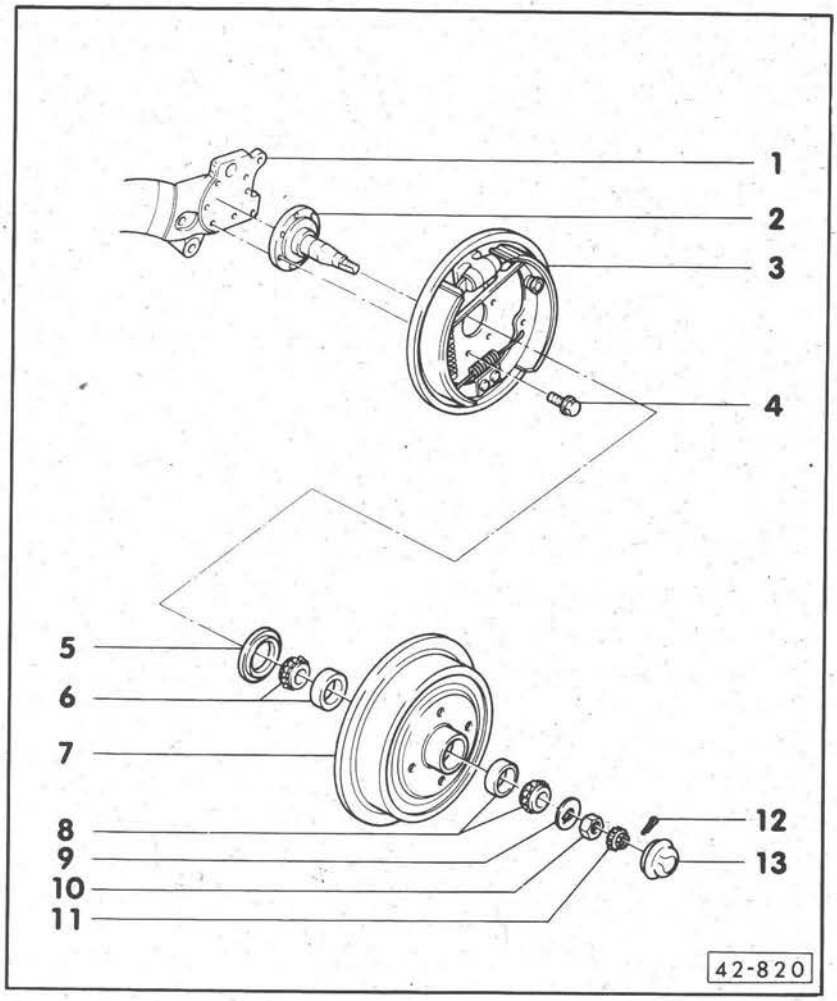


6 - Radlager innen
- ♦ Außenlaufring mit Kupferdorn austreiben
- ♦ nicht auswaschen bei Weiterverwendung
- ♦ eintreiben ⇒ Abb. 5

7 - Bremstrommel
- ♦ vor Ausbauen der Bremstrommel Bremsbacken durch eine Gewindebohrung der Radschrauben zurückstellen. Hierzu Ziehkeil mittels Schraubendreher bis zum Anschlag nach oben drücken ⇒ Abb. 9
- ♦ vor Einbau Nabe mit Mehrzweckfett füllen

8 - Radlager außen
- ♦ Außenlaufring mit Kupferdorn austreiben
- ♦ nicht auswaschen bei Weiterverwendung
- ♦ eintreiben ⇒ Abb. 4

cardiagn.com



9 - Druckscheibe

10 - Sechskantmutter
- ♦ Radlagerspiel einstellen ⇒ Abb. 3

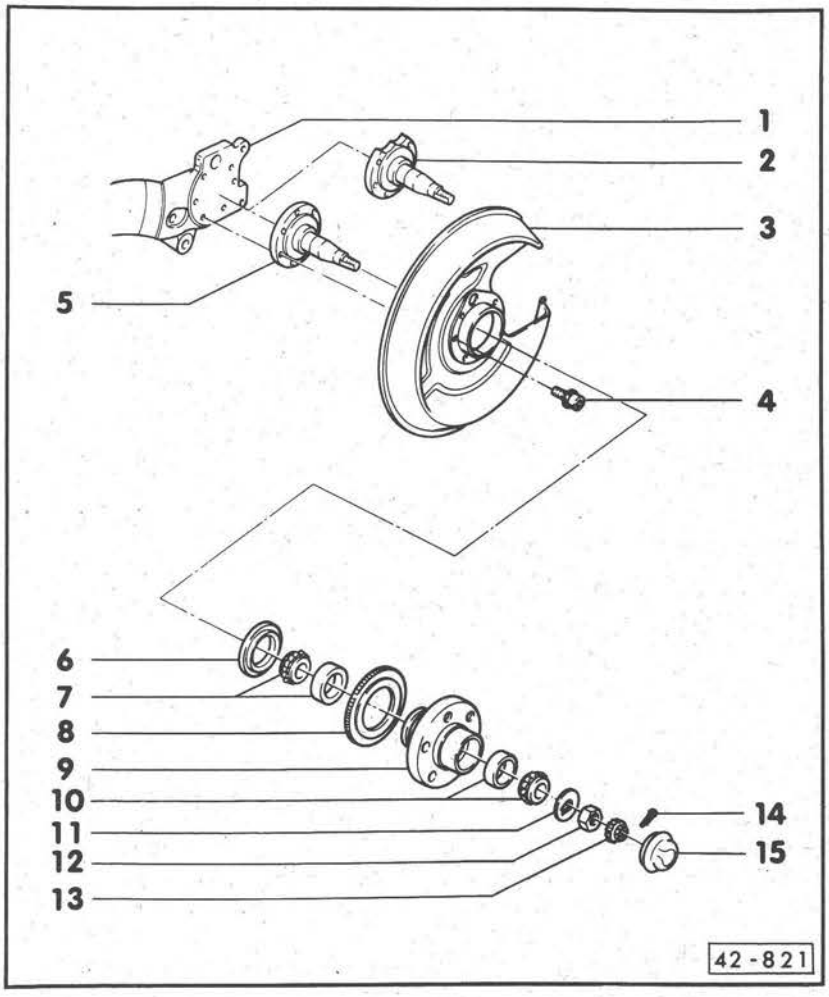
11 - Kronensicherung
- ♦ auf Sechskantmutter aufstekken

12 - Splint
- ♦ grundsätzlich ersetzen

13 - Fettkappe
- ♦ abdrücken ⇒ Abb. 1
- ♦ eintreiben ⇒ Abb. 2

Hinweis:

Deformierte Fettkappen sind grundsätzlich zu ersetzen



Scheibenbremse

1 - Achskörper
- ♦ Schweiß- und Richtarbeiten am Achskörper sind nicht zulässig

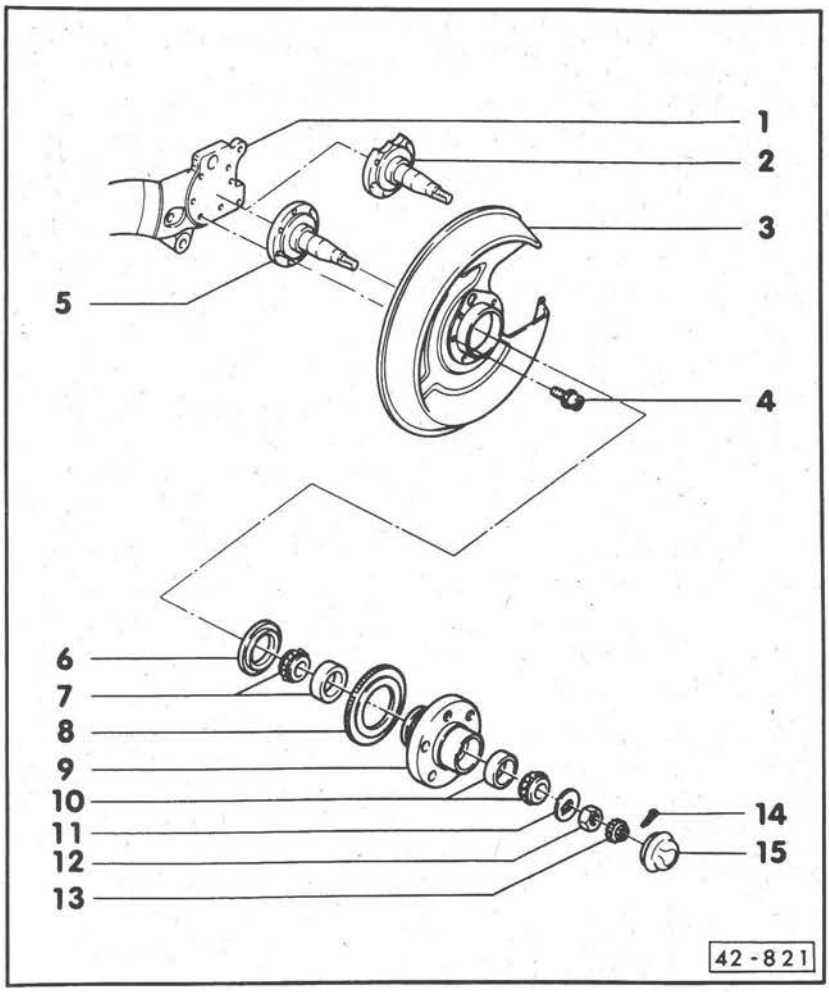
2 - Achszapfen
- ♦ für Fahrzeuge mit Antiblokkiersystem
- ♦ Richtarbeiten sind nicht zulässig

3 - Abdeckblech

4 - Kombischraube 30 Nm

5 - Achszapfen
- ♦ Richtarbeiten sind nicht zulässig

cardiagn.com

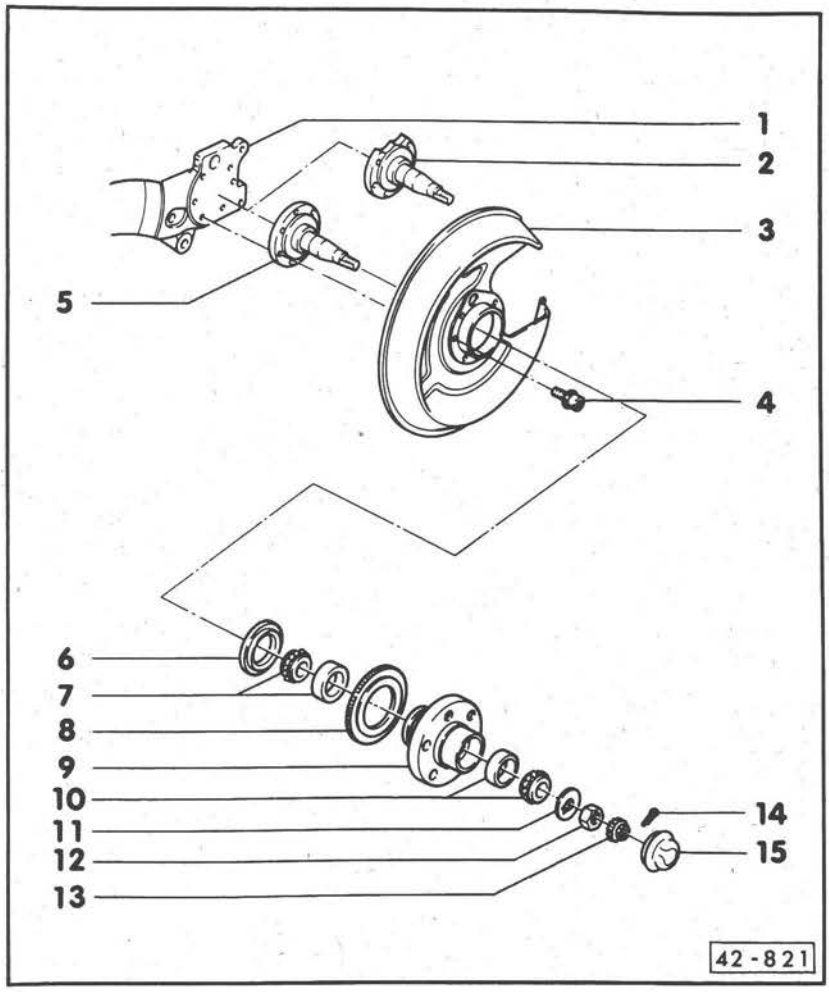


6 - Dichtring
- ♦ zwischen den Dichtlippen mit Mehrzweckfett füllen
- ♦ mit Kunststoffhammer bis Anschlag eintreiben

7 - Radlager innen
- ♦ Außenlaufring mit Kupferdorn austreiben
- ♦ nicht auswaschen bei Weiterverwendung
- ♦ eintreiben ⇒ Abb. 7

8 - Rotor
- ♦ nur bei Fahrzeugen mit Antiblockiersystem
- ♦ mit Kupferdorn gleichmäßig durch die Gewindebohrungen der Radnabe abtreiben
- ♦ aufpressen ⇒ Abb. 8

9 - Radnabe
- ♦ vor Einbau mit Mehrzweckfett füllen



10 - Radlager außen
- ♦ Außenlaufring mit Kupferdorn austreiben
- ♦ nicht auswaschen bei Weiterverwendung
- ♦ eintreiben ⇒ Abb. 6

11 - Druckscheibe

12 - Sechskantmutter
- ♦ Radlagerspiel einstellen ⇒ Abb. 3

13 - Kronensicherung
- ♦ auf Sechskantmutter aufstekken

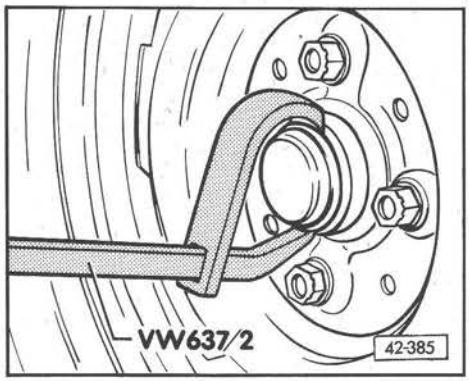
14 - Splint
- ♦ grundsätzlich ersetzen

15 - Fettkappe
- ♦ abdrücken ⇒ Abb. 1
- ♦ eintreiben ⇒ Abb. 2

Hinweis:

Deformierte Fettkappen sind grundsätzlich zu ersetzen

cardiagn.com

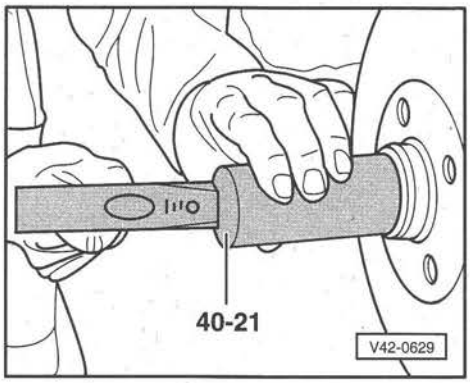


◄ **Abb. 1 Fettkappe abdrücken**

– Vorher Fettkappe durch leichte Schläge mit dem Hammer auf die Klaue des Sonderwerkzeuges von der Radnabe etwas abtreiben.

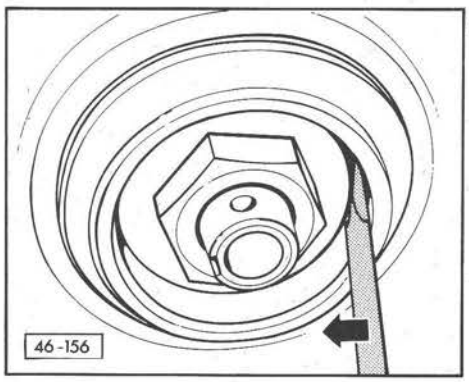
Hinweis:

Deformierte Fettkappen sind grundsätzlich zu ersetzen.



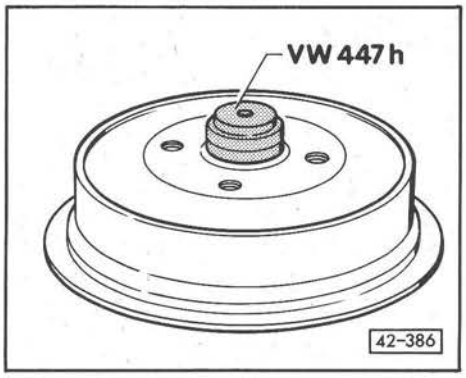
◄ **Abb. 2 Fettkappe eintreiben**

– Beschädigte Fettkappen ermöglichen das Eindringen von Feuchtigkeit. Deshalb unbedingt das abgebildete Werkzeug benutzen. Beschädigte Fettkappen sind zu ersetzen.



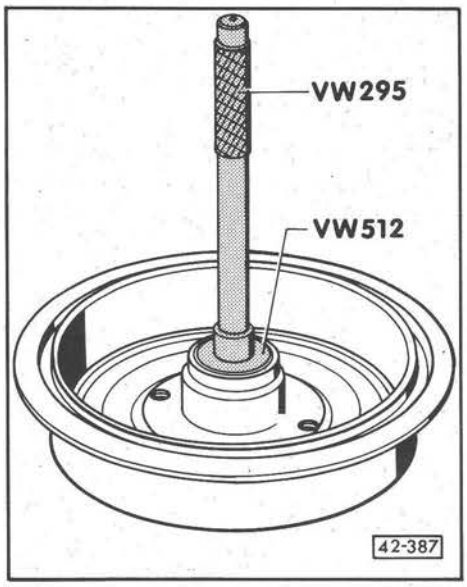
◄ **Abb. 3 Radlagerspiel einstellen**

– Radlagerspiel ist richtig eingestellt, wenn sich die Druckscheibe mit Schraubendreher durch Fingerdruck gerade noch verschieben läßt (keinesfalls durch Hebelbewegung). Zum Nachziehen Sechskantmutter anziehen, dabei das Rad drehen, um ein Verspannen des Lagers zu vermeiden. Anschließend mit Kronensicherung und neuem Splint sichern.

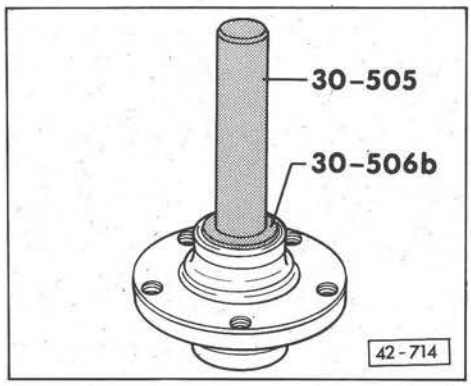


◄ **Abb. 4 Außenlaufring für äußeres Radlager bis Anschlag einpressen**

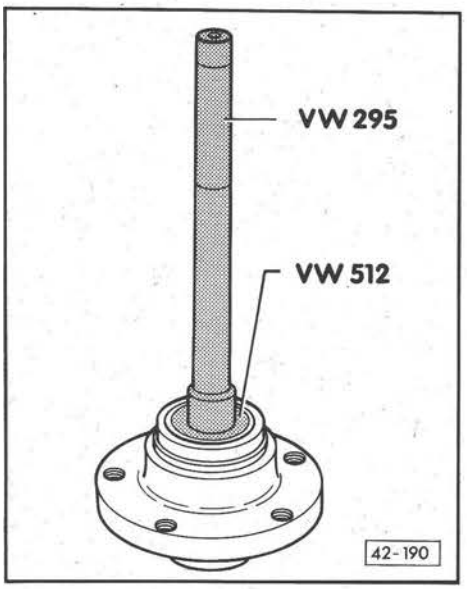
cardiagn.com



◄ **Abb. 5 Außenlaufring des inneren Radlagers bis Anschlag eintreiben.**

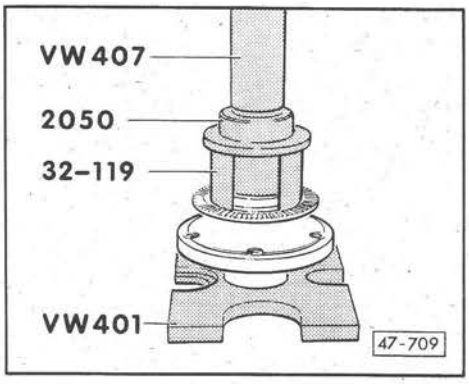


◄ **Abb. 6 Außenlaufring für äußeres Radlager bis Anschlag einpressen**

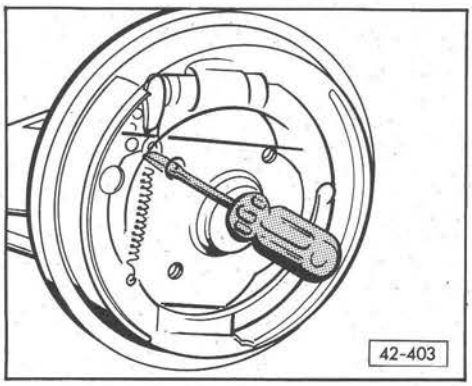


◄ **Abb. 7 Außenlaufring des inneren Radlagers bis Anschlag eintreiben.**

cardiagn.com

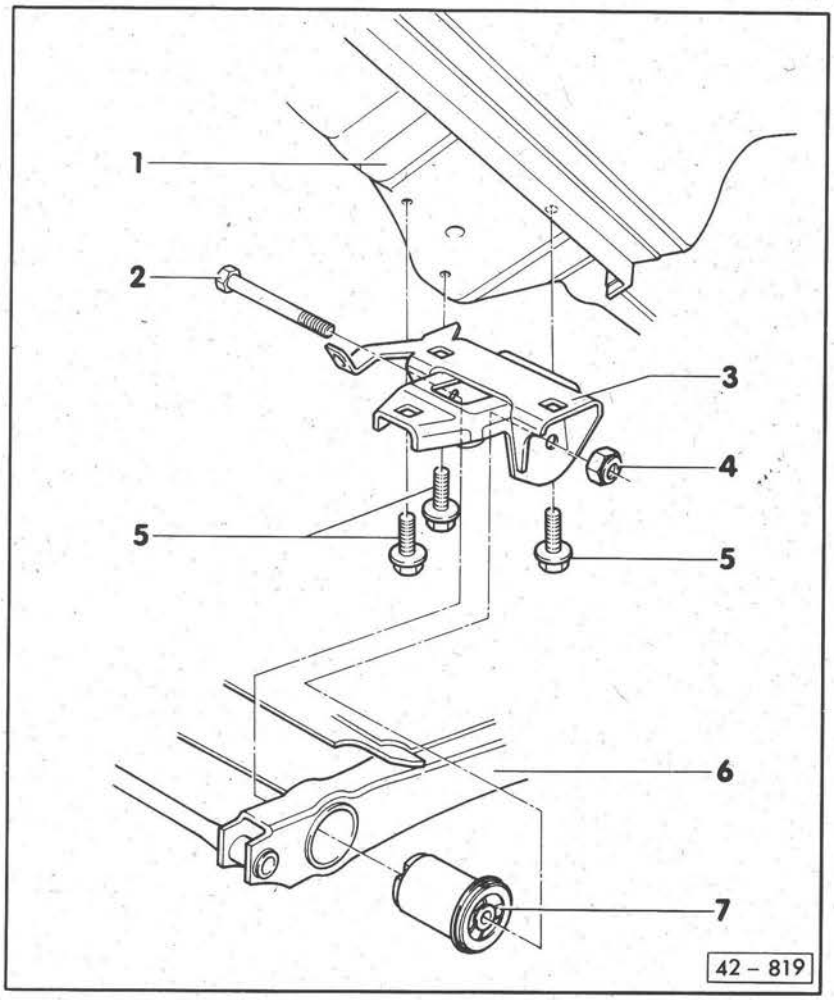


◄ **Abb. 8 Rotor aufpressen**



◄ **Abb. 9 Bremse zurückstellen**

– Dazu durch eine Bohrung in Bremstrommel mit einem Schraubendreher den Keil nach oben drücken.



Hinterachse aus- und einbauen, instand setzen

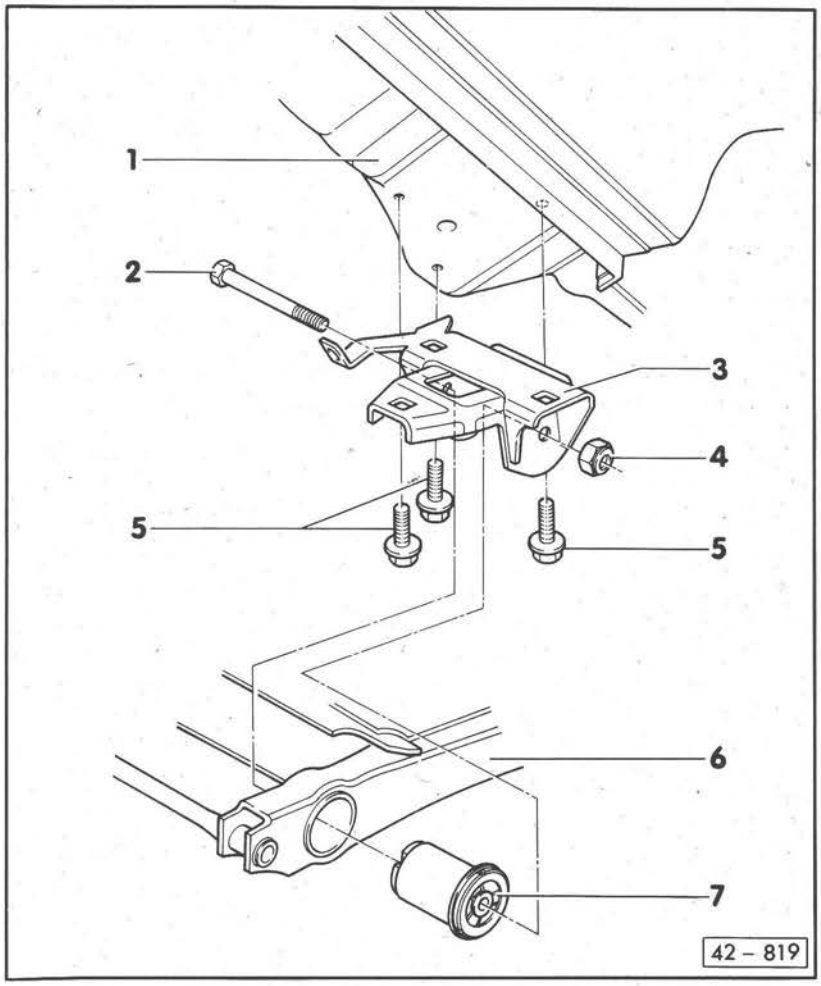
Hinweis:

Schweiß- und Richtarbeiten an tragenden und radführenden Teilen sind nicht zulässig.

1 - Bodengruppe - Aufbau
- ♦ Lagerbock an Bodengruppe anschrauben

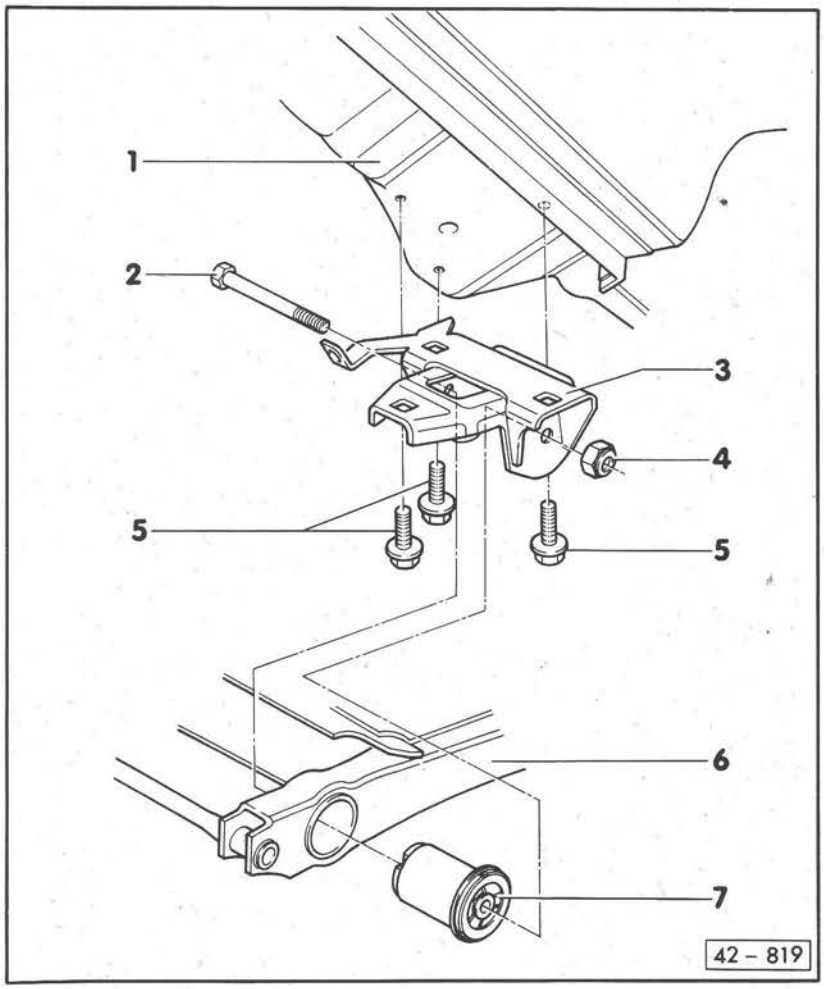
2 - Sechskantschraube
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ zum Ausbauen der Hinterachse ausschrauben

cardiagn.com



3 - Lagerbock

- ♦ zum Ausbau der Hinterachse nicht lösen
- ♦ einbauen:
  - – Lagerböcke mit den Befestigungsschrauben lose an der Bodengruppe befestigen
  - – Lagerböcke in Längsrichtung bis zum Anschlag in Fahrtrichtung verschieben und anschließend lose verschrauben
  - – Abstand der Hinterachse zu beiden Radhäusern prüfen und Hinterachse in Querrichtung ausrichten ⇒ Abb. 5
  - – Befestigungsschrauben für Lagerböcke mit vorgesehenem Drehmoment festziehen
  - – Anordnung Bremskraftregler ⇒ Seite 47-48



4 - selbstsichernde Mutter

- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ beim Festziehen muß das Fahrzeug auf dem Boden stehen.
- ♦ mit 80 Nm anziehen und um 90° weiterdrehen.

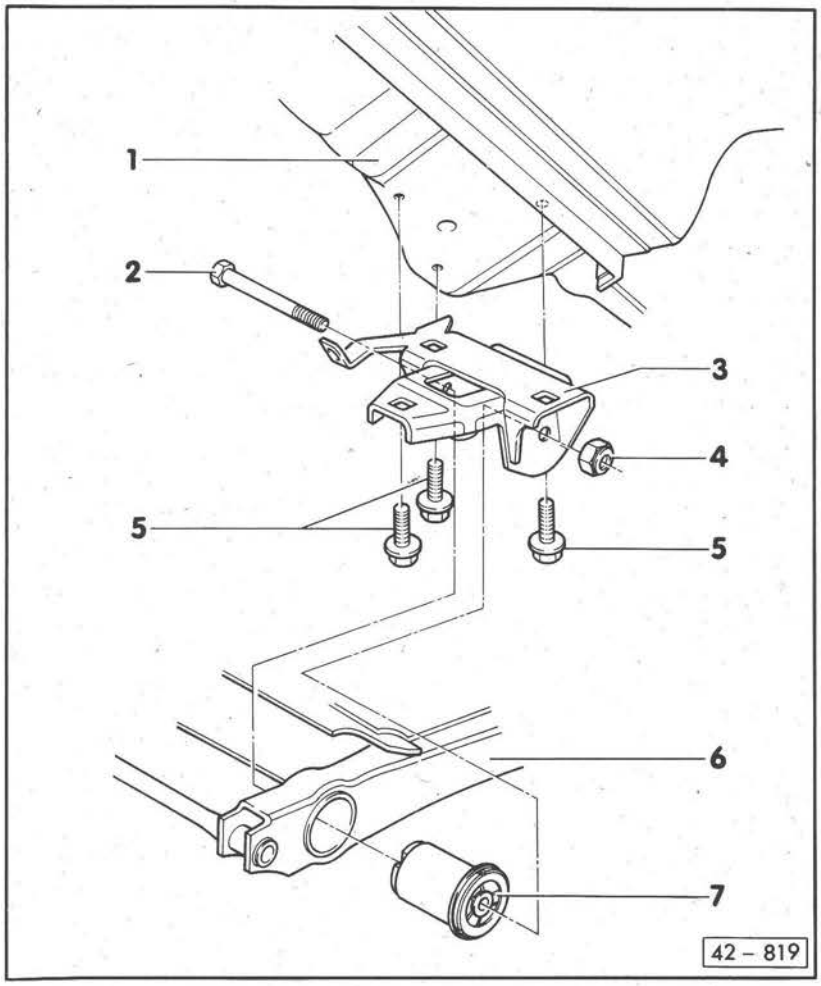
5 - Rippschraube 150 Nm

- ♦ abgerissene Schrauben ausbohren und mit Gewindeeinsatz KNM 10 x 1,5 mm instand setzen

⇒ Sonderinformation Fahrwerk Nr. 3; Ausgabe 01.91

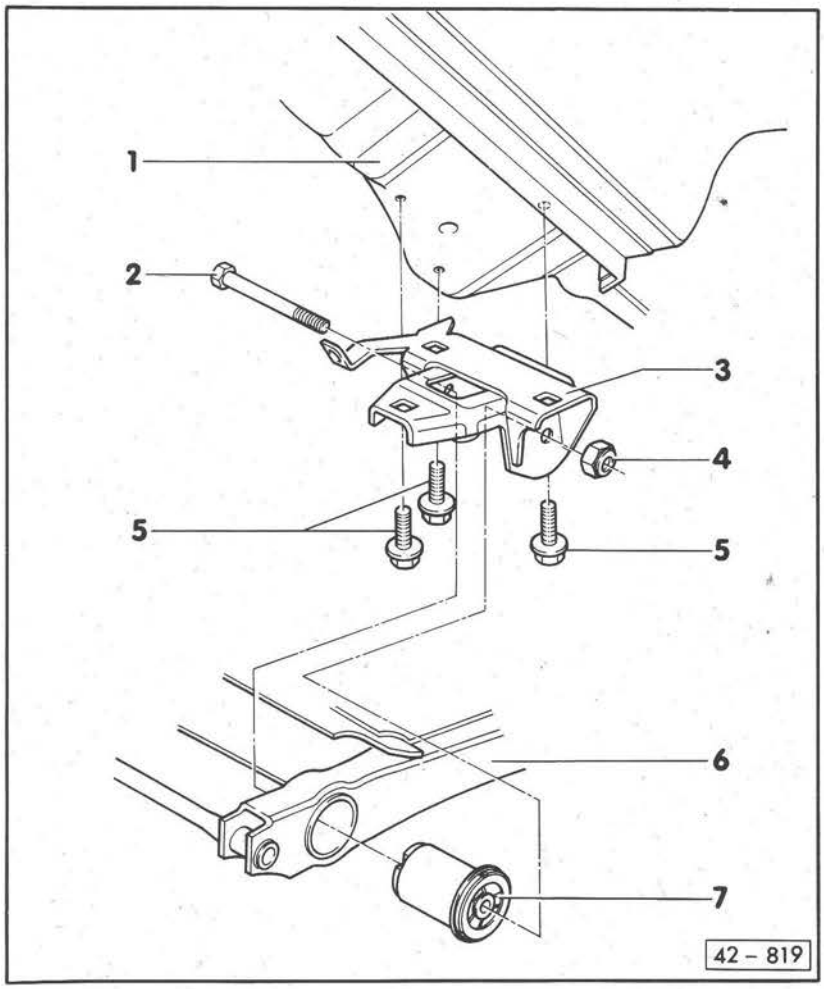
- ♦ neue Originalschraube einbauen

cardiagn.com



3 - Lagerbock

- ♦ zum Ausbau der Hinterachse nicht lösen
- ♦ einbauen:
  - – Lagerböcke mit den Befestigungsschrauben lose an der Bodengruppe befestigen
  - – Lagerböcke in Längsrichtung bis zum Anschlag in Fahrtrichtung verschieben und anschließend lose verschrauben
  - – Abstand der Hinterachse zu beiden Radhäusern prüfen und Hinterachse in Querrichtung ausrichten ⇒ Abb. 5
  - – Befestigungsschrauben für Lagerböcke mit vorgesehenem Drehmoment festziehen
  - – Anordnung Bremskraftregler ⇒ Seite 47-48



4 - selbstsichernde Mutter

- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ beim Festziehen muß das Fahrzeug auf dem Boden stehen.
- ♦ mit 80 Nm anziehen und um 90° weiterdrehen.

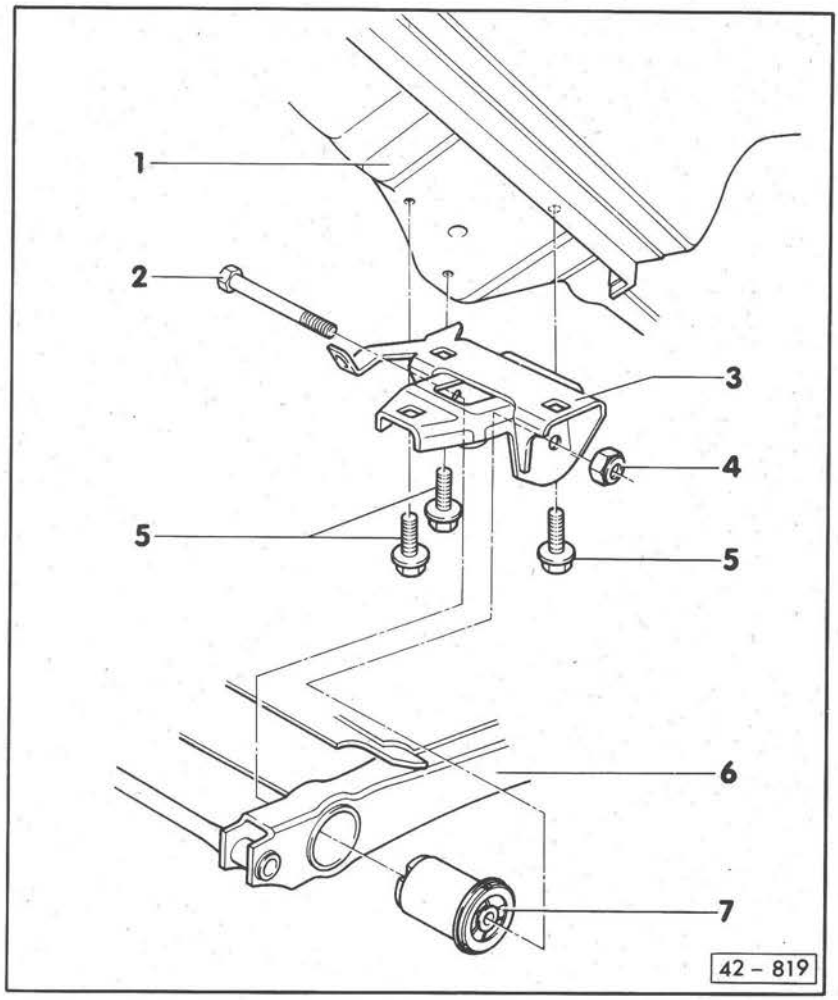
5 - Rippschraube 150 Nm

- ♦ abgerissene Schrauben ausbohren und mit Gewindeeinsatz KNM 10 x 1,5 mm instand setzen

⇒ Sonderinformation Fahrwerk Nr. 3; Ausgabe 01.91

- ♦ neue Originalschraube einbauen

cardiagn.com

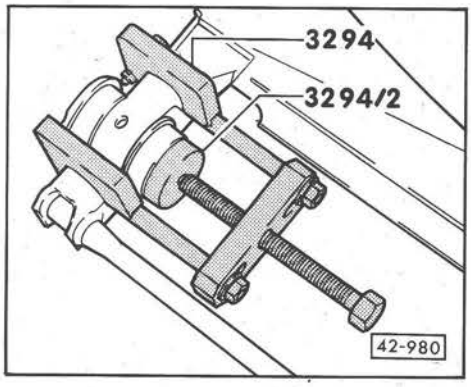


6 - Achskörper

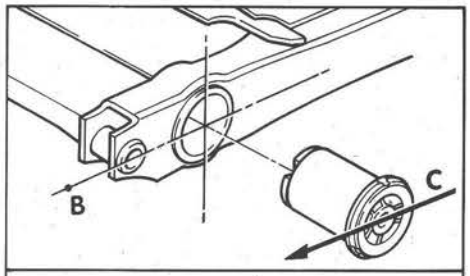
- ist mit Buchsen zur Aufnahme der Drehzahlfühler versehen
- bei Verwendung für Fahrzeuge ohne Antiblockiersystem sind beide Buchsen aus dem Achskörper auszutreiben

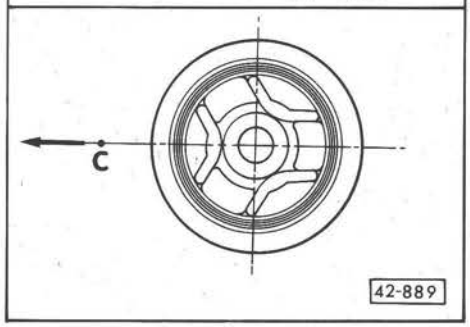
7 - Führungslager

- ausdrücken ⇒ Abb. 1
- Einbaulage ⇒ Abb. 2
- eindrücken ⇒ Abb. 3
- Führungslager bei eingebauter Hinterachse ersetzen ⇒ Seite 42-19



◄ **Abb. 1 Führungslager ausdrücken**

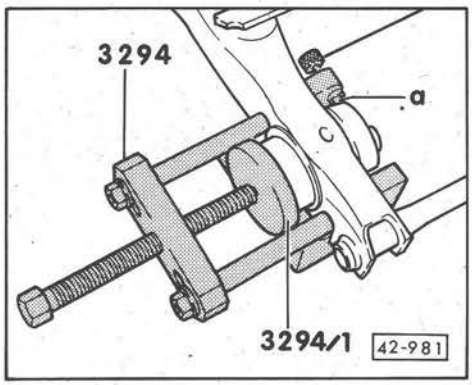




◄ **Abb. 2 Einbaurichtung Führungslager**

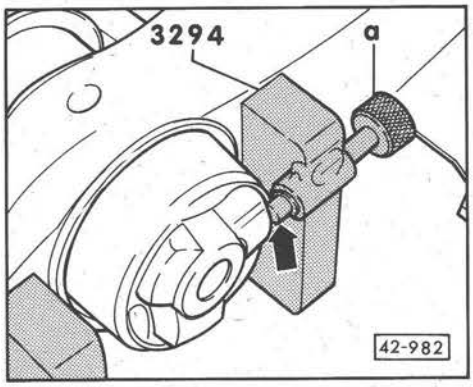
– Pfeil an Achse -C- ist Fahrtrichtung. Lager in Achskörper so einsetzen, daß Achse -B- und -C- parallel zueinander verlaufen.

cardiagn.com



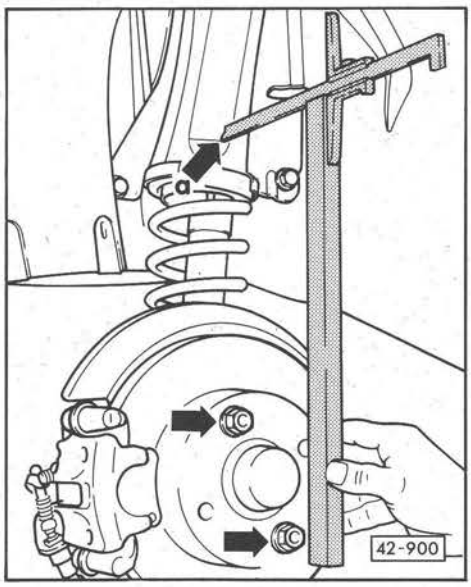
◄ **Abb. 3 Führungslager eindrücken**

Fixierstift -a- muß bei eingedrücktem Lager an der Stirnseite des Metallmantels anliegen (⇒ Abb. 4).



◄ **Abb. 4 Führungslager, Anlage Fixierstift**

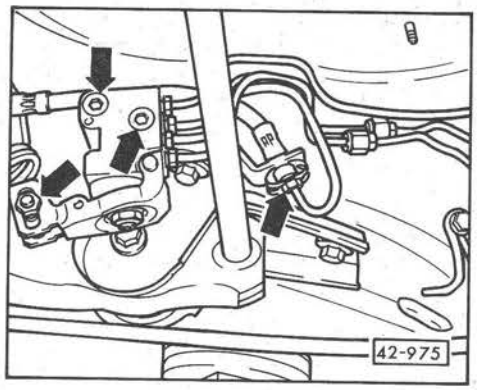
Metallmantel des Führungslagers muß am Fixierstift -a- mit der Stirnseite anliegen.



◄ **Abb. 5 Abstand Hinterachse – Radhaus prüfen**

- Beide Radschrauben einsetzen und Bremsscheiben befestigen.
- Lineal am Topf der Bremsscheiben anlegen und links und rechts Abstand zum Federbeinadapter mit einem Tiefenmaß prüfen, (Prüfstelle ist die Sicke am Federbeinadapter -siehe Pfeil a-) ggf. Lagerböcke lösen und Hinterachse in Querrichtung verschieben, bis der Abstand zu den Federbeinadaptern gleich groß ist. Unterschied von links zu rechts max. 2,0 mm am Federbeinadapter gemessen.
- Befestigungsschrauben an beiden Lagerböcken festziehen

cardiagn.com



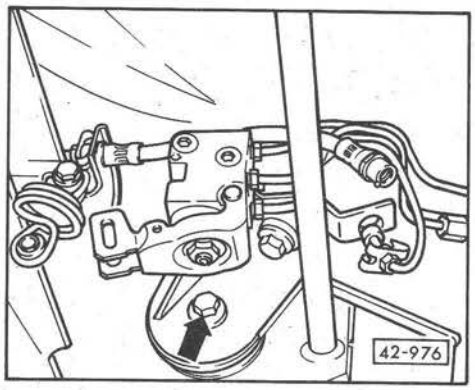
Führungslager bei eingebauter Hinterachse ersetzen

- Bremspedalstütze einsetzen

◄ – Bremsleitungen beidseitig vom Lagerbock abschrauben

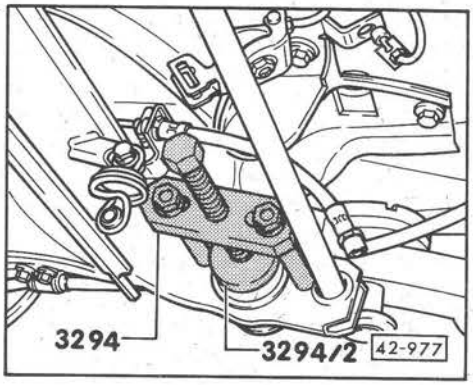
- Leitungsanschlüsse mit Gummikappen der Entlüftungsschrauben für Bremssattel bzw. Radbremszylinder verschließen.

Zusätzliche Arbeiten bei Fahrzeugen mit Bremskraftregler



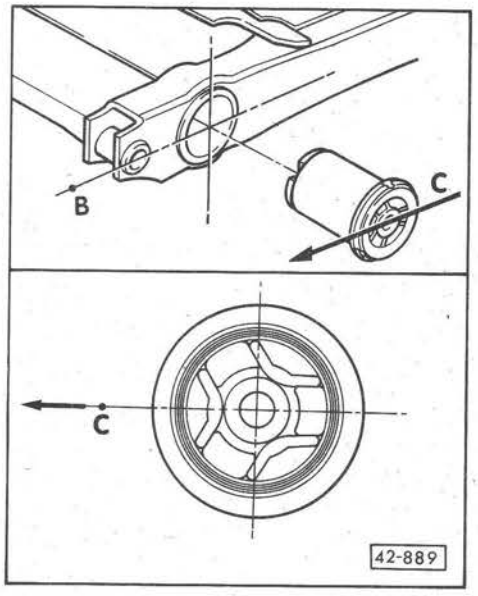
◄ – Bremskraftregler vom Lagerbock abschrauben

- Befestigungsschraube für Reglerfeder vom Hebel des Bremskraftreglers ausbauen.
- Bremskraftregler vorsichtig etwas zur Fahrzeugmitte drücken.
- Befestigungsschrauben für Hinterachse beidseitig aus Lagerbock ausschrauben.
- Hinterachse nach unten drücken, so daß die Montagevorrichtung -3294- eingesetzt werden kann.



◄ – Montagevorrichtung -3294- wie gezeigt einsetzen

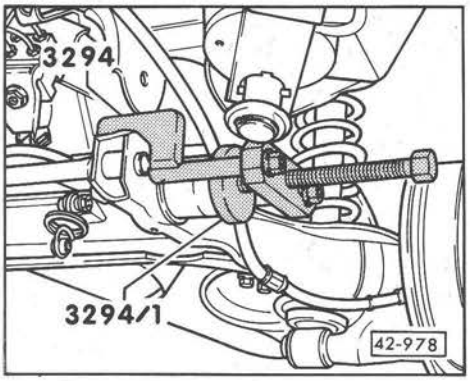
- Führungslager durch Verdrehen der Spindel aus Hinterachse ausdrücken
- Montagevorrichtung abnehmen



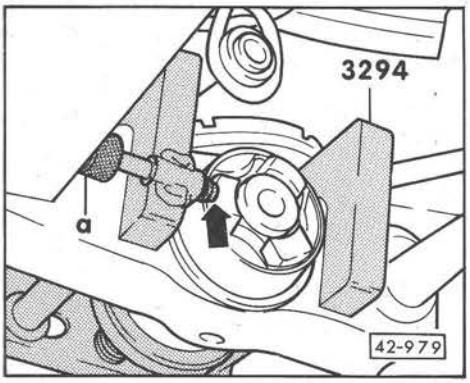
◄ – Neues Führungslager in Hinterachse einsetzen.

- Pfeil an Achse -C- ist Fahrtrichtung. Lager in Achskörper so einsetzen, daß Achse -B- und -C- parallel zueinander verlaufen.

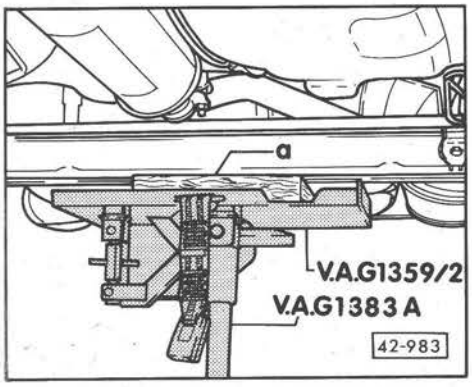
cardiagn.com



- Führungslager mit Montagevorrichtung in Hinterachse eindrücken bis ...



- ... der mit -a- bezeichnete Fixierstift am Metallmantel der Stirnseite des Lagers anliegt (siehe Pfeil).
- Überstehende Gummiteile des Führungslagers stirnseitig, ganzflächig mit Silikonfett ET-Nr. G 000 405 A2 leicht bestreichen.



- Hinterachse vorsichtig mit Getriebeheber -V.A.G 1383 A- anheben und beide Befestigungsschrauben lose in Lagerböcke einsetzen.

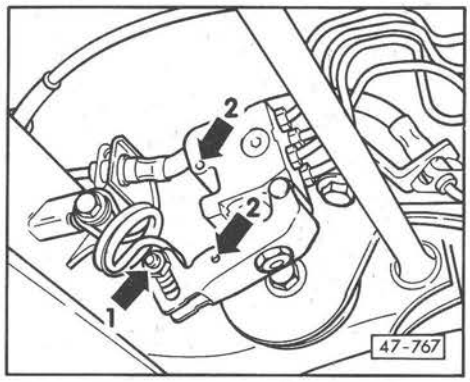
a = Unterlage aus Holz

- Bremskraftregler an Lagerbock anschrauben
- Bremsschläuche beidseitig am Lagerbock befestigen.
- Feder für Bremskraftregler in Hebel für Bremskraftregler einsetzen und mit Sechskantschraube lose befestigen.
- Bremspedalstütze herausnehmen
- Bremsanlage entlüften
- Bremskraftregler einstellen ⇒ Seite 42-23

cardiagn.com

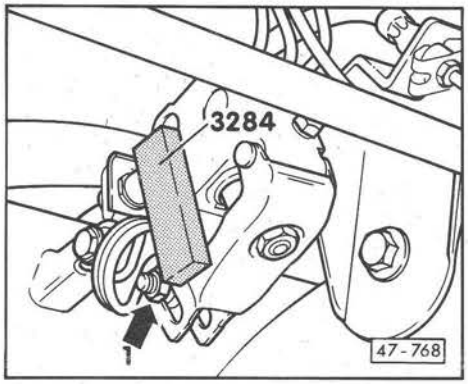
Einstellvoraussetzungen:

- Leergewicht des Fahrzeuges, d.h. vollständig gefüllter Kraftstoffbehälter, sowie Reserverad, Bordwerkzeug, und Wagenheber an vorgeschriebener Position.
- Bremsanlage vorschriftsmäßig befüllt und entlüftet
- Fahrzeuge auf Auffahrhebebühne oder Montagegrube fahren (Fahrzeug muß auf den Rädern stehen).



◄ – Mutter -1- lösen (ist bereits lose)

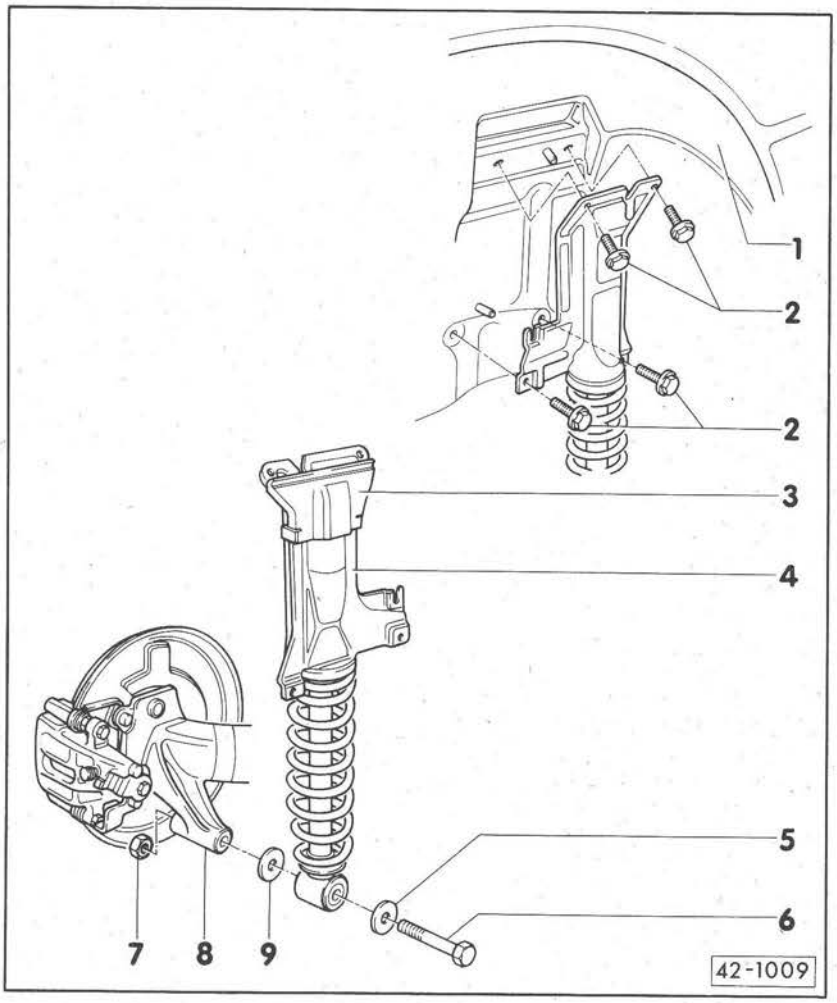
– Einstellvorrichtung -3284- in die vorgesehenen Bohrungen -2- des Bremskraftreglers (siehe Pfeile) einsetzen.



◄ – Mutter -1- mit 20 Nm anziehen

– Einstellvorrichtung herausnehmen

– Befestigungsschrauben für Hinterachse Lagerbock beidseitig bei auf den Rädern stehendem Fahrzeug mit 80 Nm anziehen und anschließend 90° weiterdrehen.



Federbein aus- und einbauen

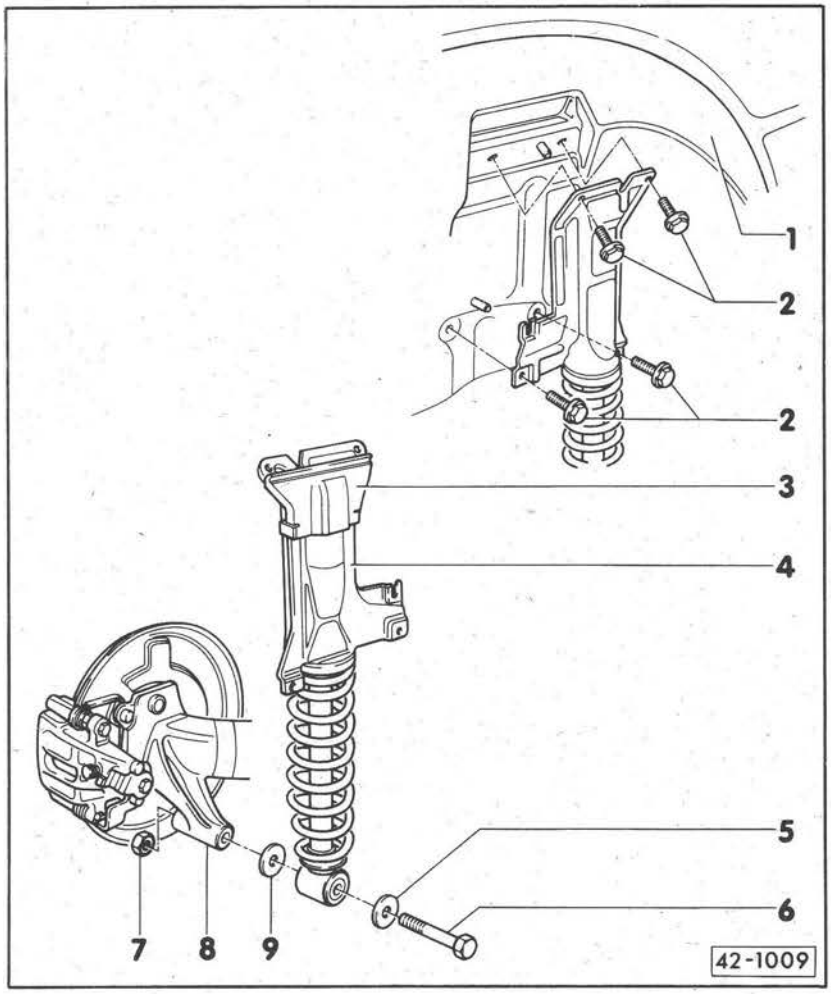
1 - Radhaus

2 - Sechskant-Kombischraube 55 Nm

3 - Schutzkappe
- ♦ auf Federbein- Adapter aufstecken

4 - Federbein
- ♦ ausbauen:
- – Hinterachse mit Werkstattwagenheber oder Getriebeheber -V.A.G 1383 A- abstützen, Fahrzeug dabei nicht anheben, Befestigungsschrauben oben und unten ausbauen
- ♦ einbauen:
- – Federbein erst oben am Radhaus befestigen, anschließend unten am Achskörper anschrauben.

cardiagn.com

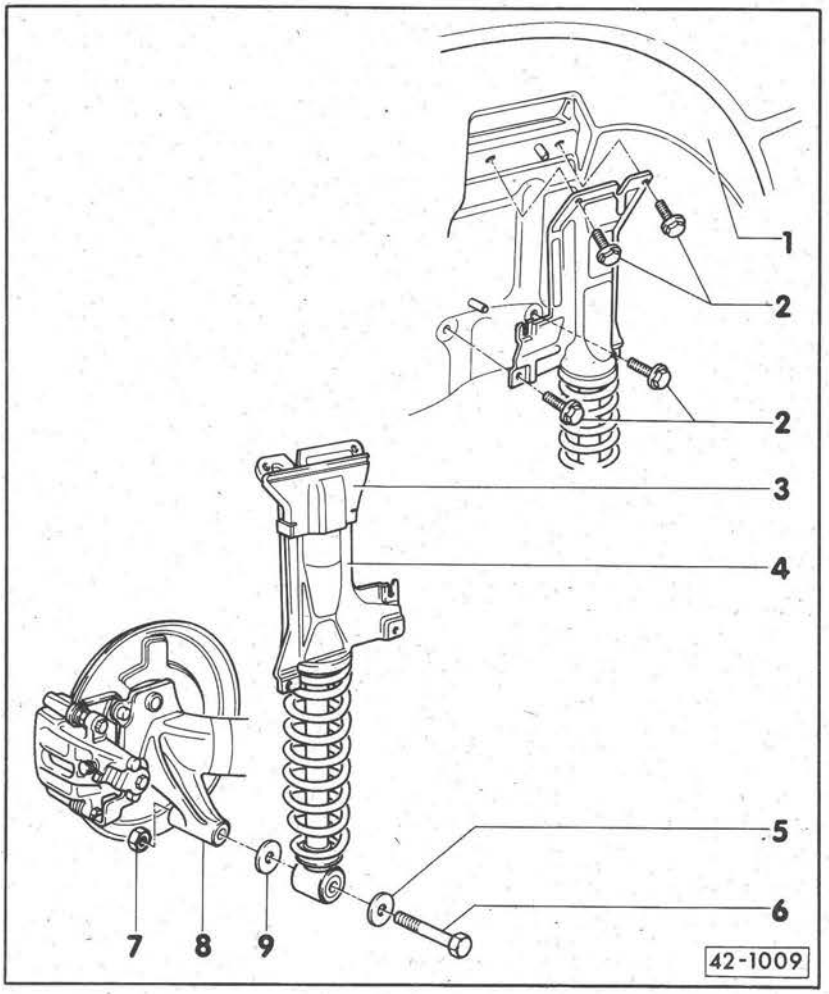


5 - Unterlegscheibe

6 - Sechskantschraube 240 Nm
- in Hinterachskörper einsetzen und mit Drehmomentschlüssel anziehen
- beim Festziehen muß das Fahrzeug auf dem Boden stehen.

7 - selbstsichernde Mutter
- grundsätzlich ersetzen

8 - Achskörper

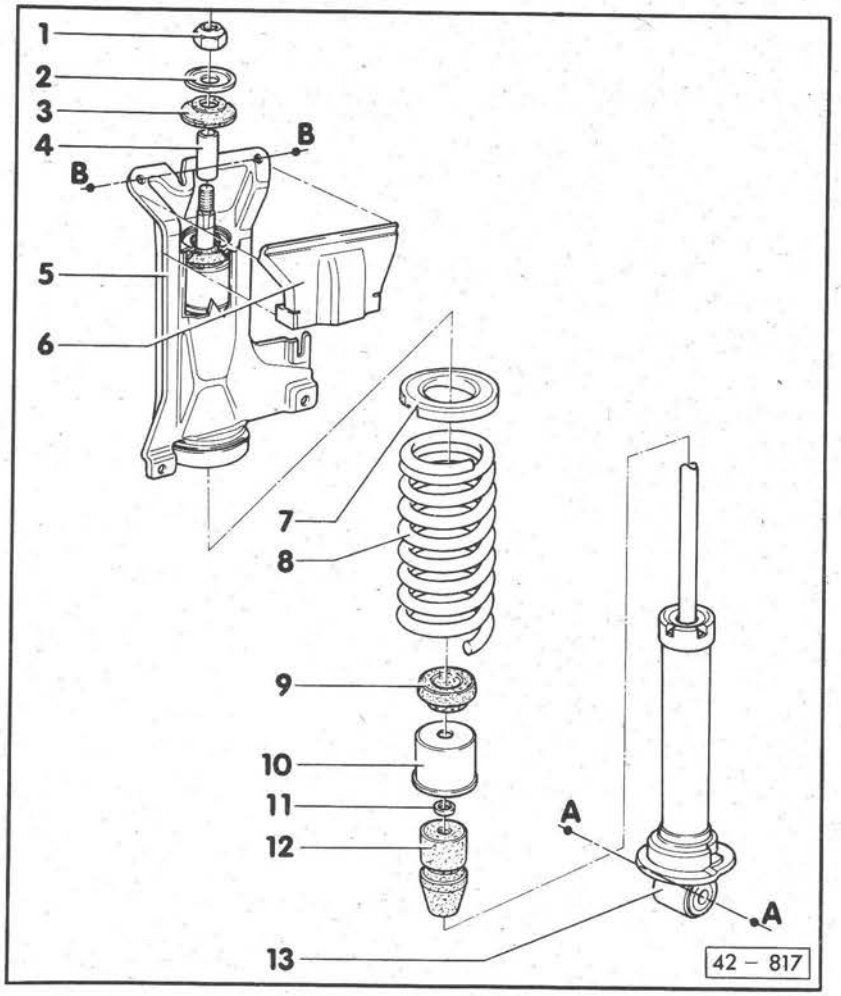


9 - Unterlegscheibe

Achtung!

Beim Aus- und Einbau des Federbeins -4- ist es möglich, daß bei einigen Fahrzeugen zwischen dem Achskörper -8- und dem Dämpferauge des Federbeins die Unterlegscheibe -9- abweichend zum Serienstand eingebaut ist. Bei diesen Fahrzeugen ist die Unterlegscheibe -9- grundsätzlich wieder einzubauen.

cardiagn.com



Federbein instand setzen

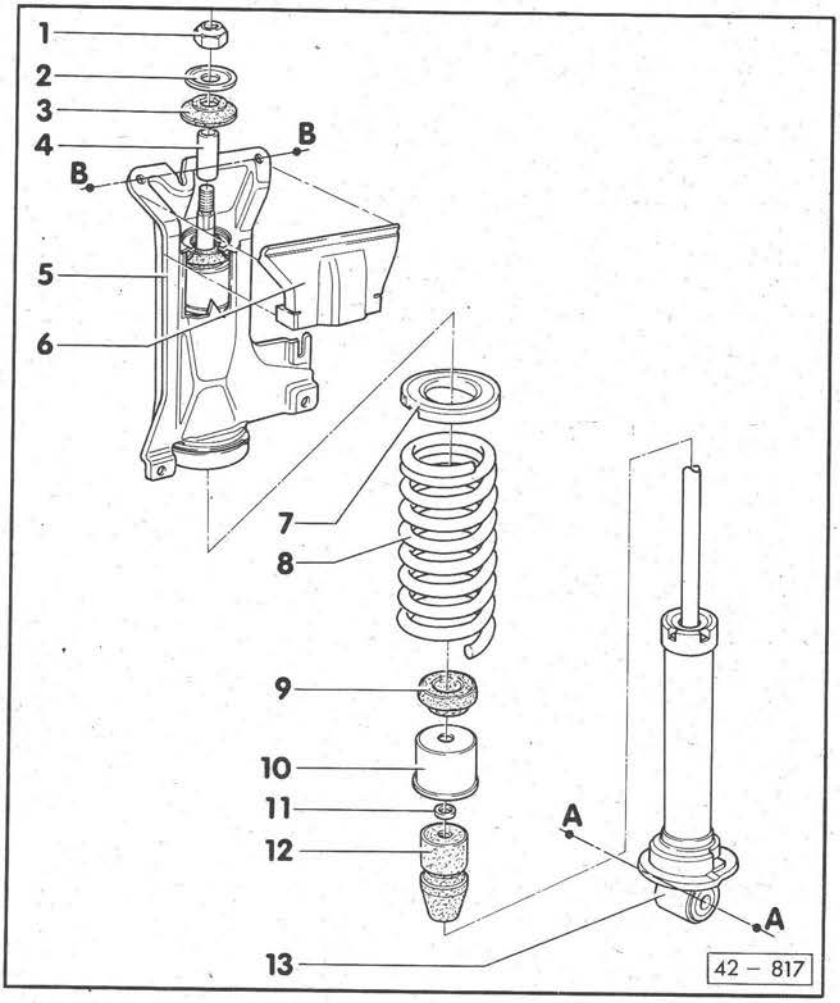
1 - selbstsichernde Mutter 25 Nm
- ♦ grundsätzlich erneuern
- ♦ Auf- und Abschrauben ⇒ Abb. 1
- ♦ mit Drehmomentschlüssel anziehen ⇒ Abb. 2

2 - Anschlagteller

3 - Gummilager
- ♦ mit Talkum einsetzen

4 - Distanzrohr
- ♦ auf Kolbenstange aufstecken

5 - Adapter
- ♦ links und rechts unterschiedliche Ausführung
- ♦ Achse -B- zu Achse -A- (Pos.13)) 90° ± 3° beim Zusammenbau beachten

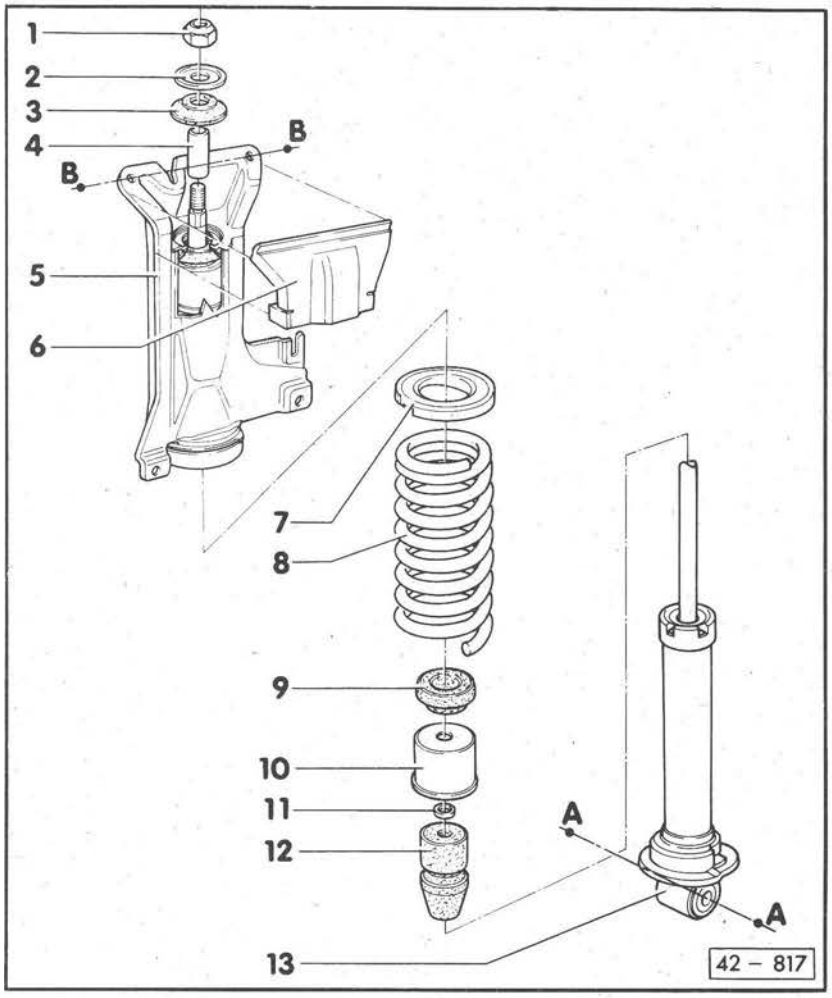


6 - Schutzkappe
- ♦ auf Adapter aufstecken

7 - Dämpfungsring
- ♦ mit Talkum einsetzen
- ♦ so auf Schraubenfeder aufsetzen, daß der Anschlag am Federende anliegt

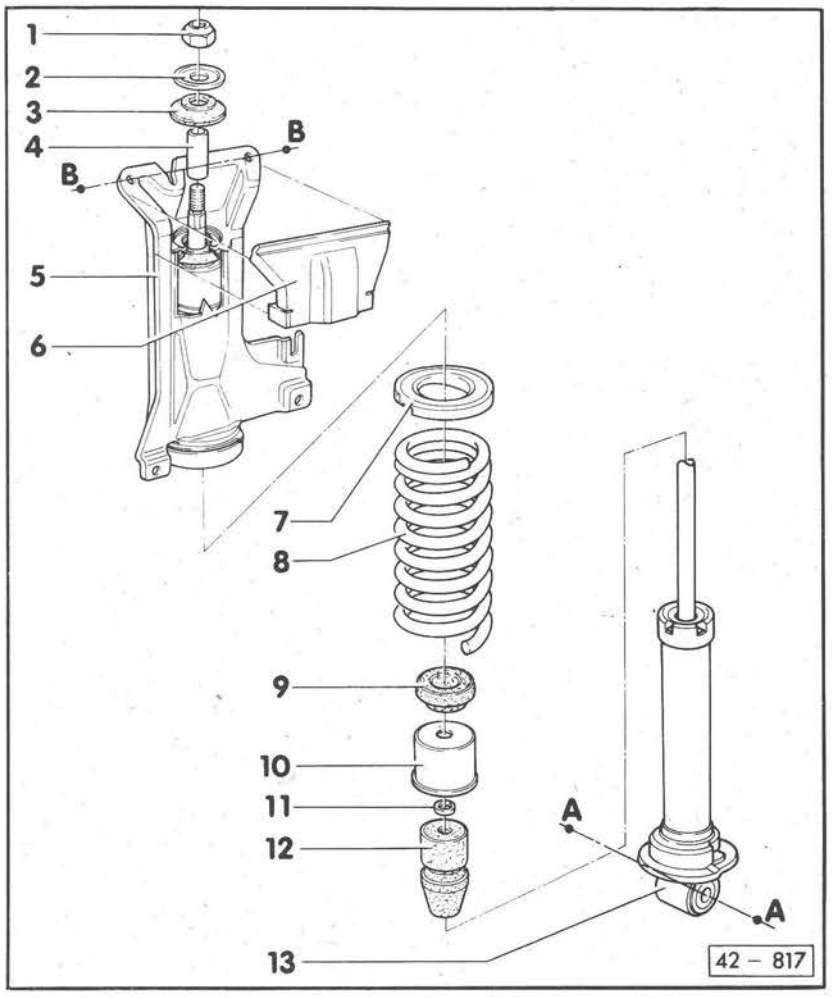
8 - Schraubenfeder
- ♦ siehe Ersatzteilekatalog
- ♦ vor Ersetzen Fahrzeugdatenträger beachten, denn nur so kann die Federausführung festgestellt werden
- ♦ Aufdruck auf Datenträger bedeuten:
  - 1BA = Serienausführung
  - 1BE = Sportausführung
  - 1BB = Schlechtwegeausführung

cardiagn.com



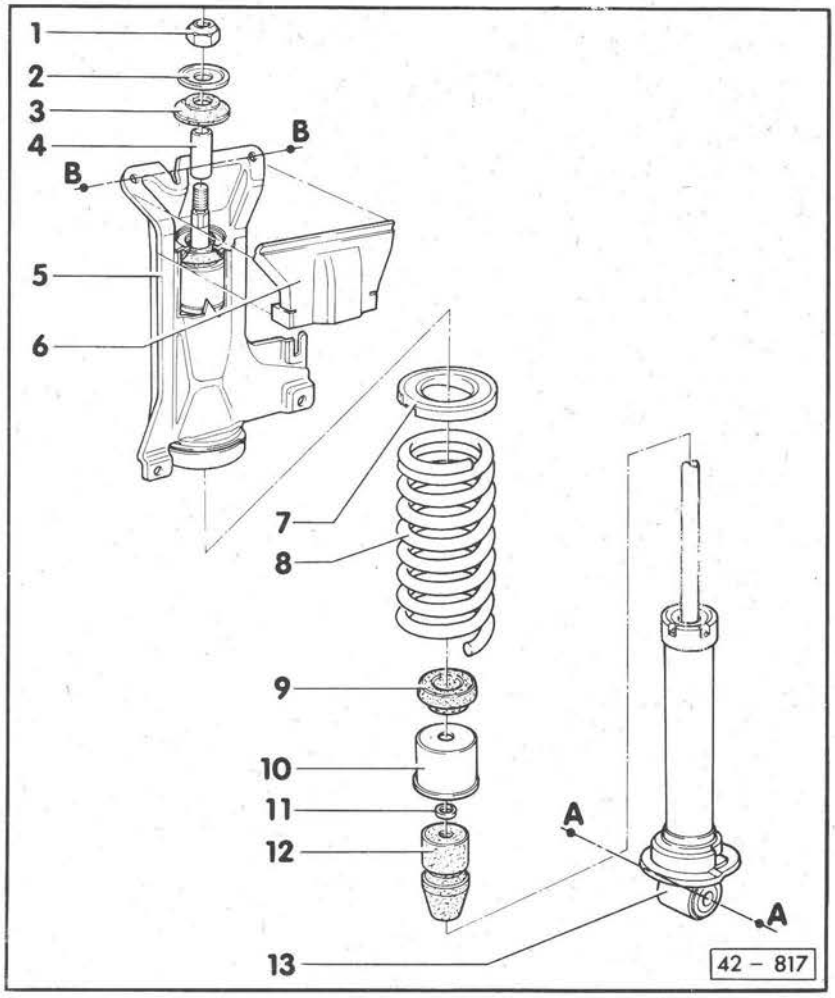
Hinweise:

- *Bis Fg.-Nr. 8C NA 015 724 ist keine Fahrwerkskennzeichnung auf dem Datenträger vorhanden. In diesen Fällen sind grundsätzlich alle Fahrzeuge bei der Achsvermessung so einzustellen wie in der Sollwerttabelle für Fahrzeuge in Serien- und Sportausführung vorgesehen. Beim Ersetzen von Stoßdämpfern oder Schraubenfedern ist die Fahrwerksausführung über die Ersatzteilenummer der Hinteren Stoßdämpfer in Verbindung mit dem Ersatzteilekatalog festzustellen.*
- *Ab Fg.-Nr. 8C NA 015 725 ist der Datenträger mit der vorher genannten Kennzeichnung versehen*



- auf Stoßdämpfer aufstecken und so verdrehen, daß das Ende der Federwindung am Anschlag des unteren Federtellers anliegt
- Einbaulage: Farbkennzeichnung auf Feder zeigt nach unten zum Federteller
- unteres Federende zeigt bei richtig montiertem Federbein links nach hinten und rechts nach vorne

cardiagn.com

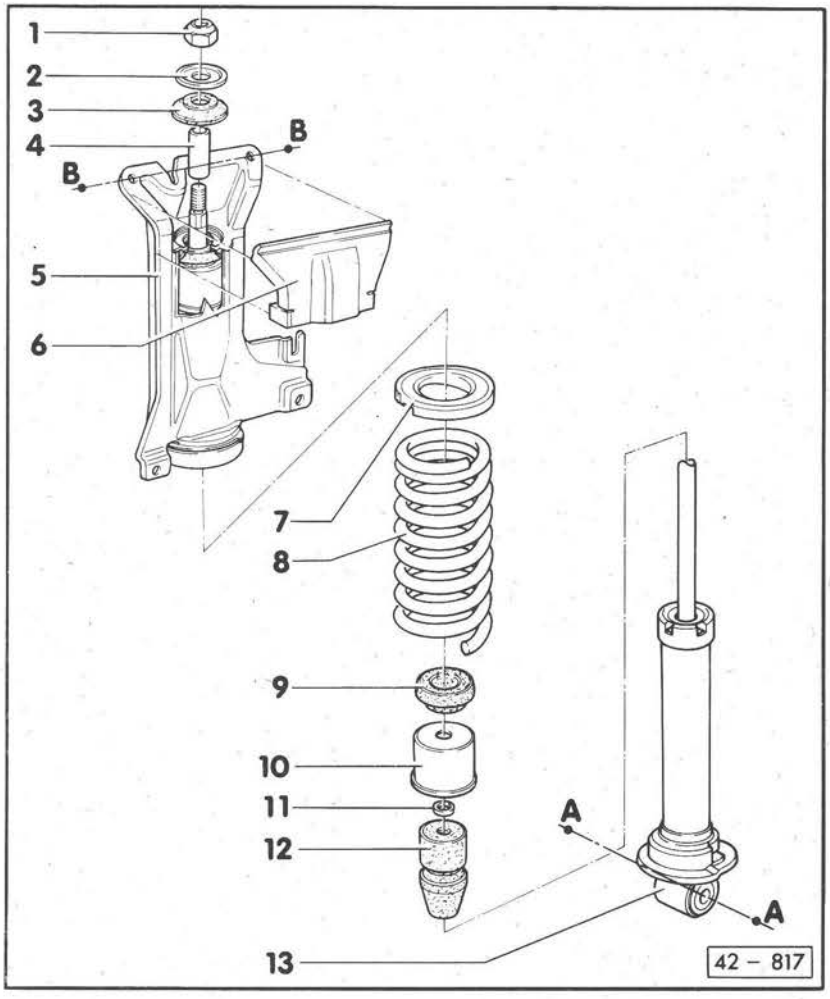


9 - Gummilager
- ♦ mit Talkum einsetzen

10 - Topf
- ♦ auf Kolbenstange aufstecken

11 - Ring
- ♦ auf Kolbenstange aufstecken

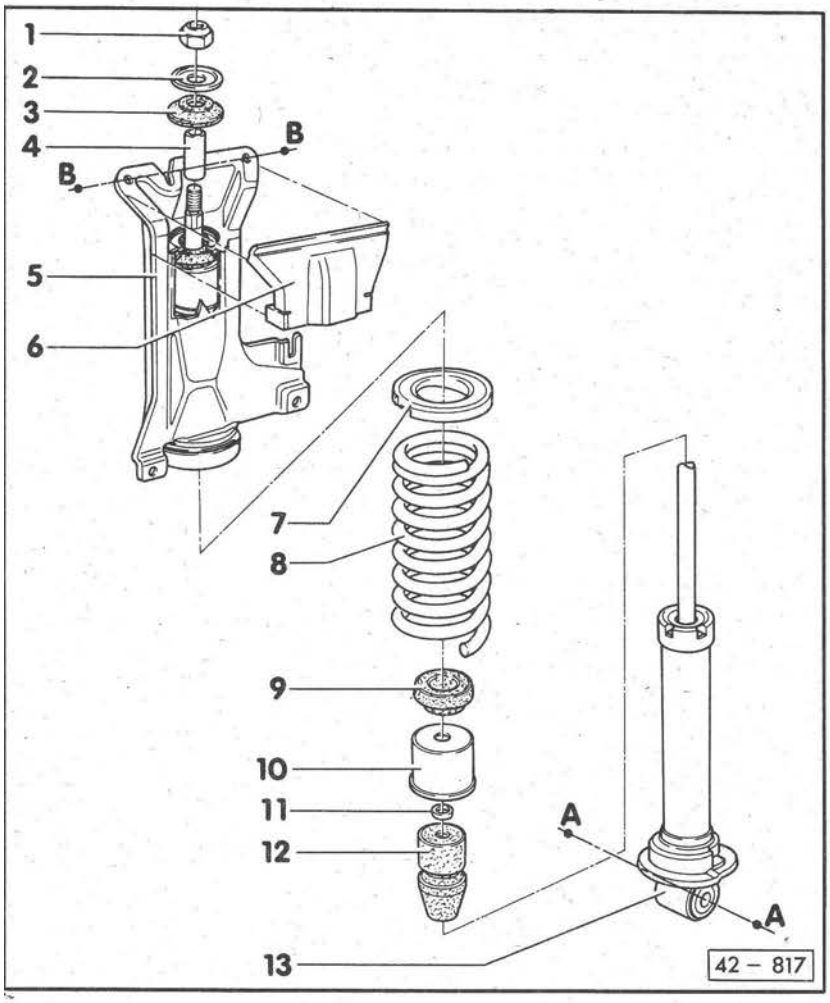
12 - Anschlagpuffer
- ♦ unterschiedliche Ausführung entsprechend der Fahrwerksausführung beachten
- ♦ Aufdruck auf Datenträger bedeuten:
  - 1BA = Serienausführung
  - 1BE = Sportausführung
  - 1BB = Schlechtwegeausführung



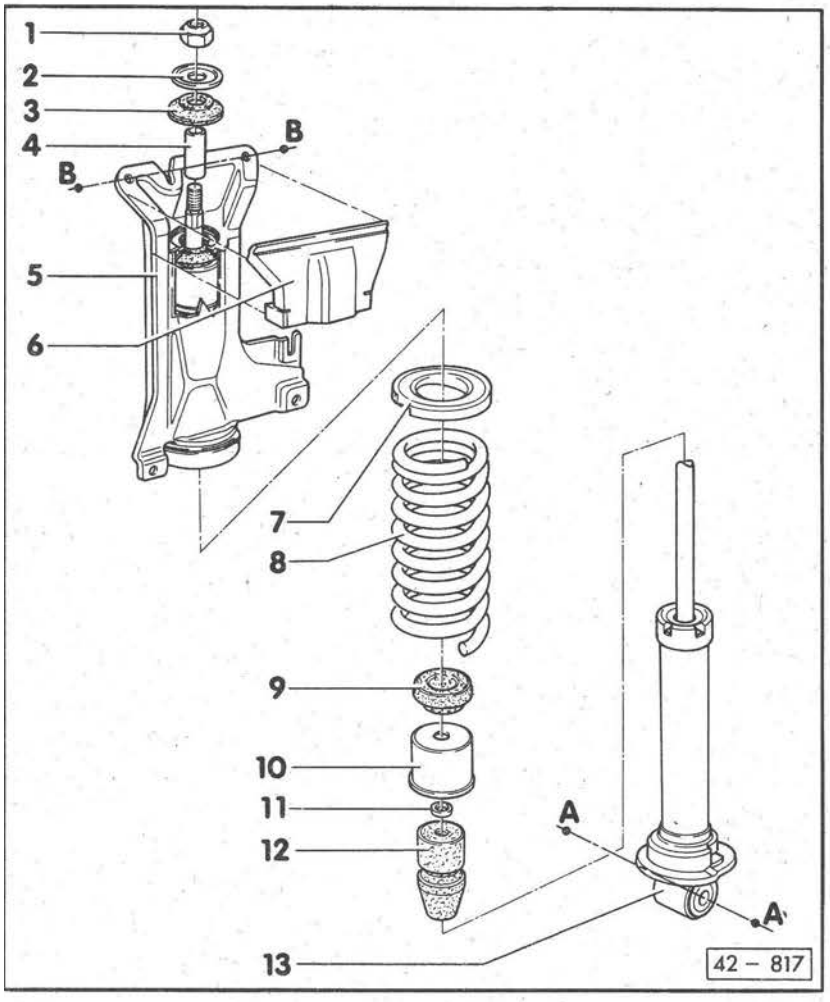
13 - Stoßdämpfer
- ♦ siehe Ersatzteilekatalog
- ♦ vor Ersetzen Fahrzeugdatenträger beachten, denn nur so kann die Federausführung festgestellt werden
- ♦ Aufdruck auf Datenträger bedeuten:
  - 1BA = Serienausführung
  - 1BE = Sportausführung
  - 1BB = Schlechtwegeausführung
- ♦ ⇒ Hinweise zu Pos. -8-
- ♦ einzeln austauschbar
- ♦ defekte Dämpfer müssen vor dem Verschrotten grundsätzlich entsorgt werden

⇒ Sonderinformation Nr. 2; Ausgabe 03.90
- ♦ wird mit aufgepreßtem Federteller unten als Ersatzteil geliefert

cardiagn.com



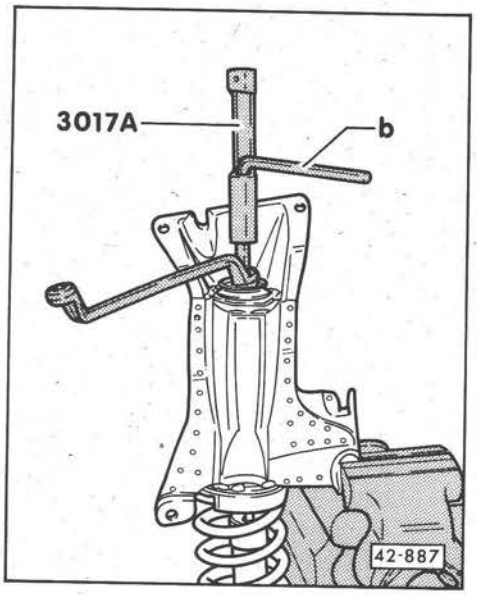
- Achse -A- zu Achse -B- (Pos.5) 90° ± 3° beim Zusammenbau beachten
- Stoßdämpfer prüfen (ausgebaut): Stoßdämpfer von Hand durch Auseinanderziehen und Zusammendrücken prüfen (in Einbaulage Halten), muß sich über seinen ganzen Hub gleichmäßig schwer und ruckfrei bewegen lassen. Länger gelagerte Dämpfer ggf. einige Male durchpumpen. Defekte Dämpfer machen Während der Fahrt Poltergeräusche. Bei einwandfreier Funktion sind geringe Spuren von Stoßdämpferöl kein Grund zum Austausch. Starker Ölverlust bewirkt Einbruch in Zug- und Druckstufe.



- Fahrzeuge mit Sportfahrwerk sind mit Gasdruckdämpfern ausgerüstet
- Gasdruckdämpfer Prüfen: Dämpfer von Hand zusammendrücken. Die Kolbenstange muß sich dabei über den ganzen Hub gleichmäßig schwer und ruckfrei bewegen lassen. Kolbenstange loslassen. Die Kolbenstange geht bei Dämpfern mit ausreichendem Gasfülldruck von selbst wieder in die Ausgangslage zurück. Ist dies nicht der Fall, braucht der Dämpfer nicht unbedingt ersetzt werden. Die Wirkungsweise entspricht, solange kein größerer Ölverlust eingetreten ist, der Wirkungsweise eines konventionellen Dämpfers.

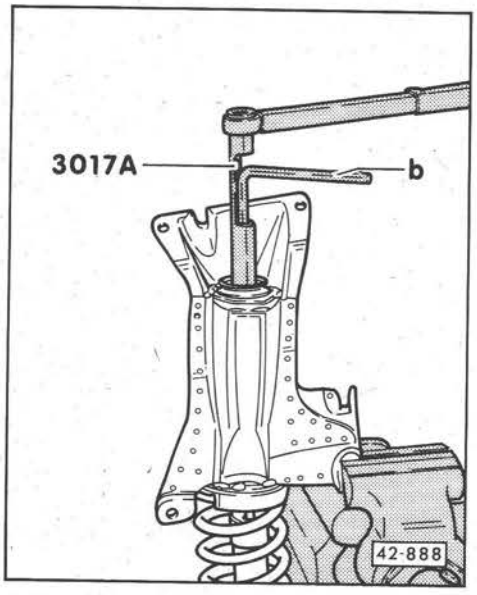
⇒ Ordner "Service Sonderinformationen": Fahrwerk, Nr. 17

cardiagn.com



◄ **Abb. 1 Federbein zerlegen**

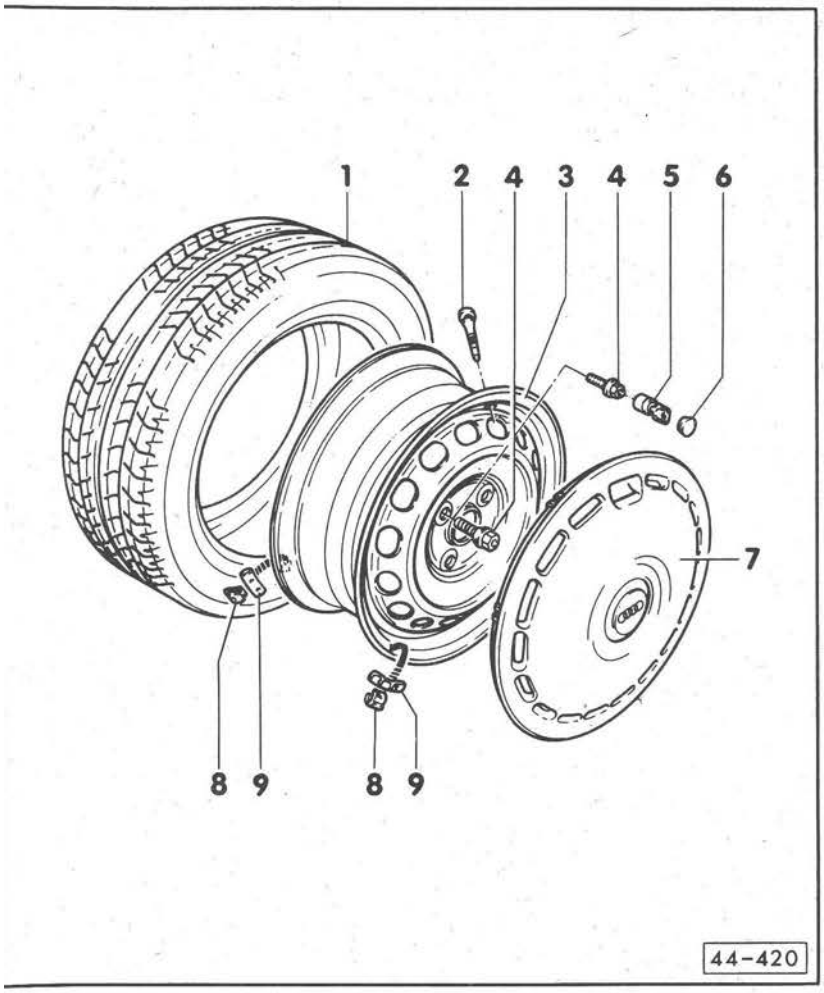
– Mutter von Kolbenstange abschrauben, dabei mit dem Knebel -b- des Sonderwerkzeuges -3017 A- gegenhalten



◄ **Abb. 2 Mutter mit Drehmomentschlüssel anziehen**

– Dabei Kolbenstange mit dem Knebel -b- des Sonderwerkzeuges -3017 A- gegenhalten.

cardiagn.com



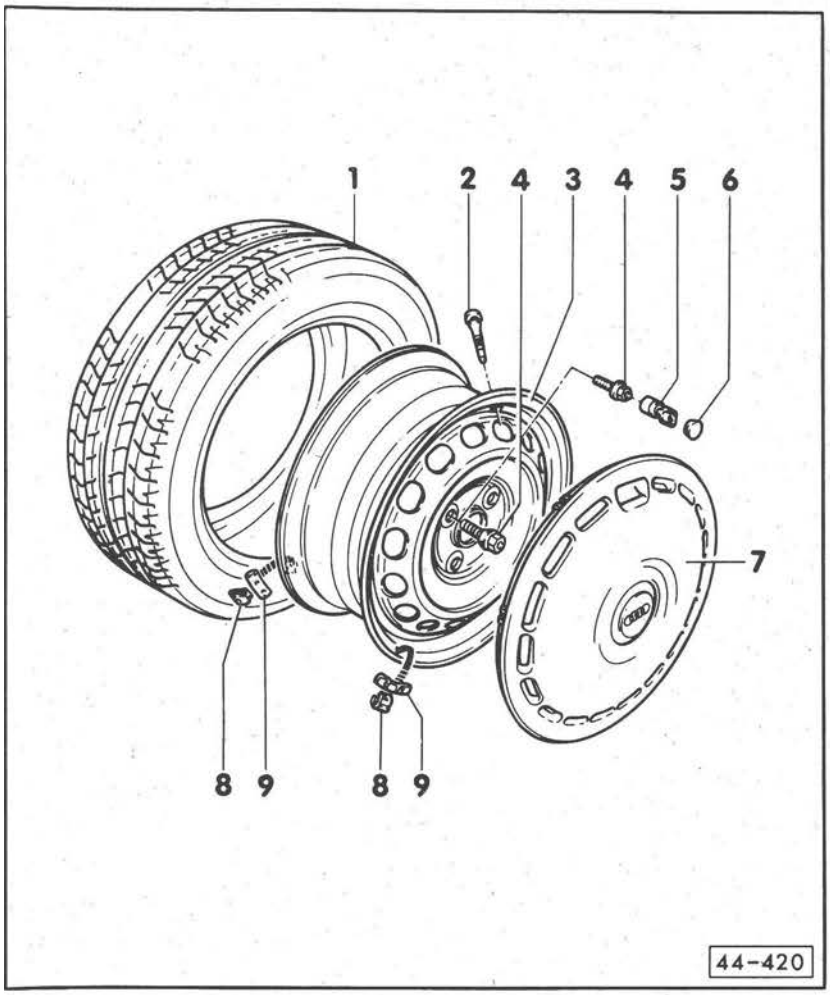
Räder und Reifen

Die gültigen Räder/Reifenkombinationen entnehmen Sie bitte dem
⇒ Ordner Fehlersuche; Räder/Reifen

Stahlscheibenrad

1 - Reifen
- ♦ aus Gründen der Fahrsicherheit Reifen nicht einzeln, sondern mindestens achsweise erneuern
- ♦ die Reifen mit der größeren Profiltiefe sollen immer auf den Vorderrädern gefahren werden
- ♦ es ist zu empfehlen nur Reifen gleichen Fabrikats, gleicher Bauart und Profilausführung auf allen Rädern zu montieren

2 - Ventil
- ♦ beim Erneuern des Scheibenrades oder des Reifens grundsätzlich ersetzen
- ♦ nur Ventil gemäß Ersatzteilekatalog verbauen



3 - Stahlscheibenrad
- ♦ 6J x15, ET 37

4 - Radschraube, 110 Nm
- ♦ M14 x 1,5 x 27,5mm

5 - Schließzylinder
- ♦ auf Radschraube aufstecken und abschließen

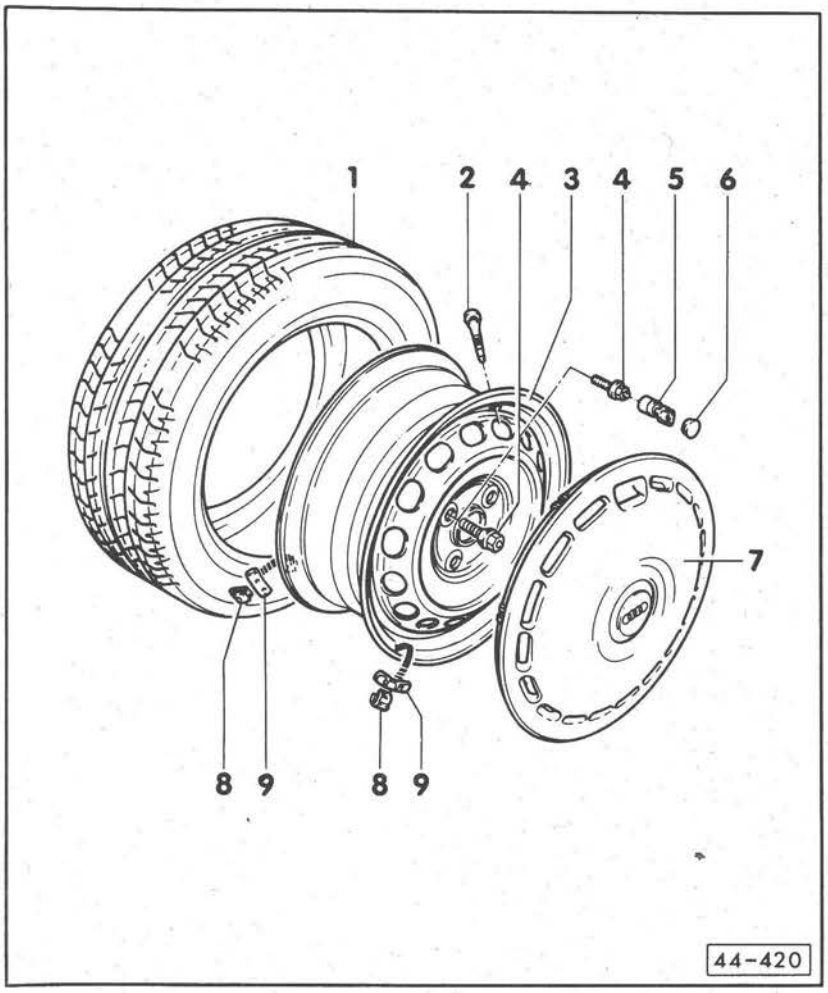
6 - Abdeckkappe
- ♦ auf Schließzylinder aufstekken

7 - Radvollblende

Hinweis:

Radvollblende mit dem vergrößerten Durchbruch (auf der Rückseite mit einem symbolischen Reifenventil gekennzeichnet) über das Ventil stekken und anschließend auf das Scheibenrad aufdrücken, so daß ein einwandfreier Sitz gewährleistet ist.

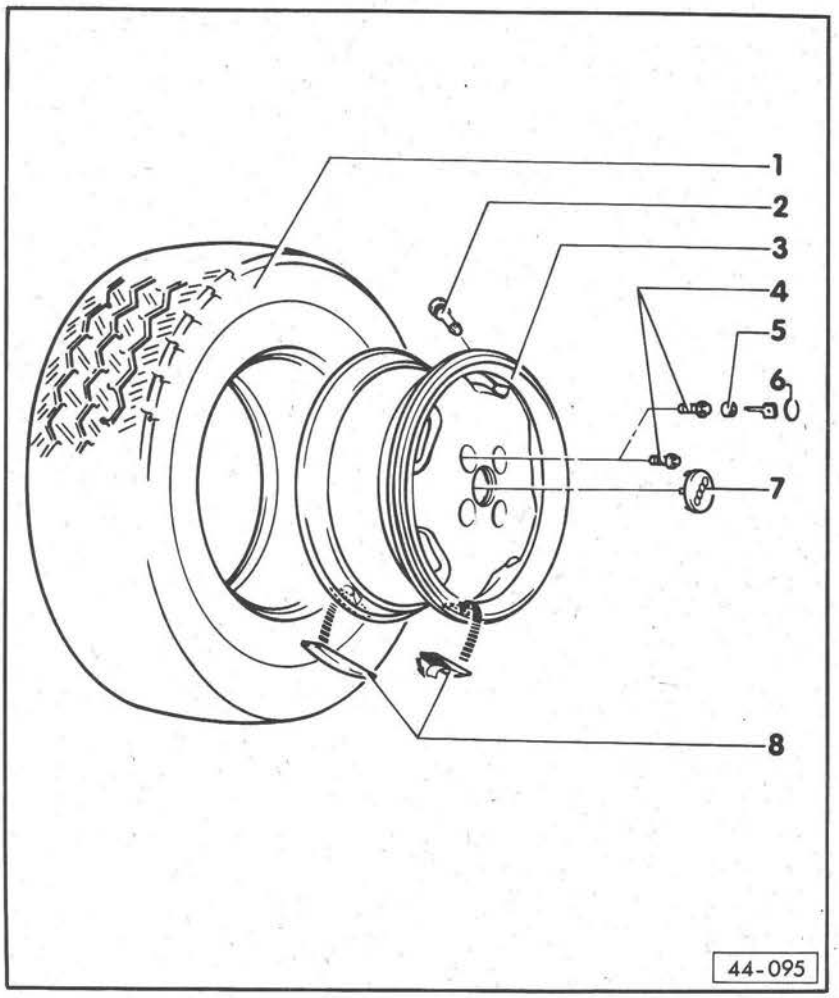
cardiagn.com



8 - Haltefeder für Auswuchtgewichte

9 - Auswuchtgewichte

- maximal 60 Gramm je Felgenhorn zulässig

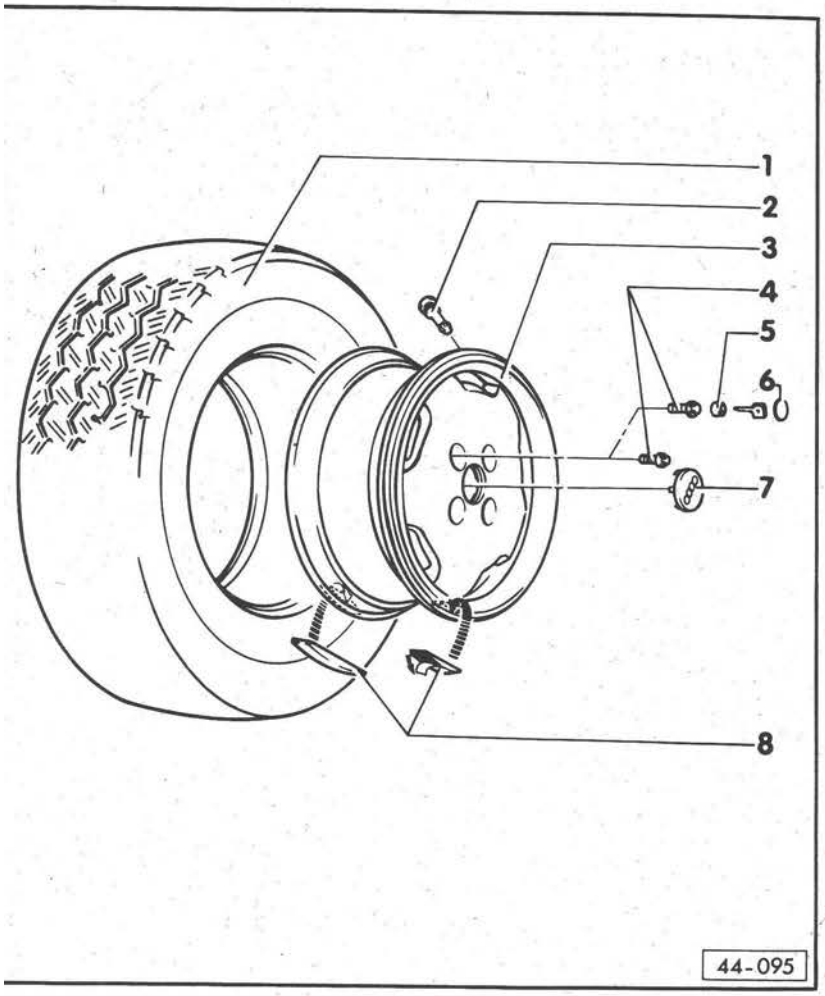


Leichtmetallscheibenrad, Aero- Design

1 - Reifen

- aus Gründen der Fahrsicherheit Reifen nicht einzeln, sondern mindestens achsweise erneuern
- die Reifen mit der größeren Profiltiefe sollen immer auf den Vorderrädern gefahren werden
- es ist zu empfehlen nur Reifen gleichen Fabrikats, gleicher Bauart und Profilausführung auf allen Rädern zu montieren

cardiagn.com



2 - Ventil
- beim Erneuern des Scheibenrades oder des Reifens grundsätzlich ersetzen
- nur Ventil gemäß Ersatzteilekatalog verbauen

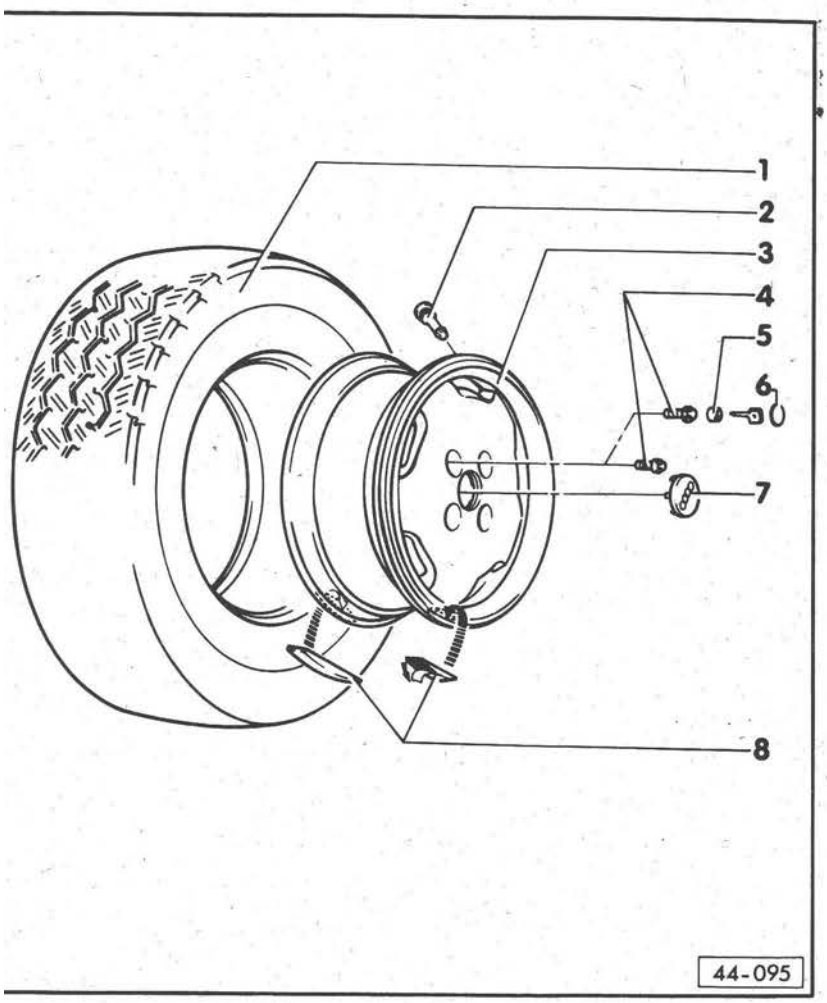
3 - Leichtmetallscheibenrad
- 6J x15, ET 37
- 7J x15, ET 37

4 - Radschraube, 110 Nm
- M14 x 1,5 x 27,5mm

5 - Schließzylinder
- auf Radschraube aufstecken und abschließen

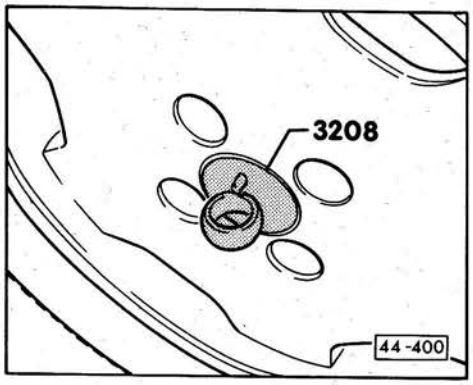
6 - Abdeckkappe
- auf Schließzylinder aufstekken

7 - Abdeckkappe
- abziehen ⇒ Abb. 1



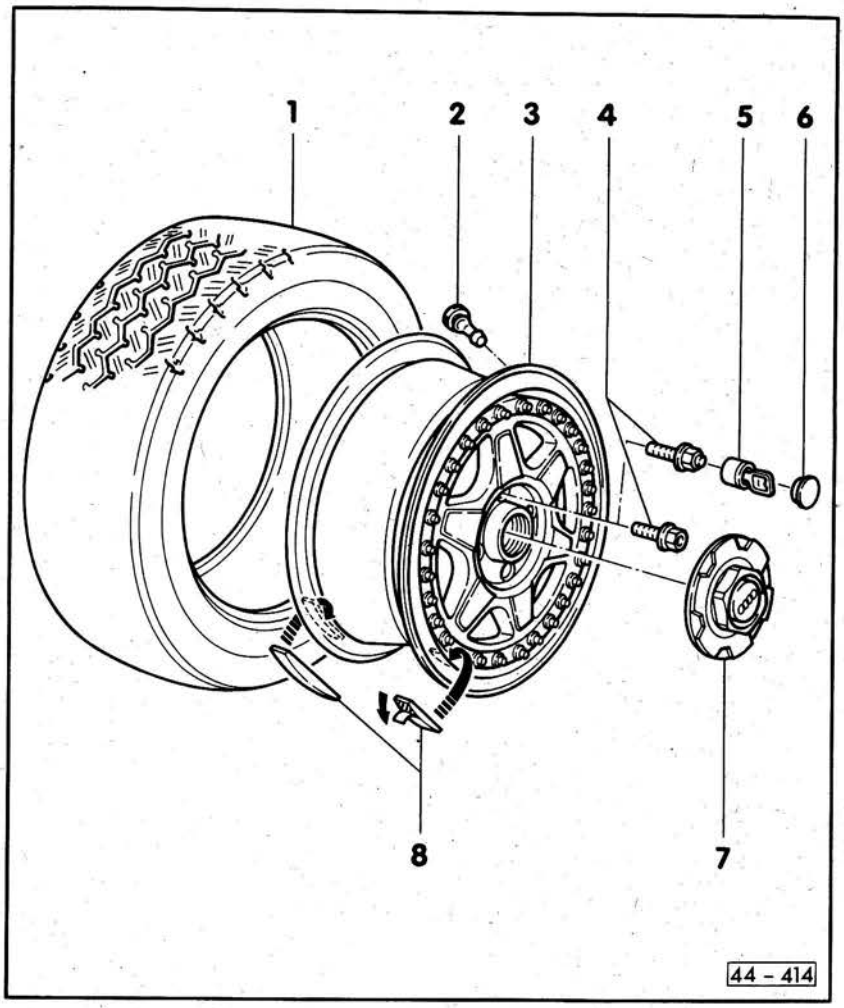
8 - Klebeauswuchtgewichte
- maximal 60 Gramm je Felgenhorn zulässig
- Scheibenrad reinigen
- Schutzfolie abziehen
- Auswuchtgewichte an dafür vorgesehene Flächen ankleben

cardiagn.com



◄ **Abb. 1 Abdeckkappe abziehen**

- Abdeckkappe mit nassem Schwamm reinigen.
- Sonderwerkzeug auf die Abdeckkappe aufsetzen und andrücken.
- Abdeckkappe abziehen.
- Sonderwerkzeug durch seitliches Bewegen der beiden Gummiwarzen von der Abdeckkappe lösen.



Leichtmetallscheibenrad, Speedline Design

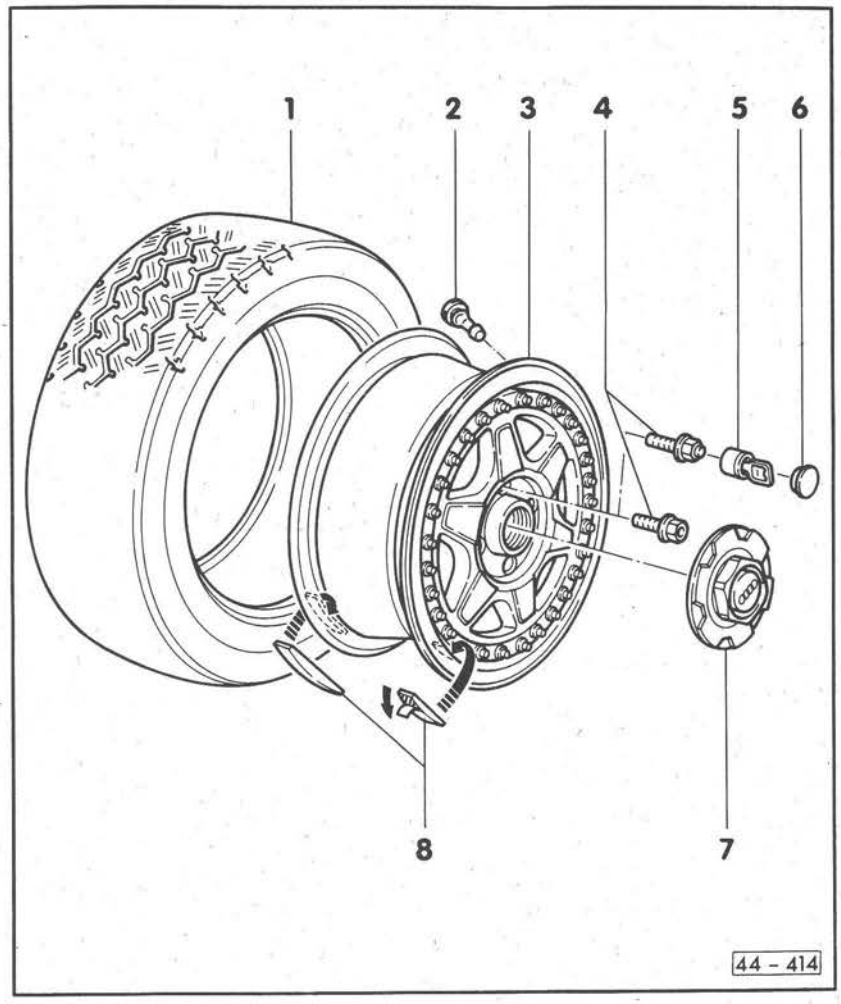
1 - Reifen

- ♦ aus Gründen der Fahrsicherheit Reifen nicht einzeln, sondern mindestens achsweise erneuern
- ♦ die Reifen mit der größeren Profiltiefe sollen immer auf den Vorderrädern gefahren werden
- ♦ es ist zu empfehlen nur Reifen gleichen Fabrikats, gleicher Bauart und Profilausführung auf allen Rädern zu montieren

2 - Ventil

- ♦ beim Erneuern des Scheibenrades oder des Reifens grundsätzlich ersetzen
- ♦ nur Ventil gemäß Ersatzteilekatalog verbauen

cardiagn.com



3 - Leichtmetallscheibenrad
- 7J x15, ET 37

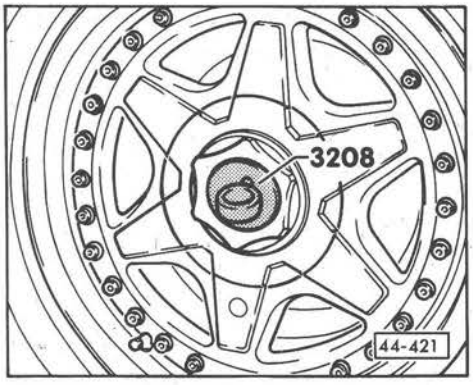
4 - Radschraube, 110 Nm
- M14 x 1,5 x 27,5mm

5 - Schließzylinder
- auf Radschraube aufstecken und abschließen

6 - Abdeckkappe
- auf Schließzylinder aufstekken

7 - Abdeckkappe
- abziehen ⇒ Abb. 2

8 - Klebeauswuchtgewichte
- maximal 60 Gramm je Felgenhorn zulässig
- Scheibenrad reinigen
- Schutzfolie abziehen
- Auswuchtgewichte an dafür vorgesehene Flächen ankleben



◄ **Abb. 2 Abdeckkappe abziehen**

- Abdeckkappe mit nassem Schwamm reinigen.
- Sonderwerkzeug auf die Abdeckkappe aufsetzen und andrücken.
- Abdeckkappe abziehen.
- Sonderwerkzeug durch seitliches Bewegen der beiden Gummiwarzen von der Abdeckkappe lösen.

cardiagn.com

Fahrzeugvermessung

Die Fahrzeugvermessung ist zweckmäßig mit einem optischen Achsmeßgerät durchzuführen. Falls ein optisches Achsmeßgerät nicht zur Verfügung steht, kann der Sturz auch mit dem Winkelmeßgerät -3021- geprüft werden.

Prüfvoraussetzungen:

- Feststellen der Fahrwerksausführung (1BA, 1BE oder 1BB)
- vorschriftsmäßige Justierung und Anbringung des Meßgerätes.
- Leergewicht des Fahrzeugs (Leerlage)
- gleiche Profilstärke auf einer Achse ist sicherzustellen (max. 2 mm Unterschied).
- vorschriftsmäßiger Fülldruck der Reifen.
- Fahrzeug einwandfrei ausgerichtet, mehrmals durchgefedert und ausgeschwungen.
- Radaufhängungen, Lenkung und Lenkgestänge ohne unzulässiges Spiel oder Beschädigungen.

Hinweise:

- *Leerlage heißt: Gewicht des betriebsfertigen Fahrzeuges (vollständig gefüllter Kraftstoffbehälter, Reserverad, Bordwerkzeug und Wagenheber an vorgeschriebener Position).*
- *Bei Einstellarbeiten sind die jeweiligen Sollwerte möglichst genau anzustreben.*
- *Eine Fahrzeugvermessung ist im Falle einer Beanstandung erst ab ca. 1000 bis 2000 km zweckmäßig, da erst danach die Setzvorgänge weitgehend abgeschlossen sind.*
- *Nach Instandsetzungen an der Radaufhängung vor der Vermessung Probefahrt mit beladenem Fahrzeug durchführen. Ursache für Fahrzeugunruhe kann auch eine zu große Restunwucht und/oder Höhenschlag der Räder sein. Deshalb bei derartigen Beanstandungen auch Fehlersuchprogramm beachten*

⇒ Fehlersuchprogramm; Fahrwerk- Vorderwagenunruhe und Lenkradschütteln

cardiagn.com

Sollwerte für Fahrzeugvermessung

gültig für alle Motorisierungen

Vorderachse

	Serien-/Sportfahrwerk (1BA und 1BE)	Schlechtwegefahrwerk (1BB)
Gesamtspur (ungedrückt)	+15′ ± 10′	+25′ ± 10′
Sturz (in Geradeausstellung)	–45′ ± 30′	–25′ ± 30′
Höchstzulässiger Unterschied zwischen beiden Seiten	max. 30′	max. 30′
Spurdifferenzwinkel bei 20° Lenkeinschlag von links nach rechts	–1° ± 30′	–1° ± 30′
Nachlauf (nicht einstellbar)	+2° 10′ ± 30′	+2° 10′ ± 30′
Höchstzulässiger Unterschied zwischen beiden Seiten	max. 30′	max. 30′

Hinterachse

	Serien-/Sportfahrwerk (1BA und 1BE)	Schlechtwegefahrwerk (1BB)
Sturz	–1° 30′ ± 20′	–1° 30′ ± 20′
Höchstzulässiger Unterschied zwischen beiden Seiten	max. 30′	max. 30′
Spur je Rad (bei vorgeschriebenem Radsturz nicht einstellbar)	+15′ ± 10′	+10′ ± 10′
Gesamtspur (bei vorgeschriebenem Radsturz nicht einstellbar)	+30′ ± 20′	+20′ ± 20′
Höchstzulässige Abweichung von der Laufrichtung	max. 20′	max. 20′

Hinweise:

- *Bis Fg.-Nr. 8C NA 015 724 sind keine Fahrwerkskennzeichnungen auf den Datenträger vorhanden. In diesen Fällen sind grundsätzlich alle Fahrzeuge bei der Achsvermessung so einzustellen, wie in der Sollwerttabelle für Fahrzeuge in Serien- und Sportausführung vorgesehen.*
- *Ab Fg.-Nr. 8C NA 015 725 sind die Datenträger mit den vorher genannten Kennzeichnungen versehen.*

cardiagn.com

Rechnerische Ermittlung der Laufrichtung

Bei Sollwerten mit gleichen Vorzeichen +/+ oder –/–, kleineren vom größeren Wert abziehen und durch 2 teilen

Beispiel:

Spurwert links Hinterrad	Spurwert rechts Hinterrad
+ 15′	+ 5′
15′ – 5′ = 10′ 10′ : 2 = 5′ Abweichung von der Laufrichtung = 5′	

Werte mit ungleichen Vorzeichen (+/–) werden addiert und die Summe durch 2 geteilt.

Beispiel:

Spurwert links Hinterrad	Spurwert rechts Hinterrad
+15′	–5′
15′ + 5′ = 20′ 20′ : 2 = 10′ Abweichung von der Laufrichtung = 10′	

Das jeweilige Ergebnis ist die tatsächliche Abweichung der Laufrichtung von der Fahrzeuglängsachse.

cardiagn.com

Spur an der Vorderachse einstellen

Nur mit optischem Achsmeßgerät und Sonderwerkzeug -3279- bzw. -3075-.

Achtung!

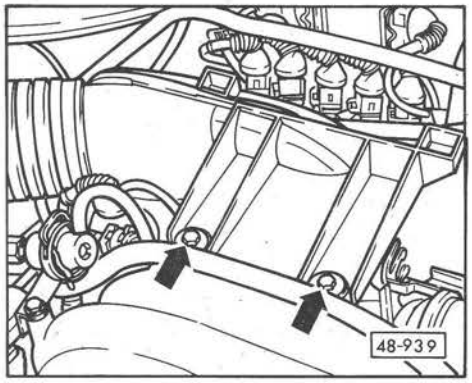
Das Sonderwerkzeug -3279- ist nur für Linkslenkerfahrzeuge verwendbar.

Für Rechtslenkerfahrzeuge ist das bisherige Sonderwerkzeug -3075- zu verwenden.

Hinweis:

Nachfolgende Arbeiten sind nur bei Fahrzeugen mit 6-Zylindermotor erforderlich.

- Abdeckung vom Geräuschdämpfer mit Schraubendreher abhebeln



◄ - Beide Befestigungsschrauben für Geräuschdämpfer ausschrauben

- Luftführungsschlauch am Luftmassenmesser abschrauben.

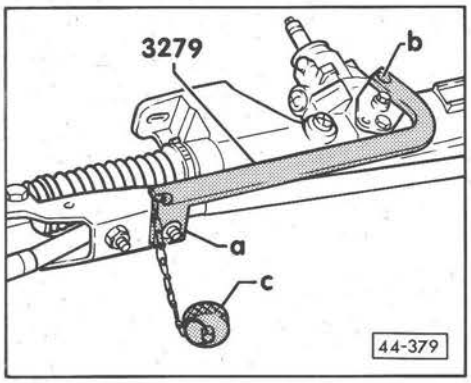
- Beide Schnellverschlüsse für die Kurbelgehäuseentlüftungsschläuche am größten Durchmesser zusammendrücken und dabei von den Ventildeckeln abziehen.

- Geräuschdämpfer nach hinten drücken und nach oben anheben.

- Unterdruckschlauch vom Drosselklappenteil abziehen und Geräuschdämpfer herausnehmen.

Spur einstellen, Linkslenkerfahrzeuge

- Räder in Geradeausstellung bringen



◄ - Sonderwerkzeug -3279- mit der Bohrung -a- auf die linke Befestigungsmutter der Spurstange aufstekken und mit der an der Kette befindlichen Rändelmutter -c- befestigen

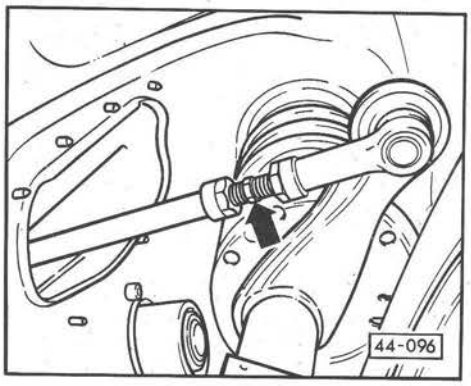
- Sonderwerkzeug mit der Bohrung -b- durch Hin- und Her bewegen des Lenkrades auf die hintere Befestigungsschraube des Druckstückdeckels aufsetzen (zwei Mechaniker erforderlich).

- Prüfen, ob Lenkradspeiche waagerecht steht, ggf. Lenkrad umsetzen und gerade stellen.

Hinweis:

Aus Darstellungsgründen wird das Sonderwerkzeug -3279- bei ausgebautem Lenkgetriebe gezeigt.

cardiagn.com



- Sollwert der Gesamtspur halbieren und diesen jeweils an linker und rechter Spurstange einstellen
- Spurstange sichern
- Sonderwerkzeug -3279- ausbauen
- Probefahrt durchführen, Lenkradspeiche muß waagerecht stehen

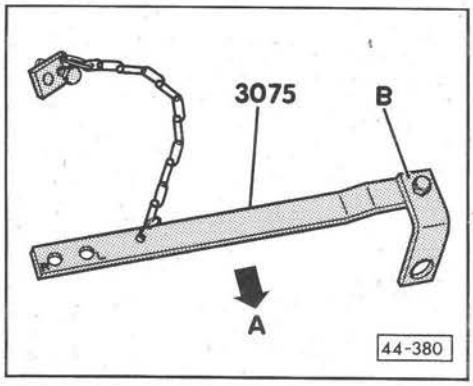
Hinweis:

Wird nach der Probefahrt eine geringe Schiefstellung des Lenkrades festgestellt, kann diese durch eine gleichmäßige, gegenseitige Verstellung beider Spurstangen korrigiert werden.

Beispiel:

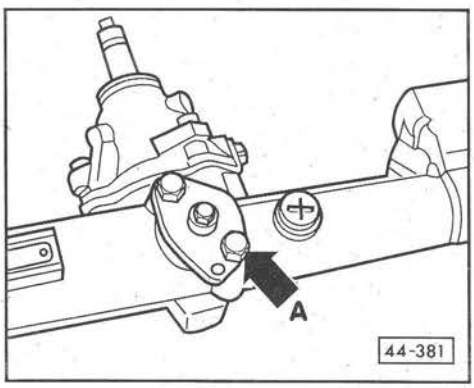
Lenkradspeiche hängt leicht nach rechts, rechte Spurstange etwas verlängern, linke Spurstange um den gleichen Weg verkürzen.

Spur ggf. nochmals prüfen



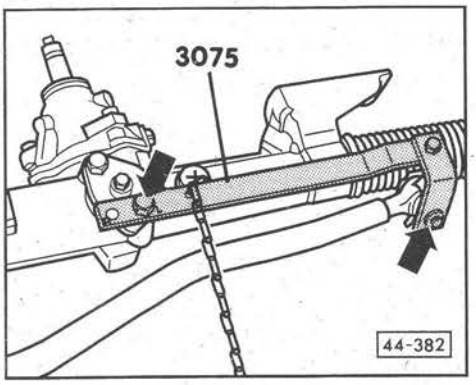
Spur einstellen, Rechtslenkerfahrzeug

- Sonderwerkzeug -3075- wie nachfolgend beschrieben anwenden:
- Bügel -B- des Sonderwerkzeuges lösen, um 180° drehen und wie gezeigt festziehen
- Pfeil A = Fahrtrichtung



- Lenkgetriebe in Mittelstellung bringen
- Schraube -A- ausschrauben
- Schraube aus dem an Kette befindlichen Distanzstück ausschrauben

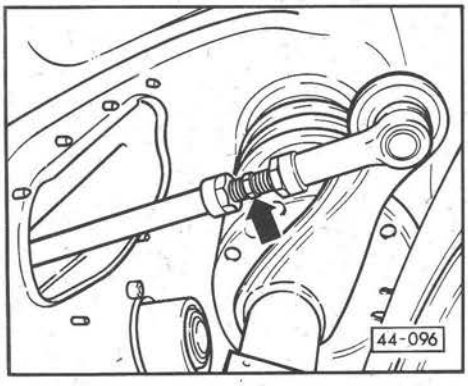
cardiagn.com



- Sonderwerkzeug auf die Befestigungsmutter der rechten Spurstange aufsetzen und am Lenkgetriebe an der mit -L- bezeichneten Bohrung mit der vorher aus dem Distanzstück ausgeschraubten Schraube befestigen (zwei Mechaniker erforderlich).
- Prüfen, ob Lenkradspeiche waagerecht steht, ggf. Lenkrad umsetzen und gerade stellen.

Hinweis:

Aus Darstellungsgründen wird das Sonderwerkzeug -3075- bei ausgebautem Lenkgetriebe gezeigt.



- Sollwert der Gesamtspur halbieren und diesen jeweils an linker und rechter Spurstange einstellen
- Spurstange sichern
- Sonderwerkzeug -3075- ausbauen
- Probefahrt durchführen
- Lenkradspeiche muß waagerecht stehen

Hinweis:

Wird nach der Probefahrt eine geringe Schiefstellung des Lenkrades festgestellt, kann diese durch eine gleichmäßige, gegenseitige Verstellung beider Spurstangen korrigiert werden.

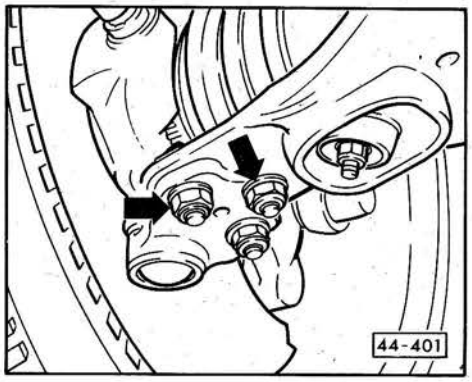
Beispiel:

Lenkradspeiche hängt leicht nach rechts, rechte Spurstange etwas verlängern, linke Spurstange um den gleichen Weg verkürzen.

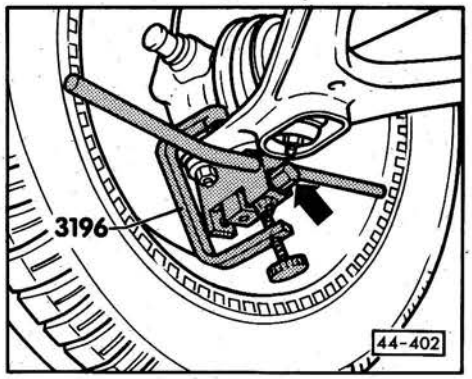
Spur ggf. nochmals prüfen

cardiagn.com

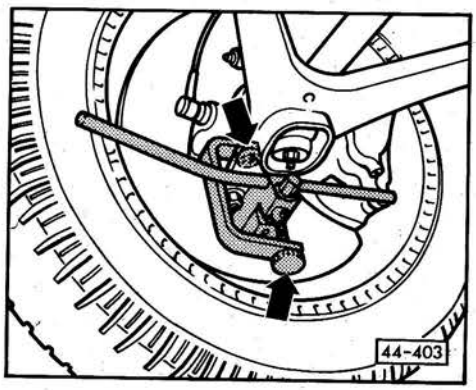
Sturz an der Vorderachse einstellen



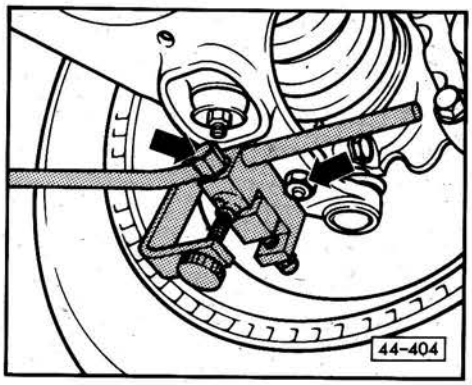
- Vordere und mittlere Befestigungsmutter lösen, so daß sich die Unterlegplatte nach dem Lösen der hinteren Mutter gerade verschieben läßt.



- Sonderwerkzeug mit der Bohrung auf die mittlere Befestigungsmutter aufstecken
- Spindel so drehen, daß der gerändelte Zapfen des Sonderwerkzeuges in die Bohrung des Achsgelenks eingreift und sich damit am Achsgelenk abstützt.



- Anschließend Sonderwerkzeug mit Haltebügel am Achsgelenk befestigen
- Rohrstück des Haltebügels auf den Kopf des mittleren Gewindebolzen aufsetzen und Bügel mit Rändelschraube zur Anlage bringen



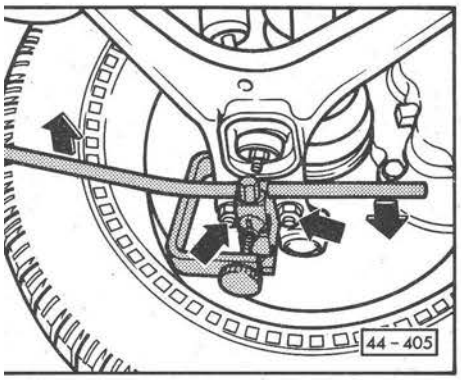
- Hintere Mutter lösen, bis sich die Unterlegplatte gerade verschieben läßt
- Spindel so drehen, daß sich die gewünschte Sturzwert ergibt.

Hinweis:

Die Vorderräder müssen auf leicht beweglichen Platten stehen.

Sollte sich beim Drehen der Spindel ein Verklemmen des Achsgelenks im Achslenker bemerkbar machen (keine unwesentlichen Veränderungen an der Sturzskala), ist das Sonderwerkzeug mit dem Hebel mehrmals kräftig nach links und rechts zu bewegen.

cardiagn.com



- Hebel des Sonderwerkzeuges vorne kräftig bis zum Anschlag nach innen ziehen und hinten kräftig bis zum Anschlag nach außen drücken
- In dieser Stellung die beiden äußeren Befestigungsmuttern anziehen (zwei Mechaniker erforderlich)
- Sonderwerkzeug ausbauen
- Mittlere Befestigungsmutter anziehen
- Alle Befestigungsmuttern festziehen
- Spur prüfen, ggf. einstellen

cardiagn.com

Allgemeine Hinweise für Reparaturarbeiten

Fehlersuchprogramme für das Antiblockiersystem
⇒ Ordner Fehlersuche; Antiblockiersysteme

Hinweis:

Ab Modelljahr 1993 entfallen der Schalter für ABS -E83- und das Kombirelais für ABS -J 156-.

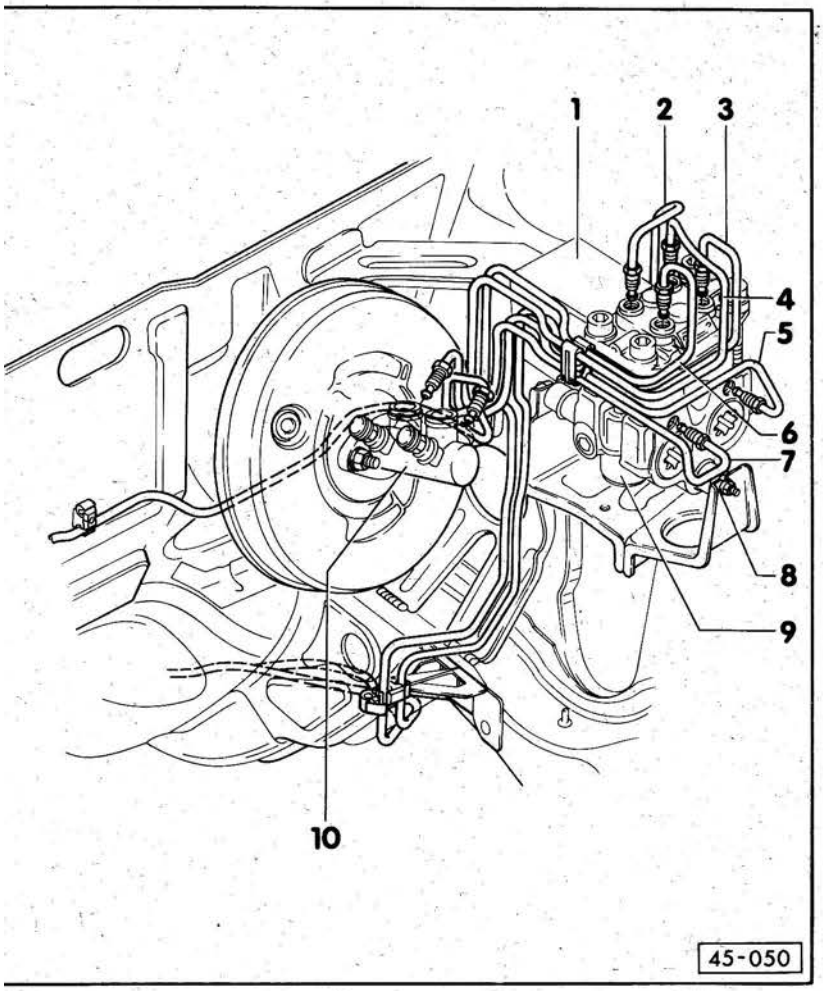
Achtung!

Das Antiblockiersystem ist grundsätzlich wartungsfrei. Arbeiten an diesem System erfordern Fachkenntnisse. Die Nichtbeachtung der im Reparaturleitfaden beschriebenen Punkte kann zu Schäden am System und zum Verlust der Fahrzeugsicherheit führen.

- Vor Schweißarbeiten mit einem elektrischen Schweißgerät muß der Stecker vom elektronischen Steuergerät abgezogen werden.
- Bei Lackarbeiten darf das elektronische Steuergerät mit max. 90° C belastet werden.
- Wenn die Batterie ausgebaut war, müssen nach dem Wiedereinbau die Batterieklemmen an der Batterie einwandfrei festgezogen werden.
- Vor dem Ausbau der Hydraulikeinheit ist der Minuspol der Batterie abzuklemmen.

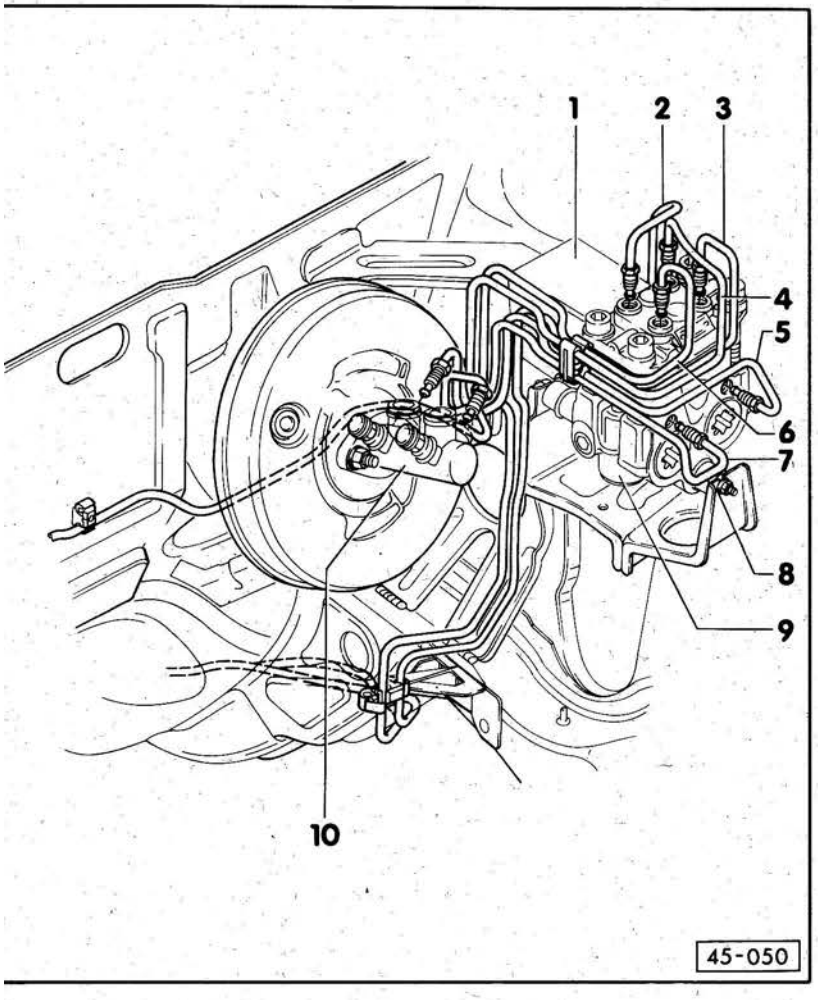
- Nicht mit angeschlossenem Prüfgerät fahren.
- Nach allen Arbeiten an der Bremsanlage, bei denen nicht unmittelbare Teile des Antiblockiersystems betroffen waren, genügt eine einfache Funktionskontrolle. Das heißt, nach Überschreiten einer Geschwindigkeit von 6km/h darf bei intaktem Antiblockiersystem die Kontrollampe im Schalttafeleinsatz nicht aufleuchten. Zu diesen Arbeiten zählen beispielsweise Tausch oder Erneuern von Bremsbelägen, Bremsschläuchen, Bremsscheiben, Hauptbremszylinder, Bremsseilzüge und Teile der Handbremse
- Werden Arbeiten an der Hydraulikeinheit, dem elektronischen Steuergerät, den Drehzahlfühlern, dem Leitungssatz durchgeführt, Aggregate ausgewechselt, z.B. bei Unfallreparaturen Bremsleitungen, muß das gesamte Antiblockiersystem überprüft werden. Die in Reparaturgruppe 01 beschriebene Eigendiagnose, insbesondere die Funktionsprüfung, Bestandteil der Elektrische Prüfung ⇒ Seite 01-45, sind durchzuführen.
- Bei einer abschließenden Probefahrt ist sicherzustellen, daß mindestens einmal eine ABS- geregelte Bremsung durchgeführt wird.

cardiagr.com



Hydraulikeinheit aus- und einbauen

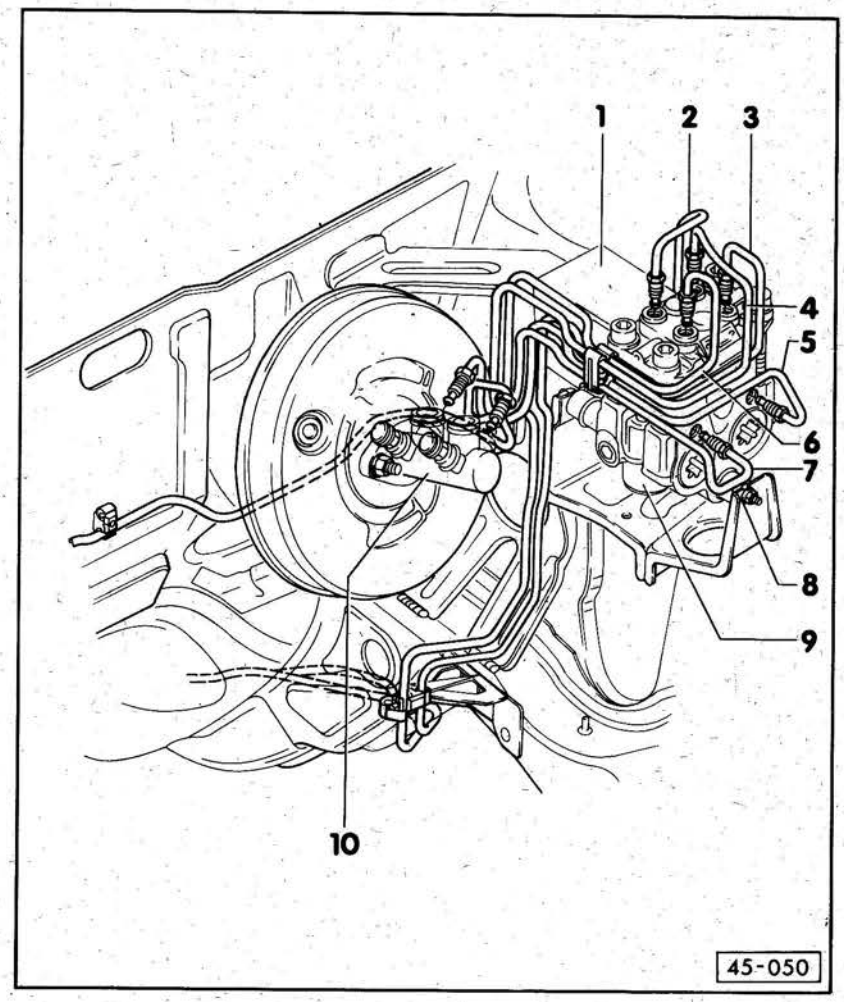
- Masseband der Batterie abklemmen
- Kühlmittelausgleichbehälter abschrauben und zur Seite legen
- Bremsleitungen abschrauben bzw. ausbauen
- Hydraulikeinheit von der Konsole abschrauben



Achtung!

Beim Aus- und Einbau der Bremsleitungen ist darauf zu achten, daß die Leitungen entsprechend der Bezeichnung auf der Hydraulikeinheit gekennzeichnet bzw. eingebaut werden. Im Bedarfsfall nur Original-Bremsleitungen (keine Meterware) einbauen. Bremsleitungen und -Anschlüsse sofort mit Blindstopfen verschließen. Anzugsdrehmoment der Bremsleitungen 15 Nm. Bei allen Arbeiten, die ein Öffnen des Hydrauliksystems erfordern, ist die Bremsanlage mit dem Bremsenfüll- und- Entlüftungsgerät VW 1238-B zu entlüften. Weiterhin ist an der Bremsanlage eine Hoch- und Niederdruckprüfung durchzuführen ⇒ Seite 45-14

cardiagn.com



Hinweis:

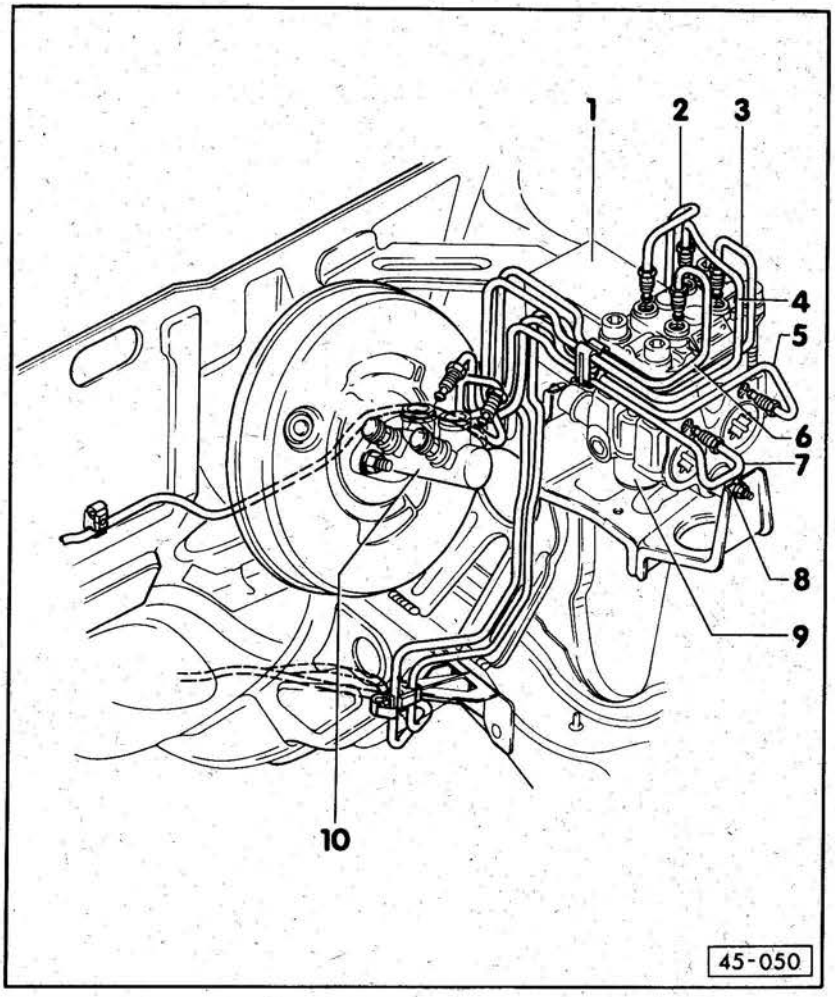
Bremsleitungen, die nicht als Formleitungen angeboten werden, sind entsprechend aus angebotener Meterware anzufertigen.

1 - Abdeckhaube

- von der Hydraulikeinheit abschrauben, so daß Zugang zum Relais für Rückförderpumpe und Ventilrelais besteht ⇒ Seite 45-13, Abb. 1

2 - Bremsleitung

- Hydraulikeinheit - Bremssattel vorne links
- auf der Hydraulikeinheit mit "VL" bezeichnet



3 - Bremsleitung

- Hydraulikeinheit - Bremssattel hinten links
- auf der Hydraulikeinheit mit "HL" bezeichnet

4 - Bremsleitung

- Hydraulikeinheit - Bremssattel vorne rechts
- auf der Hydraulikeinheit mit "VR" bezeichnet

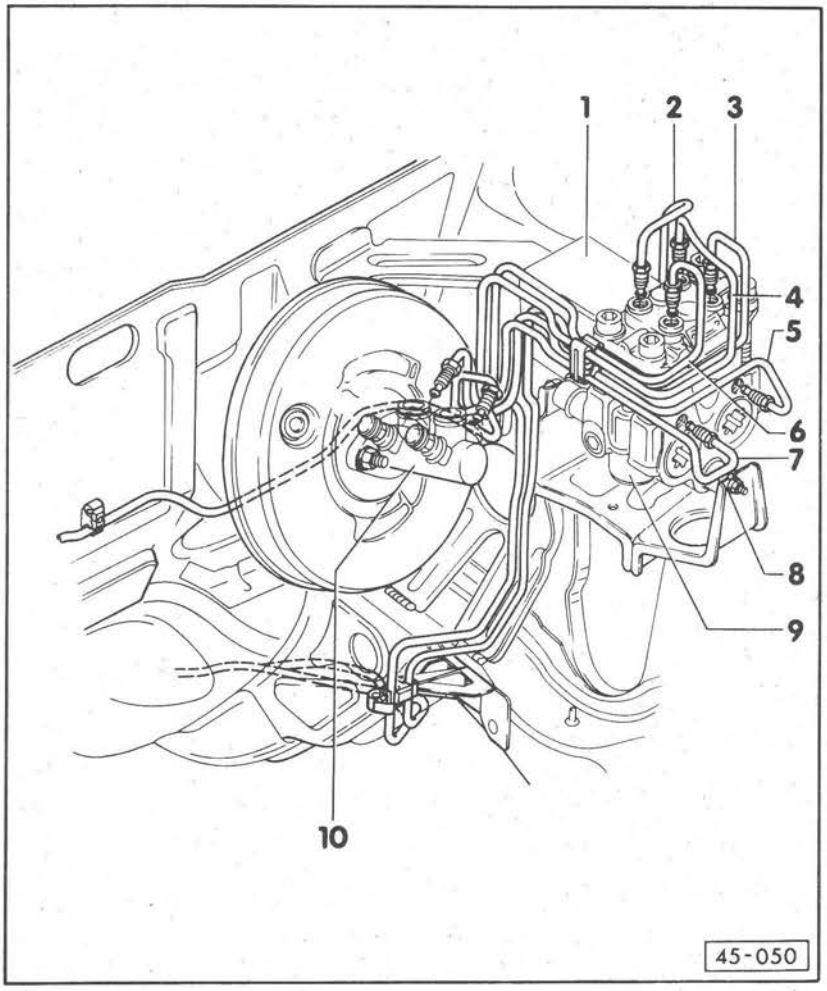
5 - Bremsleitung

- Hauptbremszylinder/Druckstangenkolbenkreis-Hydraulikeinheit

6 - Bremsleitung

- Hydraulikeinheit - Bremssattel hinten rechts
- auf der Hydraulikeinheit mit "HR" bezeichnet

cardiagn.com



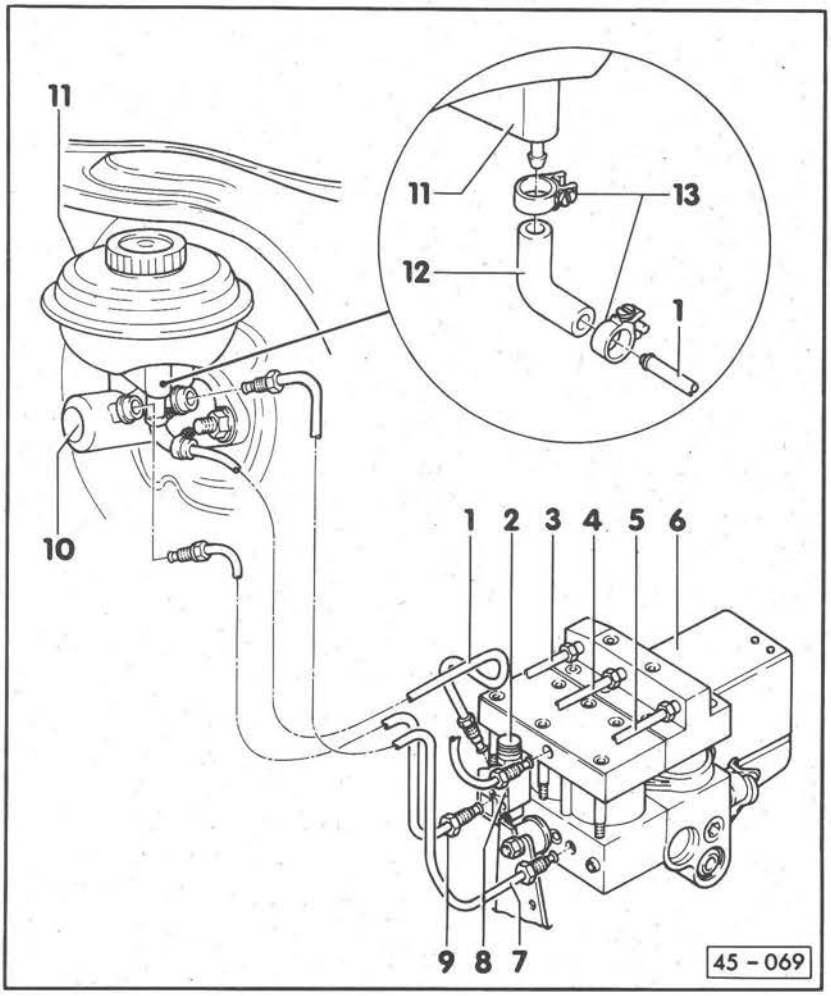
7 - Bremsleitung
- Hauptbremszylinder/ Schwimmkolbenkreis-Hydraulikeinheit

8 - Sechskantmutter 10 Nm
- Hydraulikeinheit in Konsole einsetzen und befestigen

9 - Hydraulikeinheit

Achtung!
- ***An der Hydraulikeinheit dürfen außer Ersetzen des Pumpen- und Ventilrelais keine Instandsetzungen vorgenommen werden. Verschraubungen nicht lösen.***
- ***Im Bedarfsfall nur komplett ersetzen. Hoch- und Niederdruck prüfen ⇒ Seite 45-14***

10 - Hauptbremszylinder mit Bremskraftverstärker

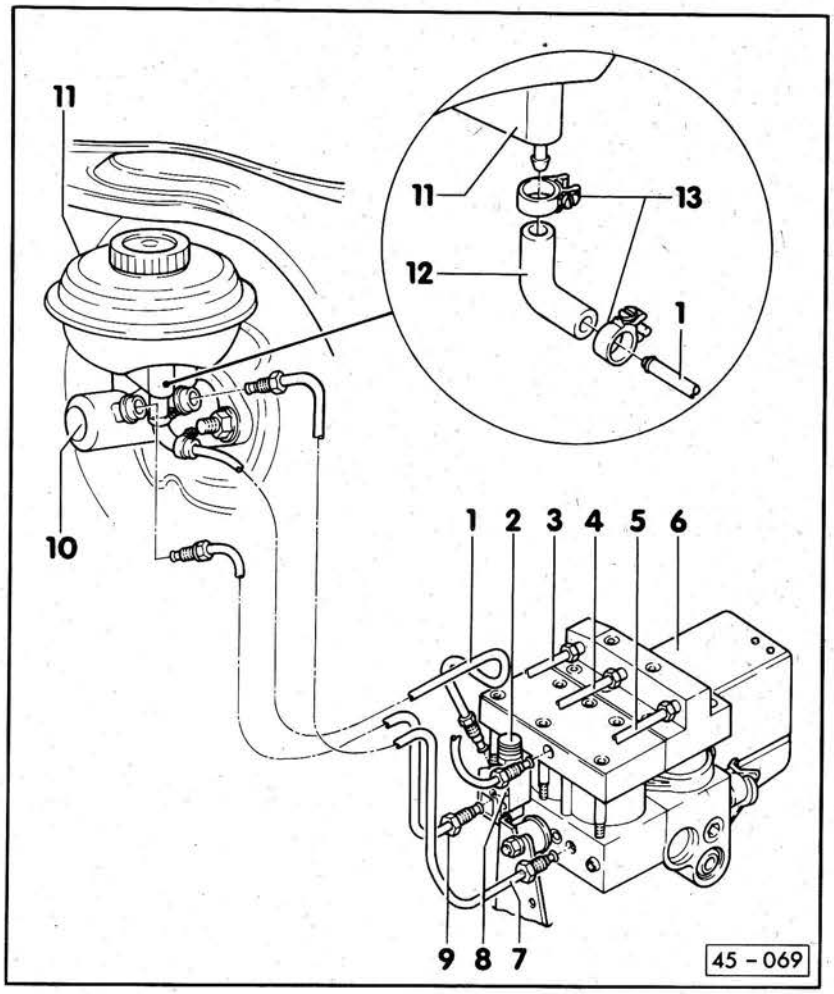


Hydraulische Leitungsanschlüsse für Fahrzeuge mit ABS/EDS

Achtung!

Beim Aus- und Einbau der Bremsleitungen ist darauf zu achten, daß die Leitungen entsprechend der Bezeichnung auf der Hydraulikeinheit gekennzeichnet bzw. eingebaut werden. Im Bedarfsfall nur Original-Form-Bremsleitungen einbauen, die im Ersatzteilekatalog angeboten werden. Bremsleitungen und Anschlüsse sofort mit Blindstopfen verschließen. Anzugsdrehmoment der Bremsleitungen 15 Nm. Bei allen Arbeiten, die ein Öffnen des Hydrauliksystems erfordern, ist die Bremsanlage mit dem Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät VW 1238-B zu entlüften. Zum Ausbau der Hydraulikeinheit Batterie-Masseband abklemmen.

cardiagn.com



Hinweis:

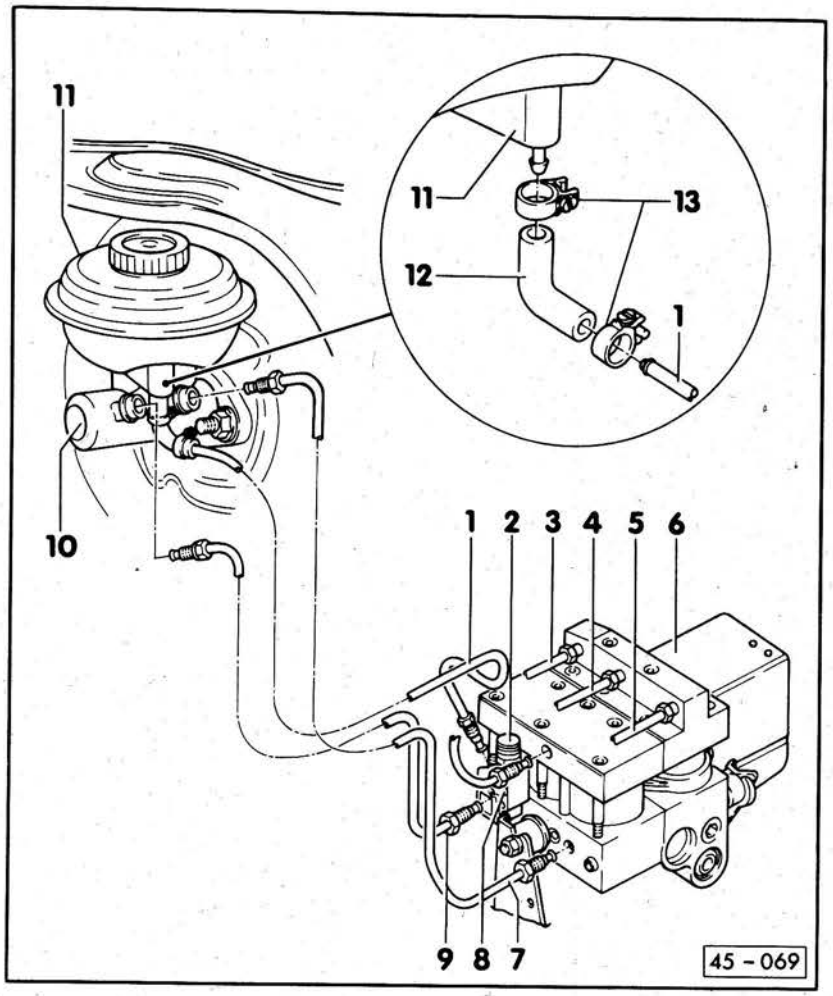
Bremsleitungen, die nicht als Formleitungen angeboten werden, sind entsprechend aus angebotener Meterware anzufertigen.

1 - Saugleitung
- ♦ Hydraulikeinheit- Bremsflüssigkeitsbehälter

2 - Entlüftungsschraube
- ♦ zum Entlüften der Saugleitung öffnen

3 - Bremsleitung
- ♦ Hydraulikeinheit - Bremssattel vorne links
- ♦ auf der Hydraulikeinheit mit "VL" bezeichnet

4 - Bremsleitung
- ♦ Hydraulikeinheit - Bremssattel hinten rechts
- ♦ auf der Hydraulikeinheit mit "HR" bezeichnet

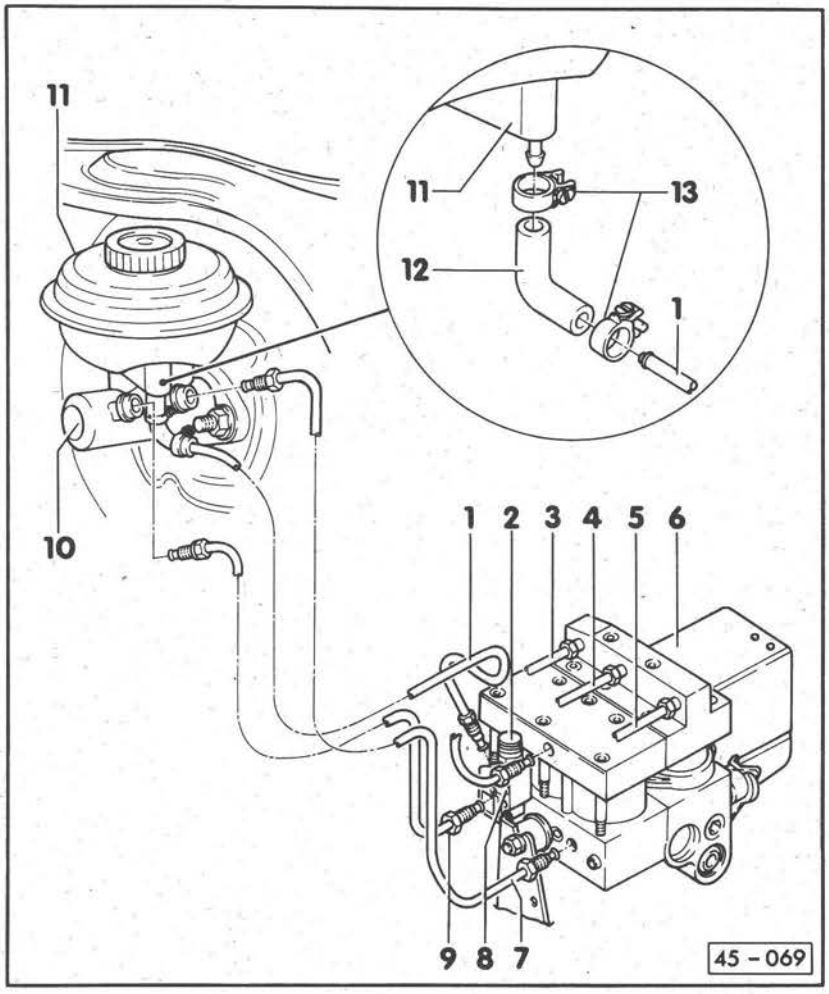


5 - Bremsleitung
- ♦ Hydraulikeinheit - Bremssattel vorne rechts
- ♦ auf der Hydraulikeinheit mit "VR" bezeichnet

6 - Hydraulikeinheit
- ♦ Abdeckhaube von der Hydraulikeinheit abschrauben, so daß Zugang zum Relais für Magnetventil besteht ⇒ Abb. 1

Achtung!
- ♦ ***An der Hydraulikeinheit dürfen außer Ersetzen der beiden Relais keine Instandsetzungen vorgenommen werden. Verschraubungen nicht lösen.***
- ♦ ***Im Bedarfsfall nur komplett ersetzen. Hoch- und Niederdruck prüfen ⇒ Seite 45-14***

cardiagn.com

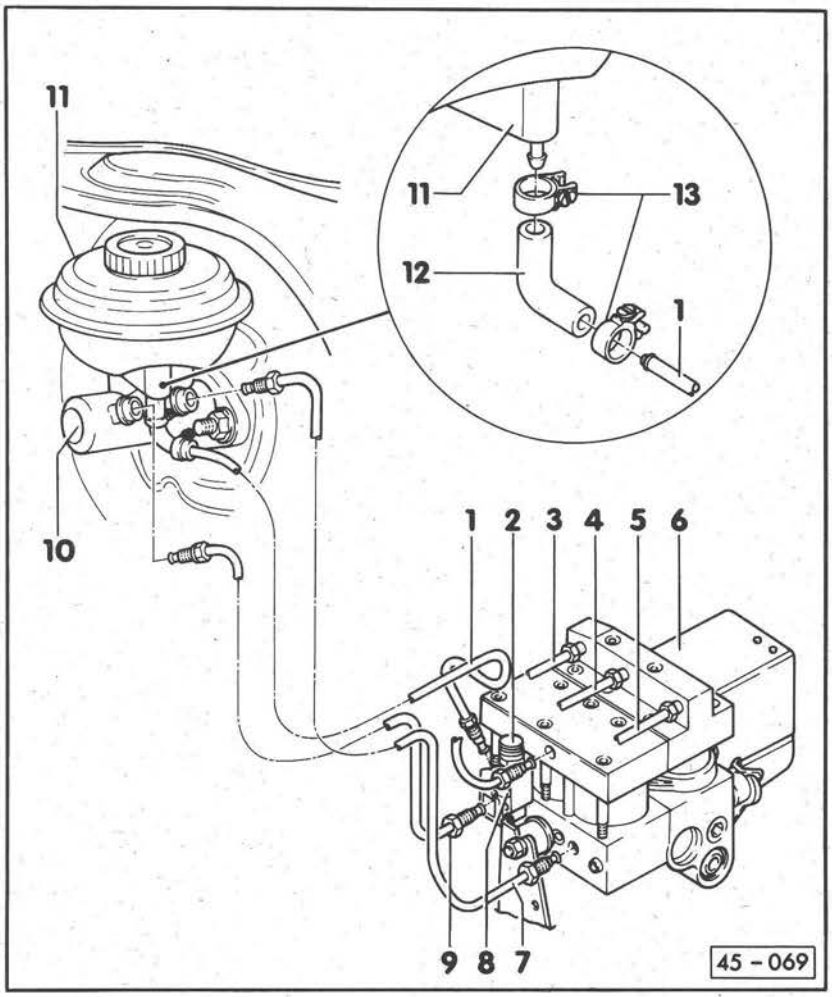


7 - Bremsleitung
- ♦ Hauptbremszylinder/Druckstangenkolbenkreis-Hydraulikeinheit

8 - Bremsleitung
- ♦ Hydraulikeinheit - Bremssattel hinten links
- ♦ auf der Hydraulikeinheit mit "HL" bezeichnet

9 - Bremsleitung
- ♦ Hauptbremszylinder/Schwimmkolbenkreis-Hydraulikeinheit

10 - Hauptbremszylinder Ø 23,81 mm
- ♦ im Bedarfsfall komplett ersetzen

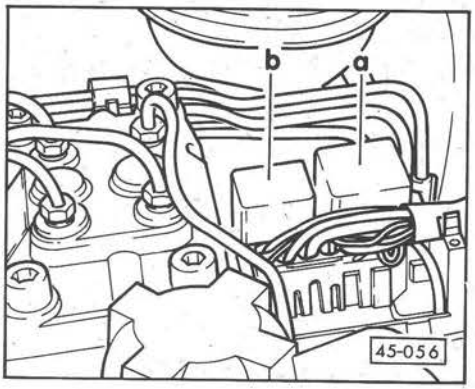


11 - Bremsflüssigkeitsbehälter mit Schwimmerwarnanzeige
- ♦ Bremsflüssigkeit bis Markierung "Max" auffüllen
- ♦ Anschlüsse für hydraulische Kupplung und EDS- Saugleitung sind seitlich angebracht
- ♦ vor dem Nachfüllen von Bremsflüssigkeit den Aufdruck am Bremsflüssigkeitsbehälter beachten
- ♦ Bremsflüssigkeit: Gesamtfüllmenge ca. 0,6 l in der Bremsanlage

12 - Winkelschlauch

13 - Schlauchbinder

cardiagn.com



◄ **Abb. 1 Relaisanordnung**

a = Relais für Rückförderpumpe

b = Ventilrelais

Hoch- und Niederdruckprüfung

Prüfvoraussetzung

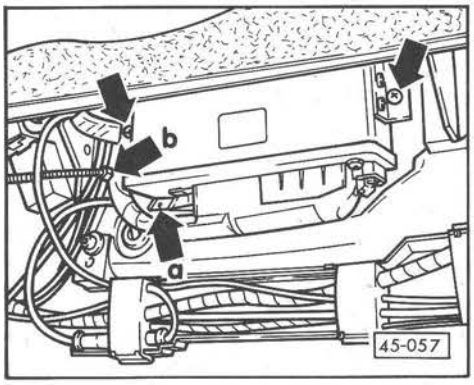
- Funktion und Dichtheit der konventionellen Bremsanlage (Hauptbremszylinder, Bremsschläuche, Bremsleitungen und Bremssättel) i. O.

Entlüfterschraube an einem vorderen Bremssattel herausschrauben. Druckmanometer -VW 1310- anschließen und entlüften.

Bremspedaldrücker zwischen Bremspedal und Fahrersitz einsetzen. Bremspedal vorspannen, bis das Druckmanometer 50 bar Überdruck anzeigt. Während der Prüfdauer von 45 s darf der Druckabfall nicht mehr als 4 bar betragen. Bei größerem Druckabfall Hydraulikeinheit ersetzen.

Bremspedaldrücker so weit zurückstellen, bis das Druckmanometer einen Leitungsdruck von 6 bar Überdruck anzeigt. Bei einer Prüfdauer von 3 Minuten darf der Druckabfall nicht mehr als 1 bar betragen. Bei größerem Druckabfall Hydraulikeinheit ersetzen.

cardiagn.com



Teile der elektronischen Steuerung aus- und einbauen

◄ **Abb. 1 Elektronisches Steuergerät aus- und einbauen**

Einbauort:

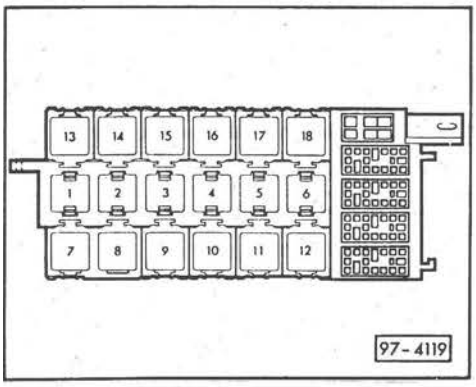
Unter Sitzbank hinten links

Hinweise:

- *Bei Aus- und Einbau Zündung ausschalten.*
- *Vor dem Ausbauen bei Fahrzeugen ab Modelljahr 1993 Fehlerspeicher mit Fehlerauslesegerät -V.A.G 1551- abfragen*

– Kabelbinder -b- abschneiden. Neuen Kabelbinder nach dem Einbau des Steuergerätes in jedem Fall wieder anbringen.

– Stecker vom Steuergerät abnehmen, hierzu Feder -a- drücken. Beide Befestigungsschrauben ausschrauben.



◄ **Abb. 2 Kombirelais aus- und einbauen**

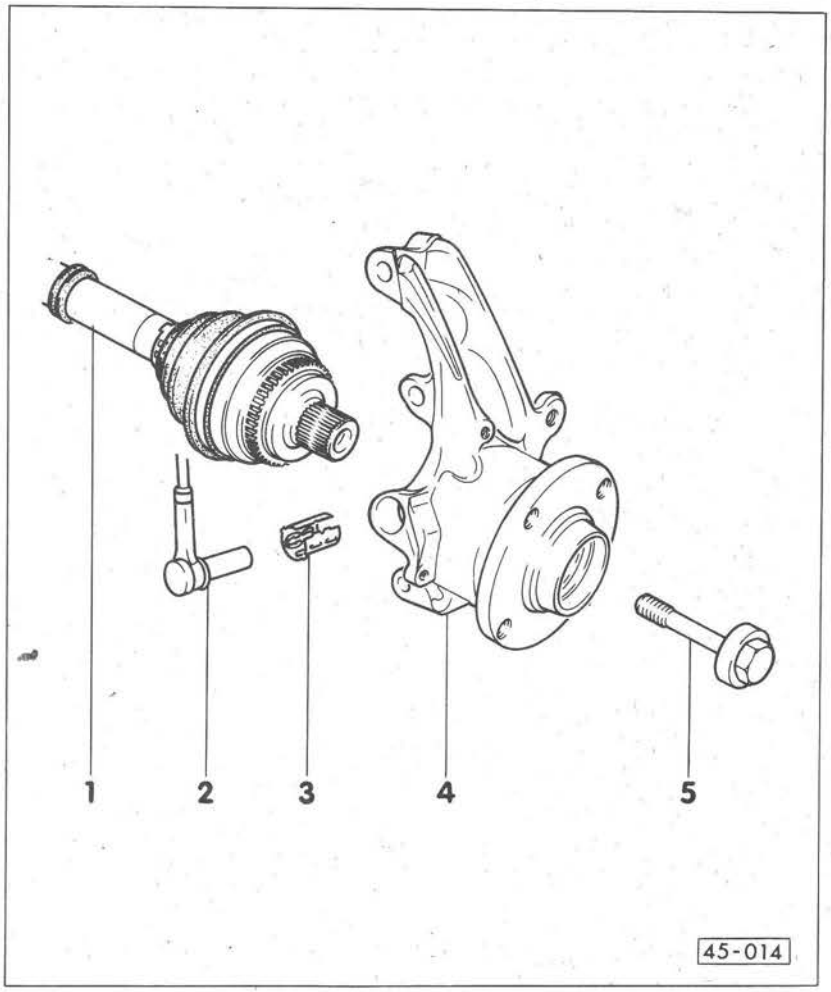
Einbauort:

Vorn links unter Schalttafel, im Zusatzrelaisträger.
⇒ Stromlaufpläne; Fehlersuche Elektrik; Einbauorte

Hinweis:

Zum Aus- und Einbauen Zündung ausschalten. Entfällt ab Modelljahr 1993.

cardiagn.com

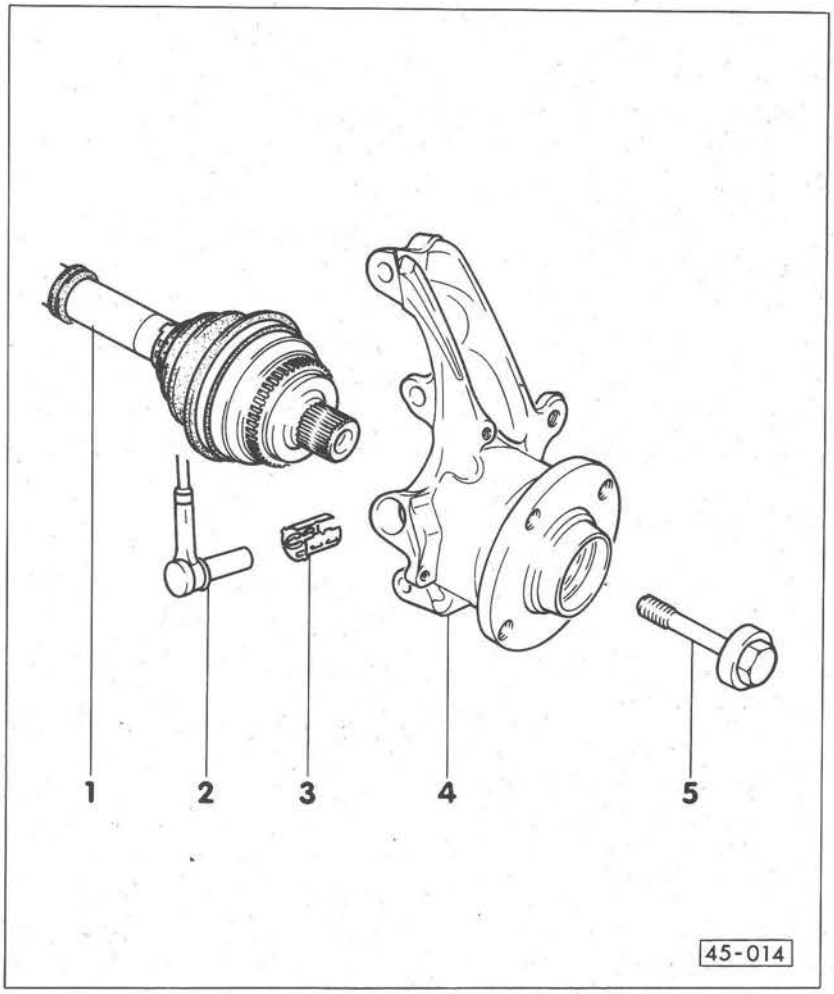


Teile der ABS- Anlage aus- und einbauen

Vorderachse

1 - Gelenkwelle mit Rotor
- Gleichlaufgelenk außen wird mit Rotor als Ersatzteil geliefert
- vor dem Ausbau Drehzahlfühler etwas zurückziehen
- nach dem Einbauen Drehzahlfühler von Hand bis Anschlag eindrücken

2 - Drehzahlfühler
- links und rechts Gleichteil
- zum Ausbauen aus Radlagergehäuse herausziehen
- zum Einbauen von Hand bis Anschlag eindrücken
- Steckverbindung für Drehzahlfühler trennen, vorne links ⇒ Abb. 1, vorne rechts ⇒ Abb. 2
- Leitungsverlegung ⇒ Abb. 3 und 4

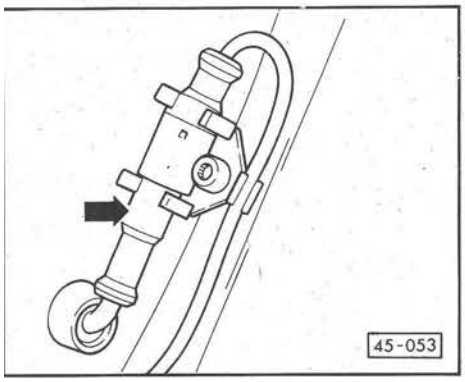


3 - Klemmhülse
- grundsätzlich ersetzen
- links und rechts Gleichteil
- vor dem Einsetzen in das Radlagergehäuse, rundum mit Bremszylinderpaste einfetten
- bis Anschlag in das Radlagergehäuse eindrücken

4 - Radlagergehäuse
- wird mit der Bohrung zur Aufnahme der Klemmhülse bzw. des Drehzahlfühlers als Ersatzteil geliefert

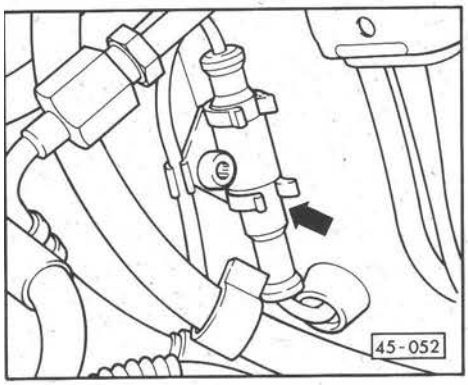
5 - Sechskant-Kombischraube/ Bundschraube
- grundsätzlich ersetzen
- M16 x 1,5 mit 200 Nm anziehen und anschließend um 90° weiterdrehen
- M14 x 1,5 mit 120 Nm anziehen und anschließend um 90° weiterdrehen
- beim Lösen und Festziehen muß das Fahrzeug auf den Rädern stehen (Unfallgefahr).

cardiagn.com



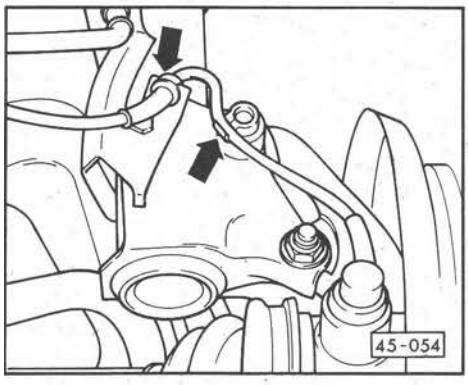
◄ **Abb. 1 Steckverbindung Drehzahlfühler vorn links**

- Ausgleichsbehälter für Kühlmittel abschrauben und zur Seite legen
- Steckverbindung aus Halter ausfedern und anschließend trennen



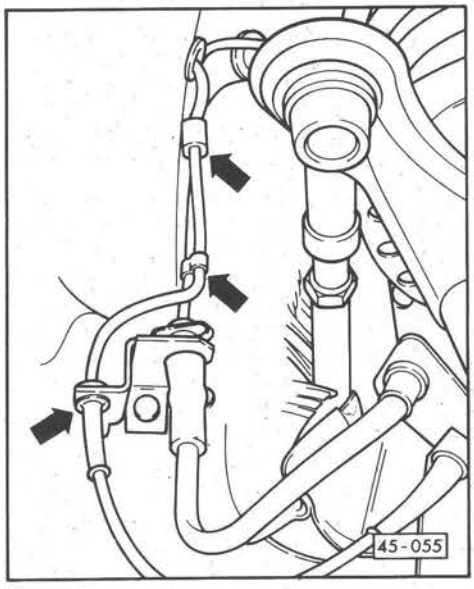
◄ **Abb. 2 Steckverbindung Drehzahlfühler vorn rechts**

- Steckverbindung aus Halter ausfedern und anschließend trennen



◄ **Abb. 3 Leitungsverlegung für Drehzahlfühler am Federbein**

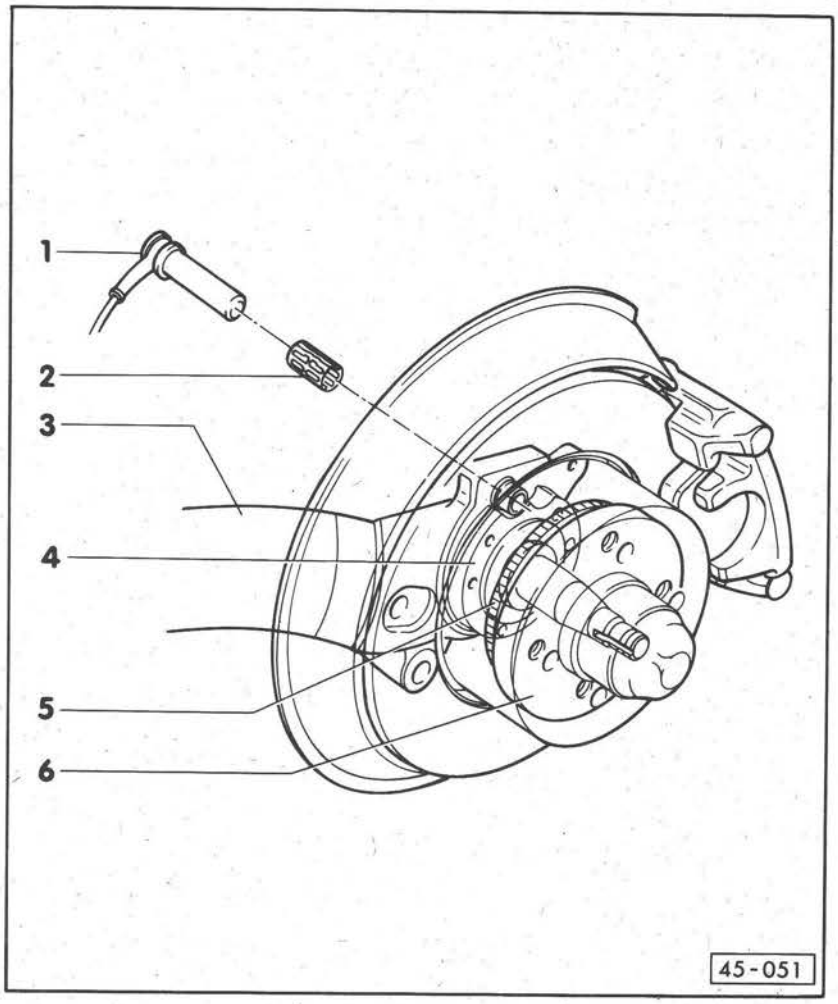
- Leitung mit der Gummitülle in den Haltewinkel am Federbein einsetzen
- Leitung in den Halteclip einclipsen



◄ **Abb. 4 Leitungsverlegung für Drehzahlfühler am Radhaus**

- Leitung mit der Gummitülle in den Haltewinkel am Federbein einsetzen
- Leitung in den Halteclipse entlang der Bremsleitung einclipsen

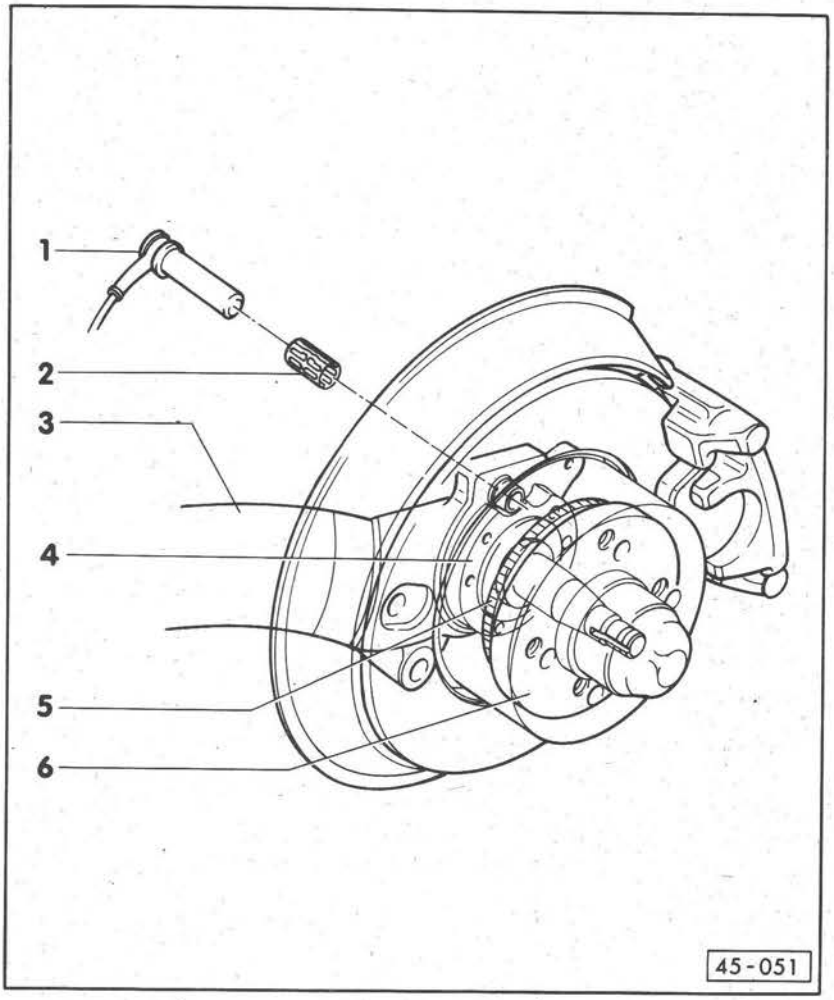
cardiagn.com



Hinterachse

1 - Drehzahlfühler
- ♦ links und rechts Gleichteil
- ♦ zum Ausbauen aus Achskörper herausziehen
- ♦ zum Einbauen von Hand bis Anschlag eindrücken
- ♦ vor dem Einbauen Radlagerspiel prüfen, ggf. einstellen
- ♦ Leitungsverlegung ⇒ Abb. 1

2 - Klemmhülse
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ links und rechts Gleichteil
- ♦ vor dem Einsetzen in das Radlagergehäuse, rundum mit Bremszylinderpaste einfetten
- ♦ bis Anschlag in Achskörper eindrücken



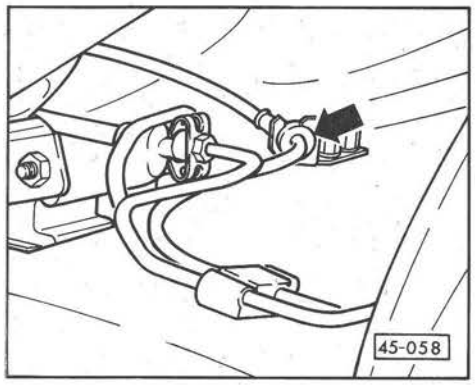
3 - Achskörper
- ♦ ist mit Buchsen zur Aufnahme der Drehzahlfühler versehen
- ♦ vor Einsetzen der Klemmhülse -2- Bohrung rundum mit Bremszylinderpaste einfetten

4 - Achszapfen
- ♦ aus- und einbauen ⇒ Seite 42-4

5 - Rotor
- ♦ mit Dorn gleichmäßig durch die Gewindebohrung der Radnabe abtreiben
- ♦ aufpressen ⇒ Seite 42-5

6 - Radnabe
- ♦ aus- und einbauen ⇒ Seite 42-5

cardiagn.com



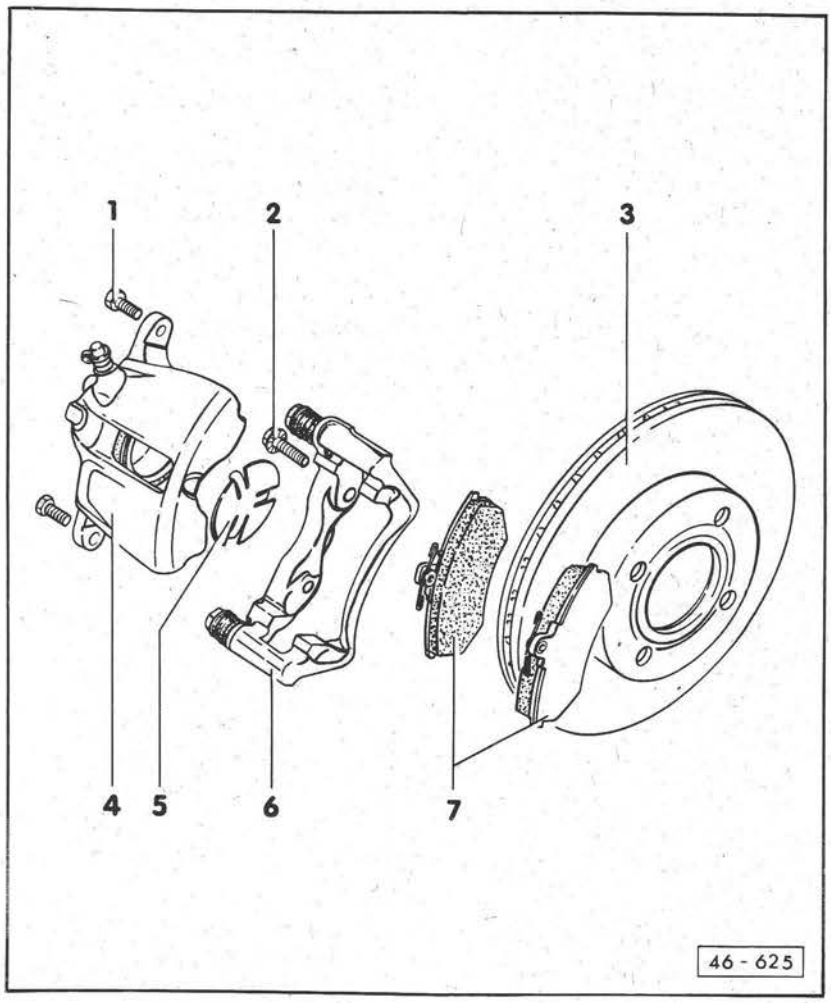
◄ **Abb. 1 Leitungsverlegung für Drehzahlfühler**

- Leitung mit den Gummitüllen in die vorgesehenen Halter an der Hinterachse sowie an der Bodengruppe einsetzen
- Leitung anschließen mit Gummitülle sorgfältig in die Bodengruppe einsetzen

Hinweis:

Die beiden Steckverbindungen für die hinteren Drehzahlfühler befinden sich unter der Sitzbank

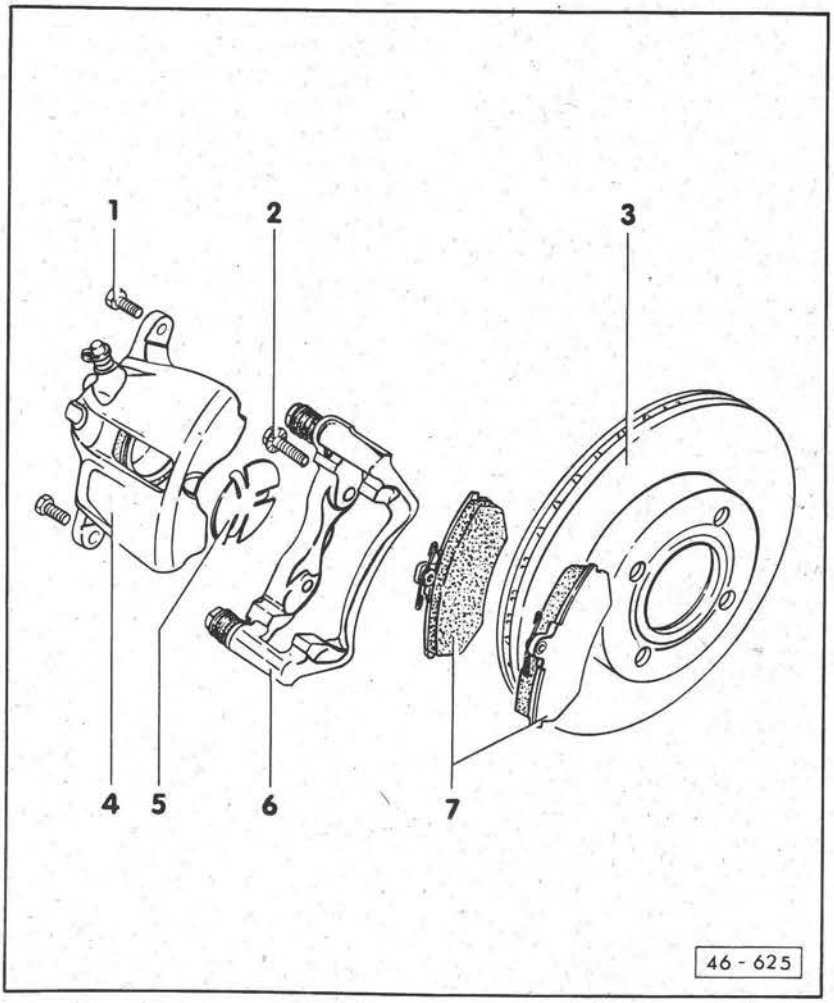
cardiagn.com



Vorderradbremse instand setzen, Girling

Hinweise:

- *Kompletten Reparatursatz einbauen*
- *Das Prüfen der Bremsen kann auf allen handelsüblichen Bremsenprüfständen durchgeführt werden, vorausgesetzt, die Antriebsgeschwindigkeit der beiden Antriebsrollen des Prüfstandes ist nicht größer als 5,5 km/h.*
- *Bremsbeläge für Fahrzeuge mit belüfteter und unbelüfteter Bremsscheibe haben gleiche Abmessungen. Die Bremssättel sind jedoch unterschiedlich.*



1 - selbstsichernde Schraube, 35 Nm
- grundsätzlich ersetzen
- beim Lösen und Festziehen am Führungsbolzen gegenhalten

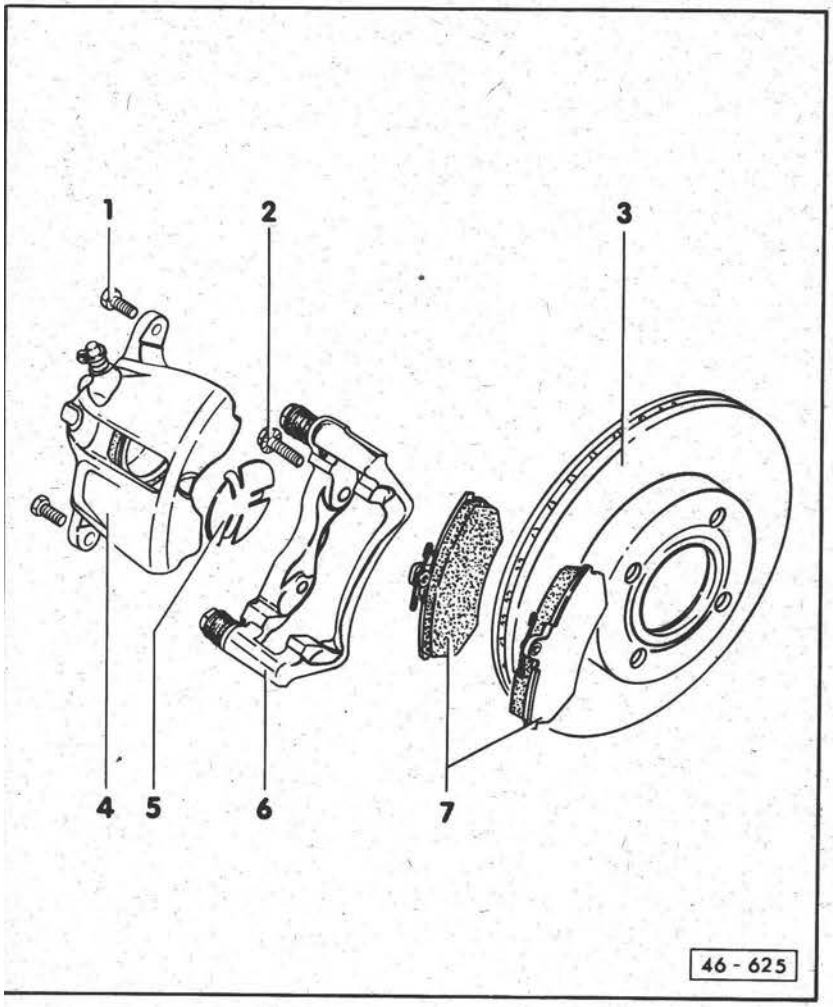
2 - Rippschraube, 125 Nm
- bei Wiederverwendung Verrippung reinigen

3 - Bremsscheibe
- achsweise ersetzen, zum Ausbauen vorher Bremssattel abschrauben
- nur gleichmäßig, beidseitig, von der Dicke im Neuzustand ausgehend, abdrehen.
- auf ausreichende Verschleißreserve achten.
- Bremsscheibendurchmesser 256 mm

Hinweis:

Ab Modelljahr 1993 beträgt der Bremsscheibendurchmesser 280 mm

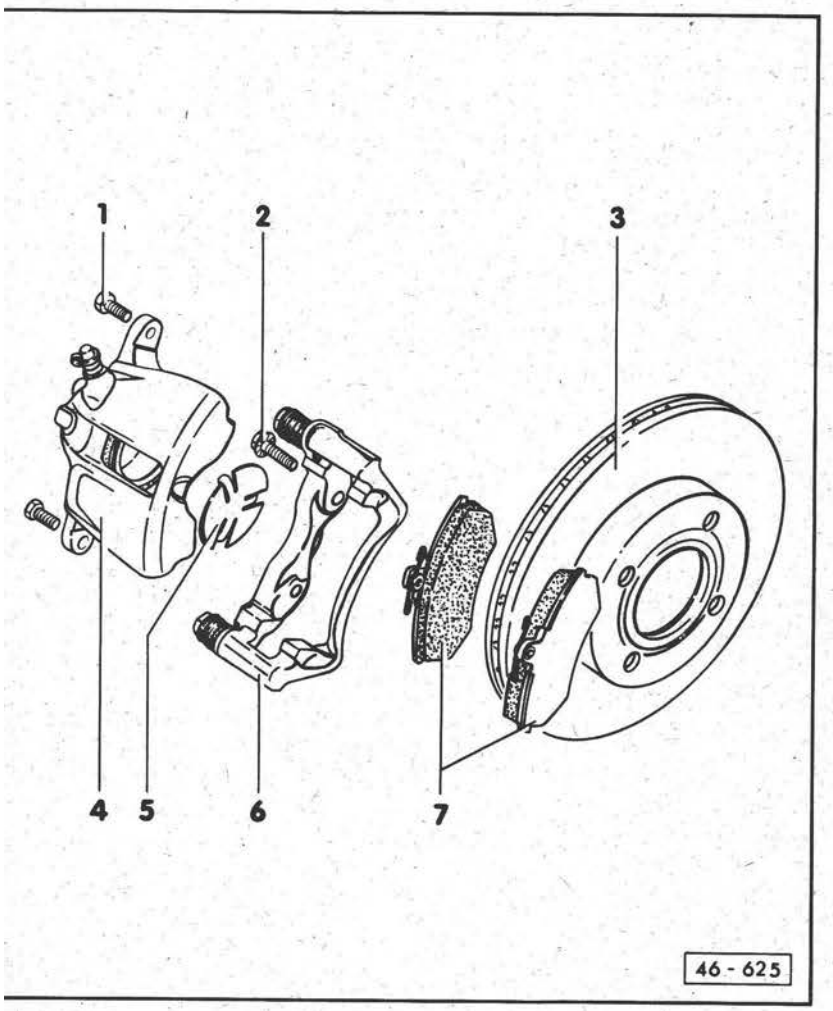
cardiagn.com



♦ Bremsscheibendicke:
– belüftete Bremsscheibe 22 mm
– unbelüftete Bremsscheibe 13 mm
♦ Verschleißgrenze:
– belüftete Bremsscheibe 20 mm
– unbelüftete Bremsscheibe 11 mm

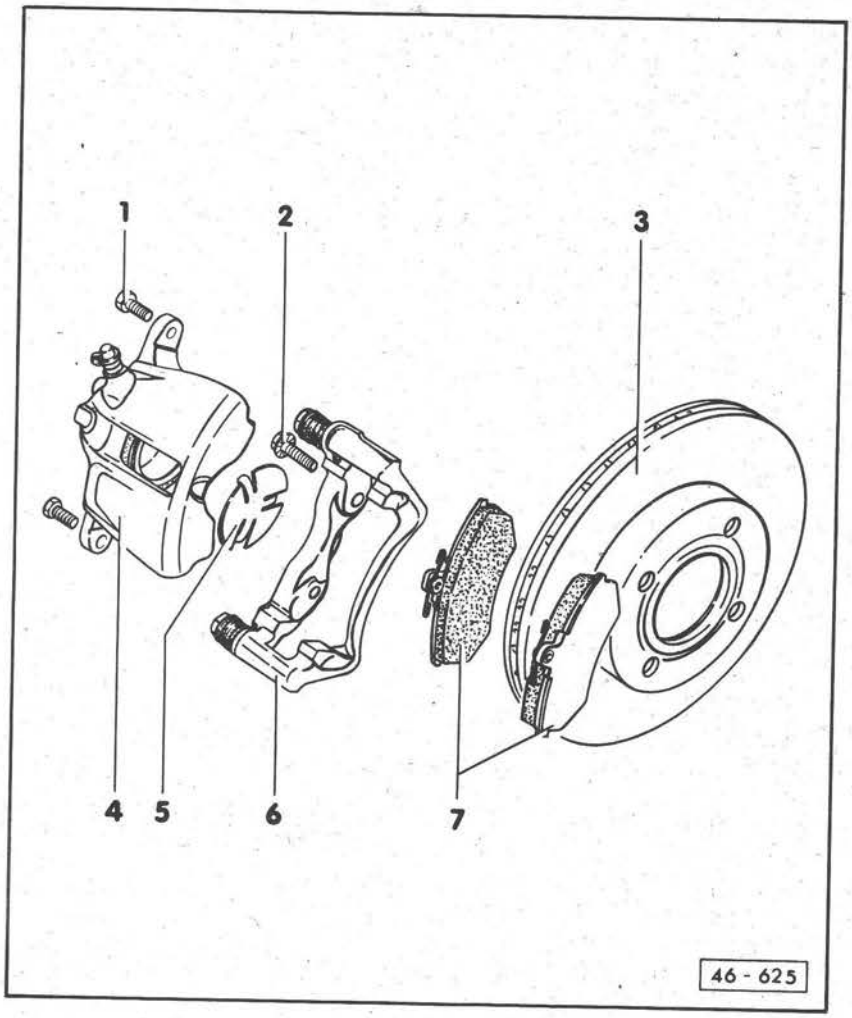
4 - Bremssattelgehäuse
♦ zum Bremsbelagwechsel Bremsschlauch nicht abschrauben.

5 - Wärmeschutzblech
♦ in Kolben einsetzen



6 - Bremsträger mit Führungsbolzen und Schutzkappe
♦ wird zusammengebaut, mit ausreichender Fettmenge an den Führungsbolzen als Ersatzteil geliefert.
♦ bei Beschädigungen an den Schutzkappen Reparatursatz einbauen.
♦ beiliegendes Fettkissen zum Befetten der Führungsbolzen verwenden.
♦ verschiedene Ausführung auf den jeweiligen Bremsscheibendurchmesser bezogen beachten

cardiagn.com



7 - Bremsbeläge

- achsweise ersetzen ⇒ Seite 46-6
- Bremsbelagdicke neu 14 mm
- Bremsbelagverschleißgrenze 2 mm
- Bremsbelagdicke prüfen ⇒ Seite 46-6
- bei einer Belagdicke einschließlich Rückenplatte von 7 mm haben die Bremsbeläge ihre Verschleißgrenze erreicht und sind zu ersetzen.

Bremsbelagdicke prüfen

– Dicke der äußeren Bremsbeläge durch Sichtprüfung (mit Hilfe einer Taschenlampe) durch einen Durchbruch des Scheibenrades prüfen.

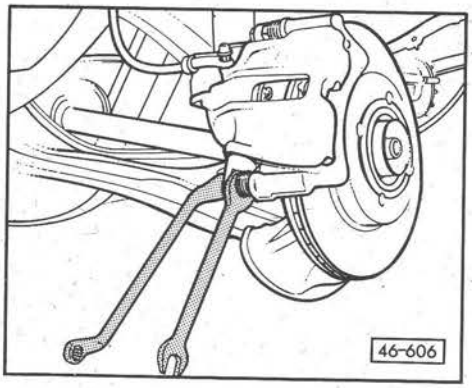
– Bei einer Belagdicke (einschließlich Rückenplatte) von 7 mm haben die Bremsbeläge ihre Verschleißgrenze erreicht und sind zu ersetzen

Bremsbeläge ersetzen, (Girling)

Hinweis:

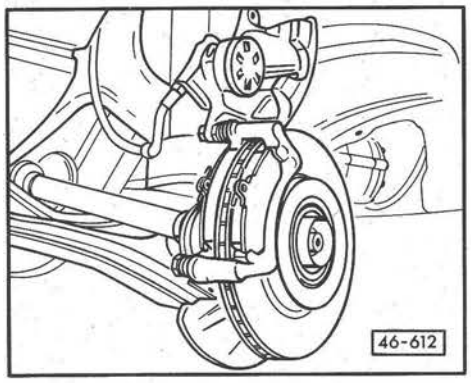
Weiter zu verwendende Bremsbeläge beim Ausbau kennzeichnen. An gleicher Stelle wieder einbauen, sonst ungleichmäßige Bremswirkung!

– Räder abbauen

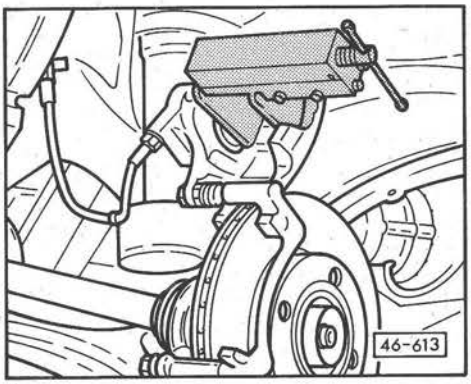


◄ – Untere Befestigungsschraube für Bremssattelgehäuse herausschrauben. Dabei am Führungsbolzen gegenhalten.

cardiagn.com



◄ – Bremssattelgehäuse nach oben schwenken und Bremsbeläge herausnehmen.



◄ – Kolben in Bremssattelgehäuse zurückdrücken.

Hinweis:

Vor Zurückdrücken der Kolben einen Teil der Bremsflüssigkeit aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter absaugen. Sonst kann- besonders wenn zwischenzeitlich Bremsflüssigkeit nachgefüllt wurde- Bremsflüssigkeit auslaufen und zu Schäden führen. Zum Absaugen die Entlüfterflasche oder eine Plastikflasche verwenden, die nur mit Bremsflüssigkeit in Berührung kommt.

Achtung!

Bremsflüssigkeit ist giftig und darf auf keinen Fall mit dem Mund über einen Schlauch abgesaugt werden.

– Bremsbeläge einsetzen

– Bremssattelgehäuse nach unten schwenken und Befestigungsschraube mit 35 Nm anziehen.

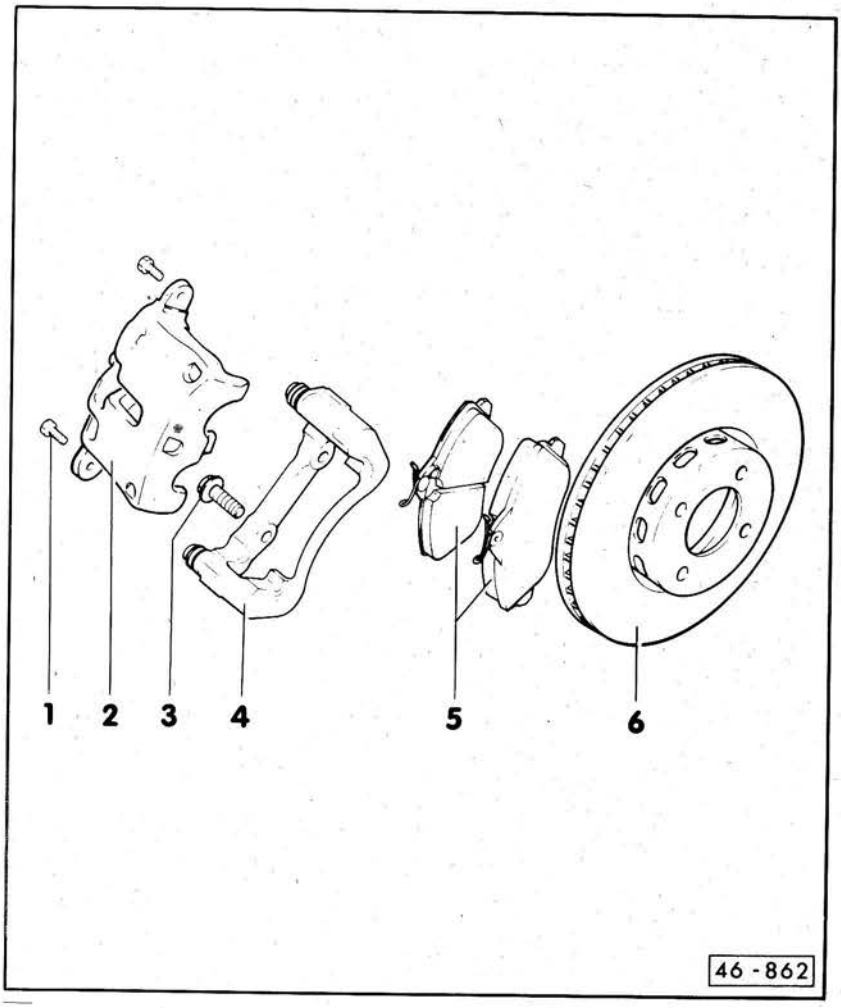
– Räder montieren.

Hinweise:

- *Im Reparatursatz sind zwei selbstsichernde Sechskantschrauben enthalten, die in jedem Falle einzubauen sind.*
- *Bremspedal im Stand mehrmals kräftig durchtreten, damit die Bremsbeläge ihren dem Betriebszustand entsprechenden Sitz einnehmen.*

– Bremsflüssigkeitsstand prüfen, gegebenenfalls nachfüllen.

cardiagn.com

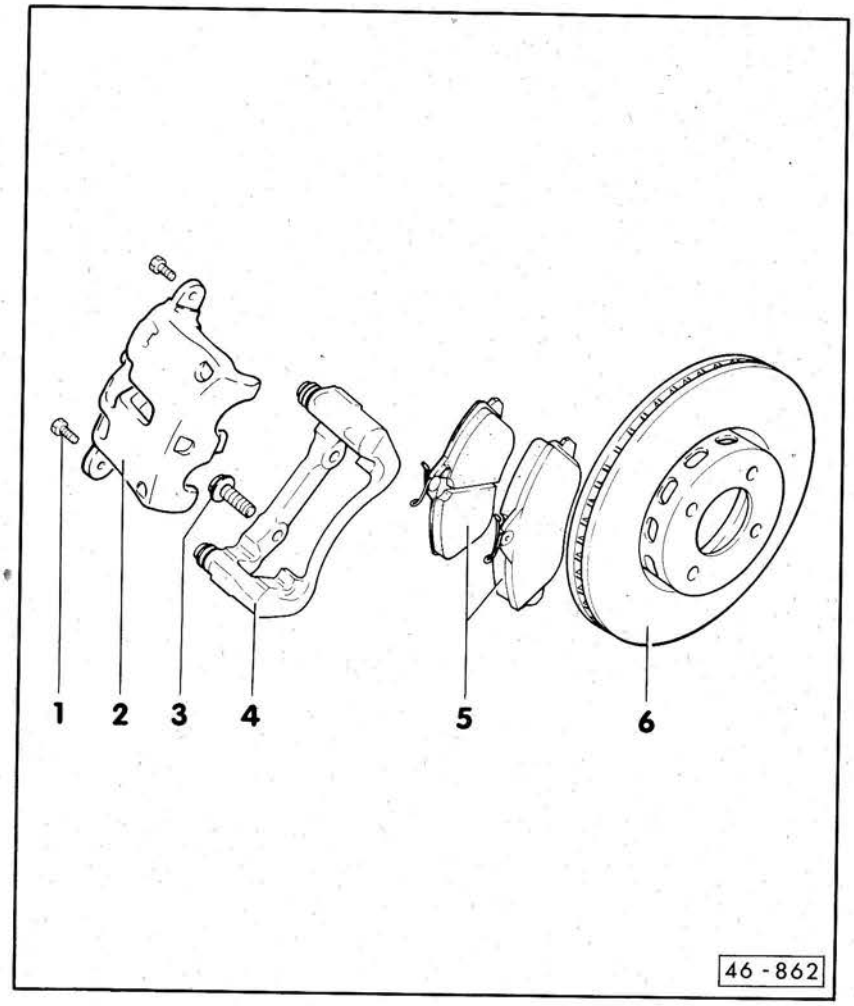


Vorderradbremse instand setzen, Doppelkolbenausführung

Hinweise:

- *Kompletten Reparatursatz einbauen*
- *Das Prüfen der Bremsen kann auf allen handelsüblichen Bremsenprüfständen durchgeführt werden, vorausgesetzt, die Antriebsgeschwindigkeit der beiden Antriebsrollen des Prüfstandes ist nicht größer als 5,5 km/h.*

1 - selbstsichernde Schraube, 35 Nm
- grundsätzlich ersetzen
- beim Lösen und Festziehen am Führungsbolzen gegenhalten

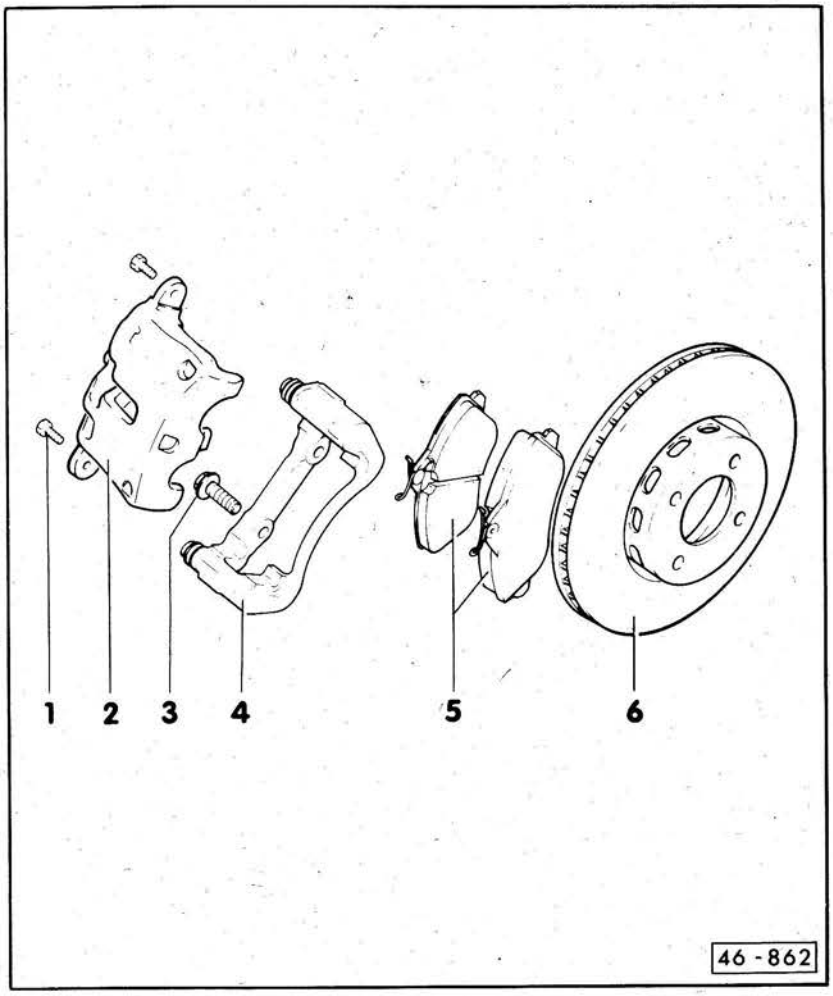


2 - Bremssattelgehäuse
- zum Bremsbelagwechsel Bremsschlauch nicht abschrauben.

3 - Rippschraube, 125 Nm
- bei Wiederverwendung Verrippung reinigen

4 - Bremsträger mit Führungsbolzen und Schutzkappe
- wird zusammengebaut, mit ausreichender Fettmenge an den Führungsbolzen als Ersatzteil geliefert.
- bei Beschädigungen an den Schutzkappen Reparatursatz einbauen.
- beiliegendes Fettkissen zum Befetten der Führungsbolzen verwenden.

cardiagn.com



5 - Bremsbeläge

- achsweise ersetzen ⇒ Seite 46-12
- Bremsbelagdicke neu 13 mm
- Bremsbelagverschleißgrenze 2 mm
- Bremsbelagdicke prüfen ⇒ Seite 46-12
- bei einer Belagdicke einschließlich Rückenplatte von 7 mm haben die Bremsbeläge ihre Verschleißgrenze erreicht und sind zu ersetzen.

6 - Bremsscheibe

- achsweise ersetzen, zum Ausbauen vorher Bremssattel abschrauben
- nur gleichmäßig, beidseitig, von der Dicke im Neuzustand ausgehend, abdrehen.
- auf ausreichende Verschleißreserve achten.
- Bremsscheibendurchmesser: 276 mm
- Bremsscheibendicke: 25 mm
- Verschleißgrenze: 23 mm

Bremsbelagdicke prüfen

– Dicke der äußeren Bremsbeläge durch Sichtprüfung (mit Hilfe einer Taschenlampe) durch einen Durchbruch des Scheibenrades prüfen.

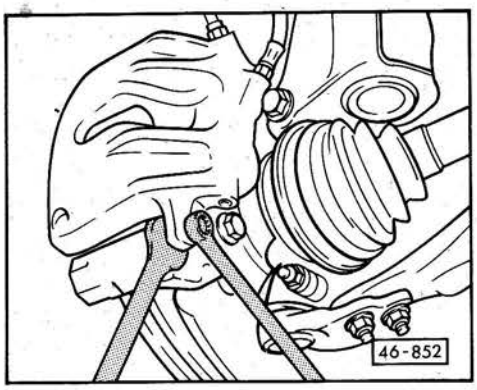
– Bei einer Belagdicke (einschließlich Rückenplatte) von 7 mm haben die Bremsbeläge ihre Verschleißgrenze erreicht und sind zu ersetzen

Bremsbeläge ersetzen, (Doppelkolben)

Hinweis:

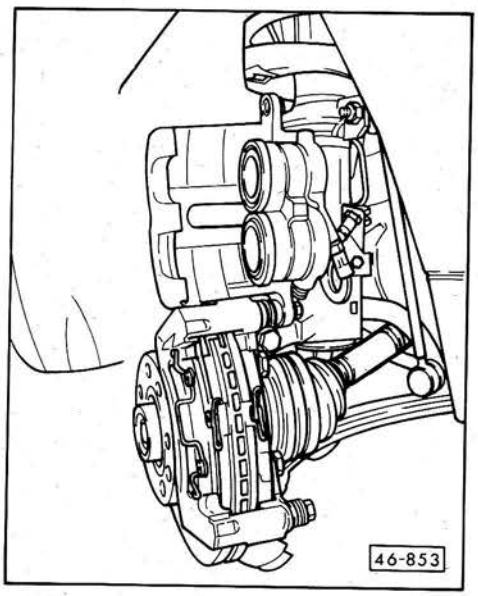
Weiter zu verwendende Bremsbeläge beim Ausbau kennzeichnen. An gleicher Stelle wieder einbauen, sonst ungleichmäßige Bremswirkung!

– Räder abbauen

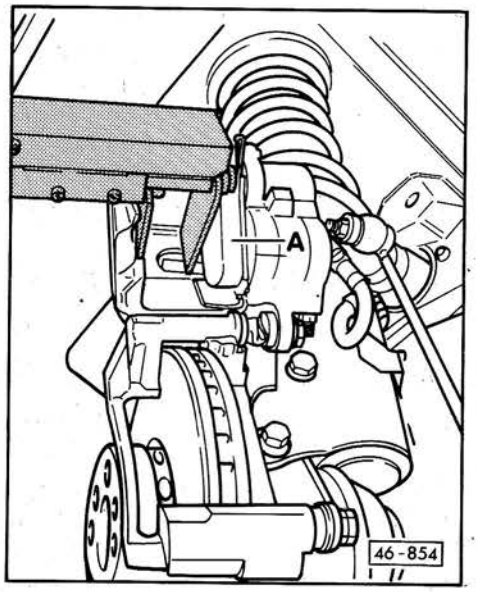


◄ – Untere Befestigungsschraube für Bremssattelgehäuse herausschrauben. Dabei am Führungsbolzen gegenhalten.

cardiagn.com



◄ – Bremssattelgehäuse nach oben schwenken und Bremsbeläge herausnehmen.



◄ – Kolben in Bremssattelgehäuse zurückdrücken

– A = alter, ausgebauter Bremsbelag

Hinweis:

Vor Zurückdrücken der Kolben einen Teil der Bremsflüssigkeit aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter absaugen. Sonst kann- besonders wenn zwischenzeitlich Bremsflüssigkeit nachgefüllt wurde- Bremsflüssigkeit auslaufen und zu Schäden führen. Zum Absaugen die Entlüfterflasche oder eine Plastikflasche verwenden, die nur mit Bremsflüssigkeit in Berührung kommt.

Achtung!

Bremsflüssigkeit ist giftig und darf auf keinen Fall mit dem Mund über einen Schlauch abgesaugt werden.

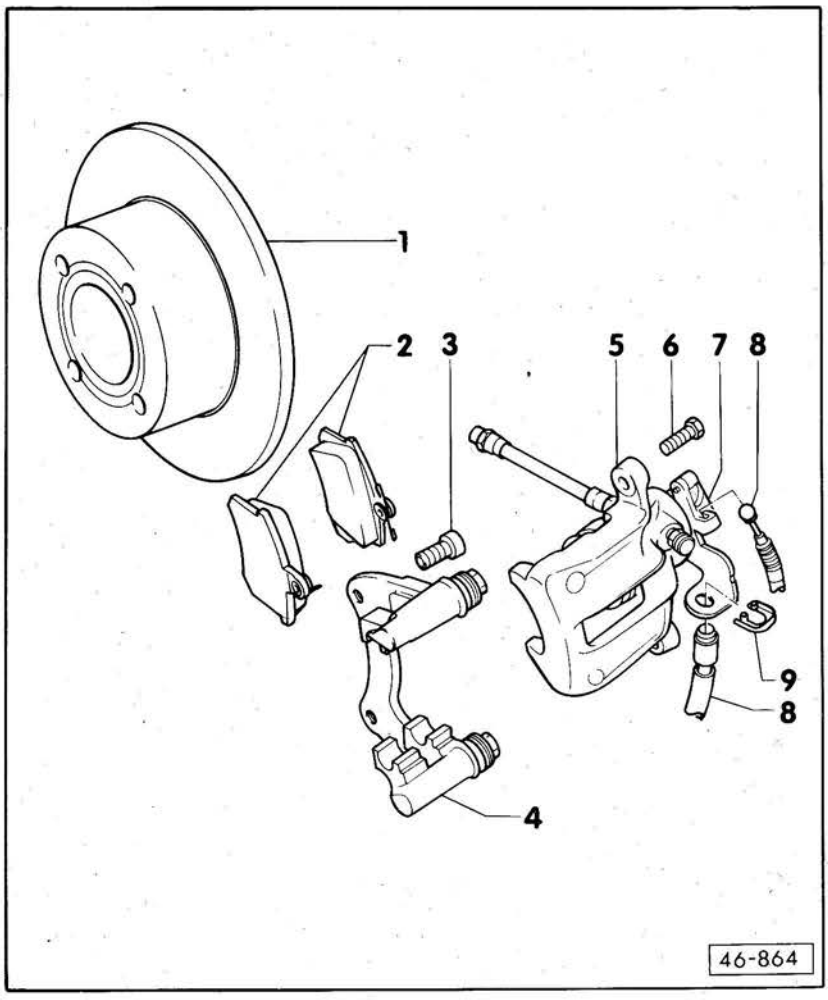
cardiagn.com

- Bremsbeläge einsetzen
- Bremssattelgehäuse nach unten schwenken und Befestigungsschraube mit 35 Nm anziehen.
- Räder montieren.

Hinweise:

- *Im Reparatursatz sind zwei selbstsichernde Sechskantschrauben enthalten, die in jedem Falle einzubauen sind.*
- *Bremspedal im Stand mehrmals kräftig durchtreten, damit die Bremsbeläge ihren dem Betriebszustand entsprechenden Sitz einnehmen.*

- Bremsflüssigkeitsstand prüfen, gegebenenfalls nachfüllen.



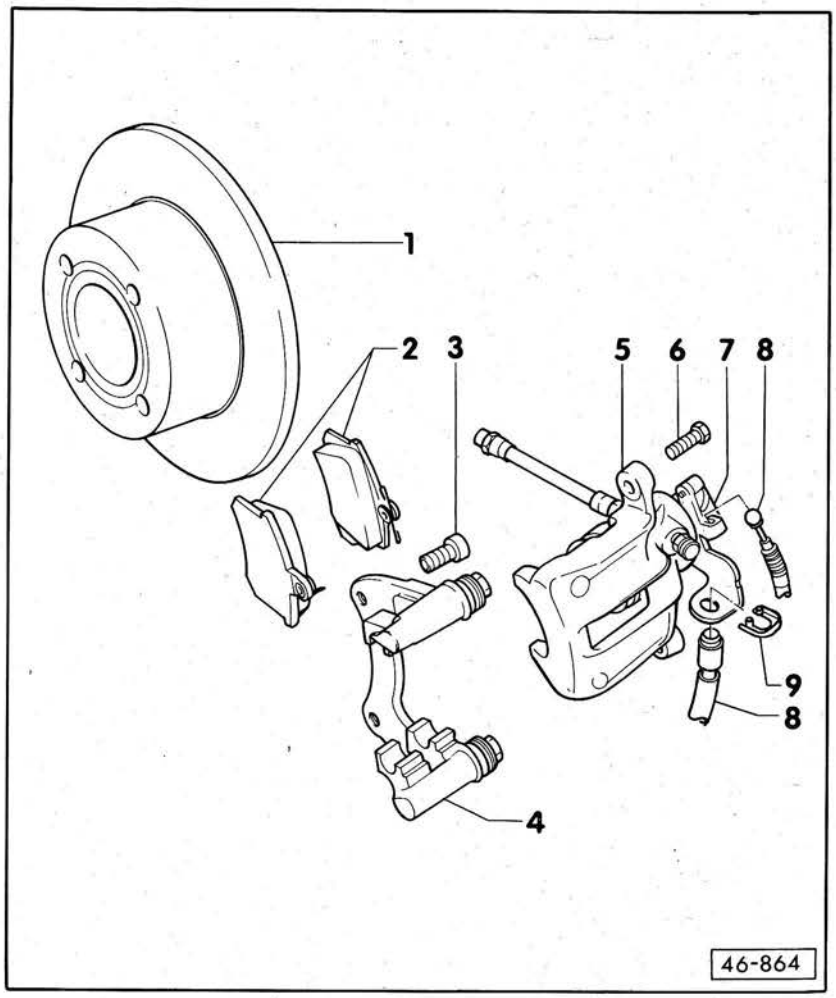
Hinterradbremse instand setzen, Scheibenbremse

Hinterradbremse mit automatischer Nachstellung

Hinweise:

- *Kompletten Reparatursatz einbauen*
- *Das Prüfen der Bremsen kann auf allen handelsüblichen Bremsenprüfständen durchgeführt werden, vorausgesetzt, die Antriebsgeschwindigkeit der beiden Antriebsrollen des Prüfstandes ist nicht größer als 5,5 km/h.*

cardiagn.com

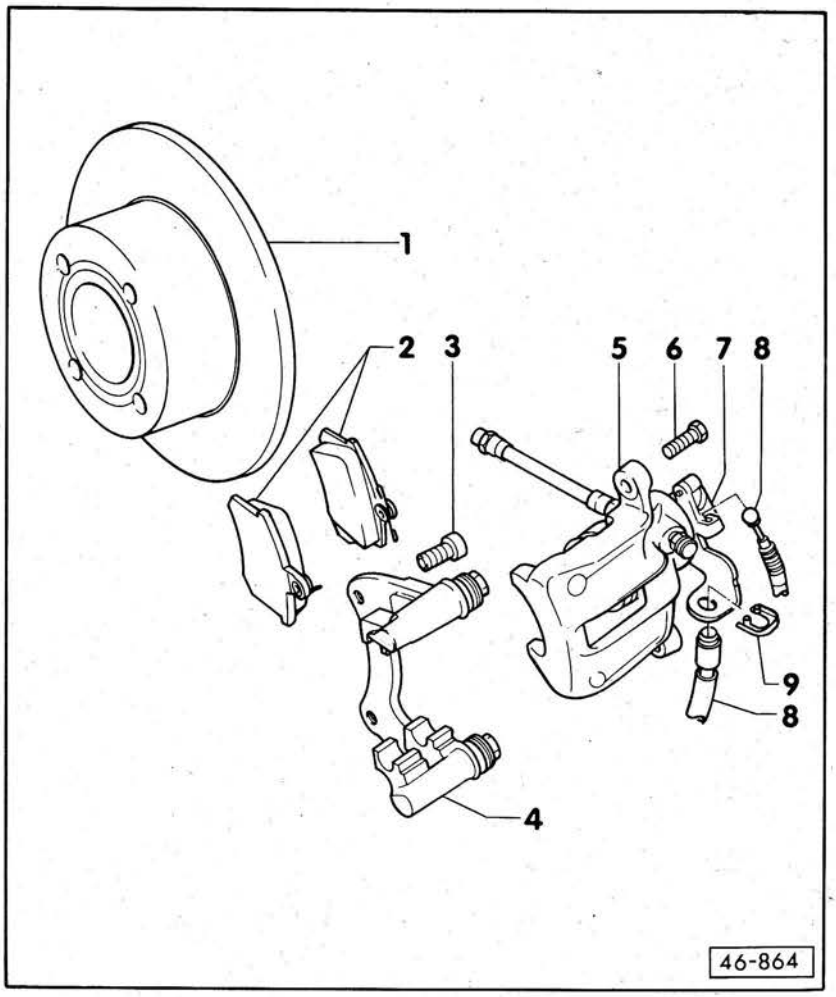


1 - Bremsscheibe

- achsweise ersetzen, zum Ausbauen vorher Bremssattel abschrauben
- nur gleichmäßig, beidseitig, von der Dicke im Neuzustand ausgehend, abdrehen.
- auf ausreichende Verschleißreserve achten.
- Bremsscheibendurchmesser: 245 mm
- Bremsscheibendicke: 10 mm
- Verschleißgrenze: 8 mm

2 - Bremsbeläge

- achsweise ersetzen ⇒ Seite 46-20
- Bremsbelagdicke neu 12 mm
- Bremsbelagverschleißgrenze 2 mm



- Bremsbelagdicke prüfen ⇒ Seite 46-20
- bei einer Belagdicke einschließlich Rückenplatte von 7 mm haben die Bremsbeläge ihre Verschleißgrenze erreicht und sind zu ersetzen.

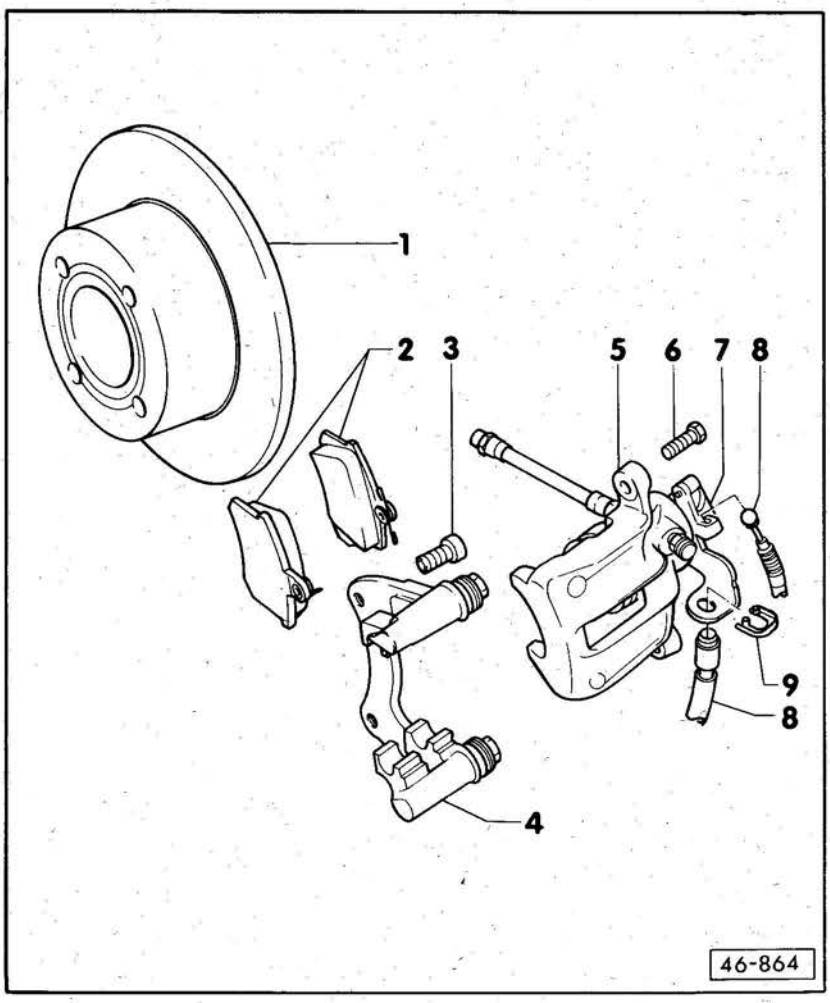
3 - Zylinderschraube 60 Nm

- Zylinder Bund- Rippschraube 80 Nm

4 - Bremsträger mit Führungsbolzen und Schutzkappe

- wird zusammengebaut, mit ausreichender Fettmenge an den Führungsbolzen als Ersatzteil geliefert.
- bei Beschädigungen an den Schutzkappen Reparatursatz einbauen.
- beiliegendes Fettkissen zum Befetten der Führungsbolzen verwenden.

cardiagn.com



5 - Bremssattelgehäuse
- ♦ zum Ersetzen der Bremsbeläge vom Bremsträger abschrauben
- ♦ Bremsschlauch nicht abschrauben

6 - selbstsichernde Schraube, 35 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ beim Lösen und Festziehen am Führungsbolzen gegenhalten

7 - Hebel für Handbremsseil
- ♦ Handbremsseil einsetzen

8 - Handbremsseil
- ♦ Handbremse einstellen ⇒ Seite 46-43

9 - Sicherung
- ♦ Handbremsseil am Widerlager befestigen

Bremsbelagdicke prüfen

– Dicke der äußeren Bremsbeläge durch Sichtprüfung (mit Hilfe einer Taschenlampe) durch einen Durchbruch des Scheibenrades prüfen.

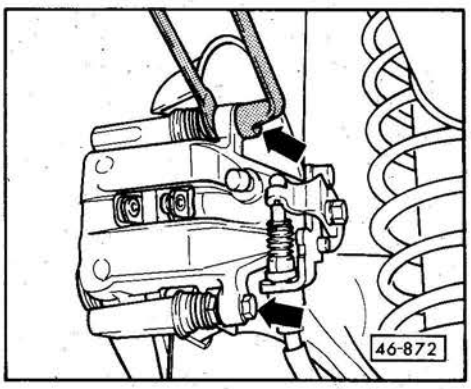
– Bei einer Belagdicke (einschließlich Rückenplatte) von 7 mm haben die Bremsbeläge ihre Verschleißgrenze erreicht und sind zu ersetzen

Bremsbeläge hinten ersetzen

Hinweis:

Weiter zu verwendende Bremsbeläge beim Ausbau kennzeichnen. An gleicher Stelle wieder einbauen, sonst ungleichmäßige Bremswirkung!

– Räder abbauen



◄ – Bremssattelgehäuse abschrauben.

– Bremsbeläge herausnehmen.

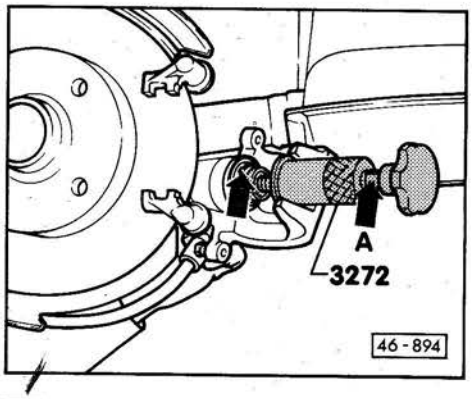
cardiagn.com

Hinweise:

Vor Zurückdrücken der Kolben einen Teil der Bremsflüssigkeit aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter absaugen. Sonst kann- besonders wenn zwischenzeitlich Bremsflüssigkeit nachgefüllt wurde- Bremsflüssigkeit auslaufen und zu Schäden führen. Zum Absaugen die Entlüfterflasche oder eine Plastikflasche verwenden, die nur mit Bremsflüssigkeit in Berührung kommt.

Achtung!

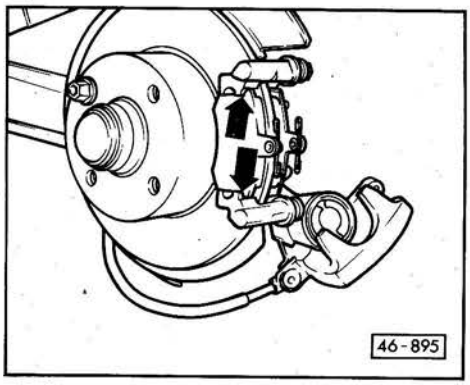
Bremsflüssigkeit ist giftig und darf auf keinen Fall mit dem Mund über einen Schlauch abgesaugt werden.



◄ – Kolben durch Drehen der Gewindespindel nach rechts und des Rändelrandes nach links bis Anschlag einschrauben.

Hinweis:

- *Bei schwergängigen Kolben kann ein Maulschlüssel SW 13 an den dafür vorgesehenen Schlüsselflächen (Pfeil A) angesetzt werden.*
- *Sonderwerkzeug -3272- so einsetzen, daß der Bund vor dem Kolben steht.*



◄ – Bremsbeläge einsetzen.

– Bremssattelgehäuse anschrauben, 35 Nm.

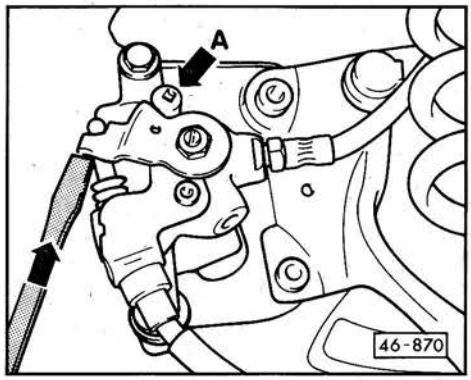
– Bremsflüssigkeitsstand prüfen, gegebenenfalls nachfüllen.

Hinweise:

- *Im Reparatursatz sind zwei selbstsichernde Sechskantschrauben enthalten, die in jedem Falle einzubauen sind.*
- *Bremspedal im Stand mehrmals kräftig durchtreten, damit die Bremsbeläge ihren dem Betriebszustand entsprechenden Sitz einnehmen.*
- *Grundeinstellung der Hinterradbremse nach jedem Bremsbelagwechsel grundsätzlich durchführen ⇒ Seite 46-23*

cardiagn.com

Grundeinstellung Hinterradbremse



Bei der Grundeinstellung darf das Handbremsseil nicht vorgespannt sein (Handbremse lösen)

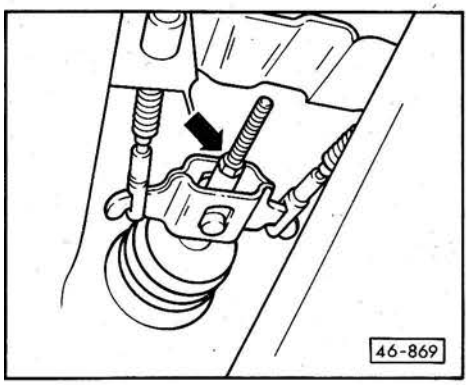
Kontrolle:

◄ – Hebel für Handbremsseil mittels Schraubendreher abwechselnd gegen Anschlag -A- drücken

– Wird dabei jeweils der Hebel am gegenüberliegenden Bremssattel vom Anschlag weggezogen, ist das Handbremsseil zu weit vorgespannt

Hinweis:

Die Nachstellmutter ist der besseren Darstellung wegen bei ausgebautem Abschirmblech für die Abgasanlage gezeigt. Zum Nachstellen 10 mm Nuß, lange Ausführung mit flexibler Verlängerung und Ratsche verwenden.

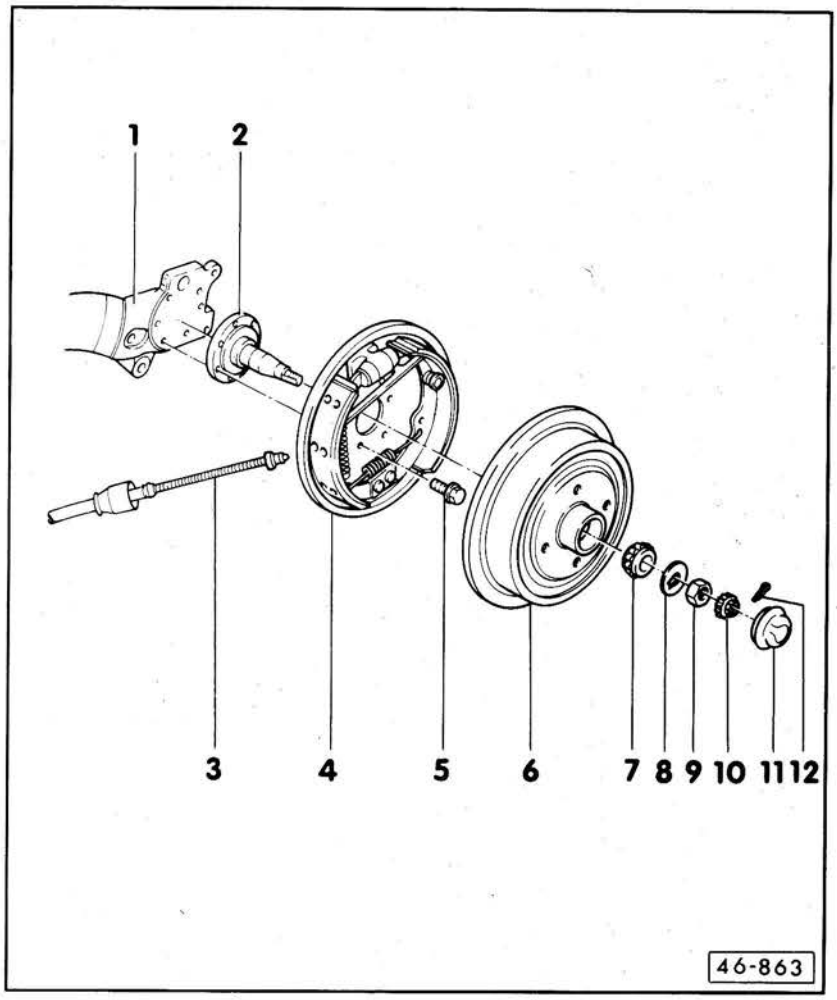


◄ – Nachstellmutter für Handbremsseil entsprechend lösen, bis beide Hebel am Anschlag anliegen

– Fahrzeug auf die Räder stellen und Bremspedal bei stehendem Motor mehrmals betätigen

– Fahrzeug anheben und prüfen, ob beide Räder frei durchdrehen

cardiagn.com



Hinterradbremse instand setzen, Trommelbremse

Hinterradbremse mit automatischer Nachstellung

1 - Achskörper

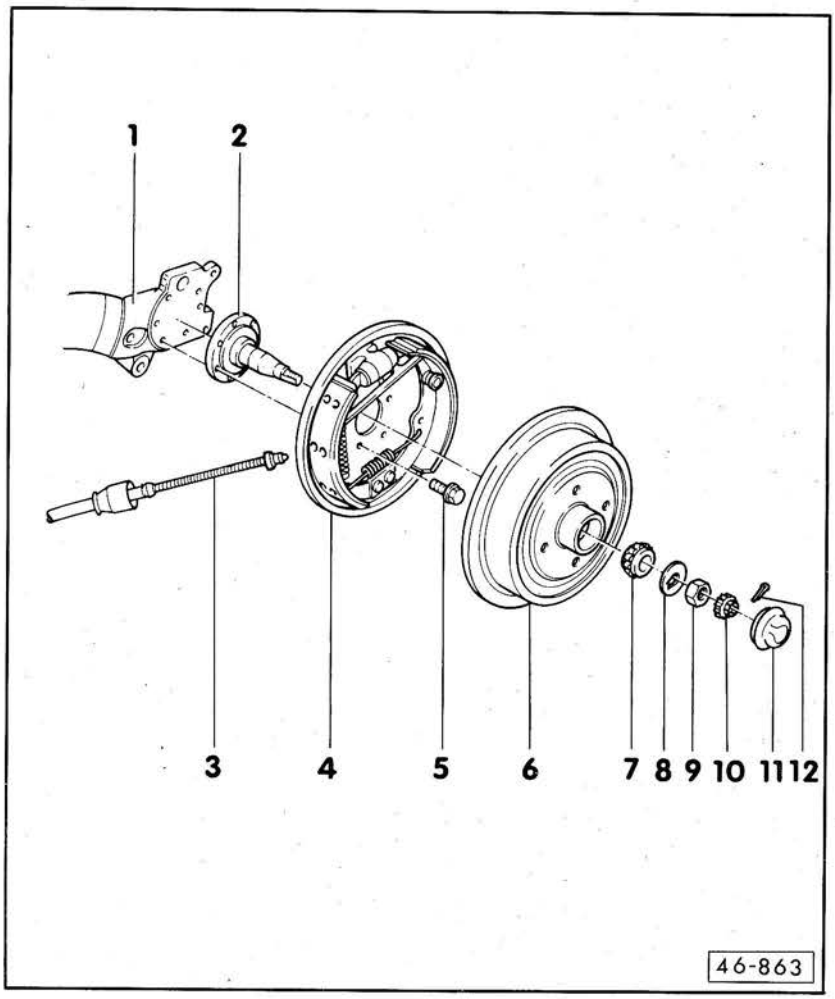
2 - Achszapfen

3 - Handbremsseil
- ♦ am Bremshebel aushängen
- ♦ Handbremse einstellen ⇒ Seite 46-45

4 - Bremsträger

5 - Kombischraube 30 Nm

6 - Bremstrommel
- ♦ Durchmesser: 230 mm
- ♦ Verschleißgrenze: 231 mm



- ♦ sorgfältig reinigen, auf Verschleiß, Beschädigungen, Maßhaltigkeit, beschädigte Gewinde für die Radschrauben und einwandfreie Bremsfläche prüfen
- ♦ Nabe mit Mehrzweckfett füllen
- ♦ vor Ausbauen der Bremstrommel Bremsbacken durch eine Gewindebohrung der Radschrauben zurückstellen ⇒ Abb. 4

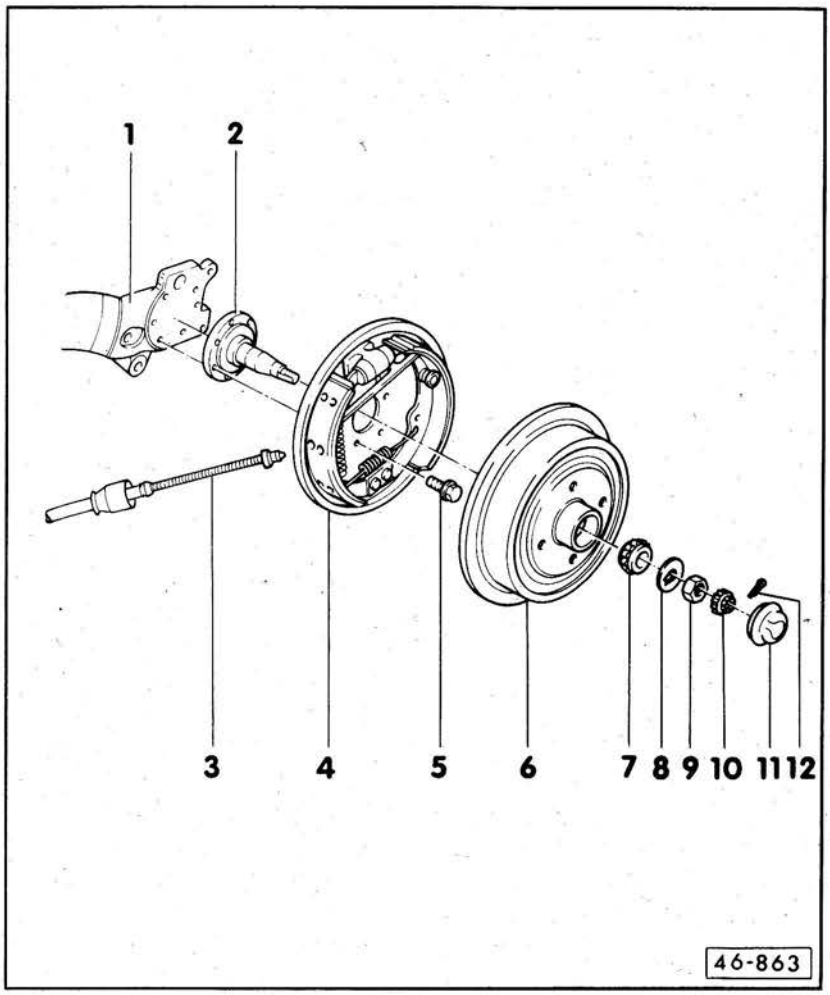
7 - Radlager außen

8 - Druckscheibe

9 - Sechskantmutter
- ♦ Radlagerspiel einstellen ⇒ Abb. 3

10 - Kronensicherung
- ♦ auf Sechskantmutter aufstekken

cardiagr.com



11 - Fettkappe

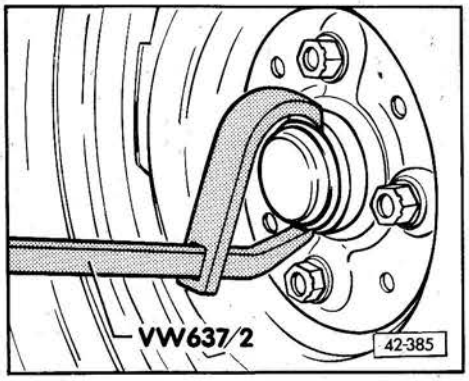
- ♦ abdrücken ⇒ Abb. 1
- ♦ eintreiben ⇒ Abb. 2

Hinweis:

Deformierte Fettkappen sind grundsätzlich zu ersetzen

12 - Splint

- ♦ grundsätzlich ersetzen

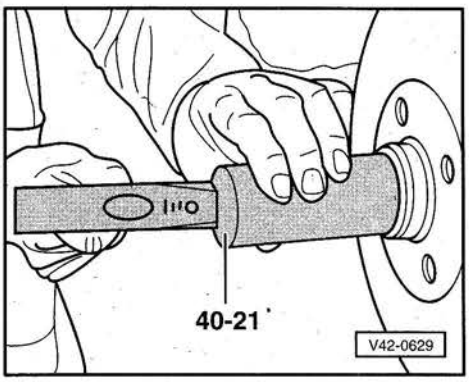


◄ **Abb. 1 Fettkappe abdrücken**

– Vorher Fettkappe durch leichte Schläge mit dem Hammer auf die Klaue des Sonderwerkzeuges von der Radnabe etwas abtreiben.

Hinweis:

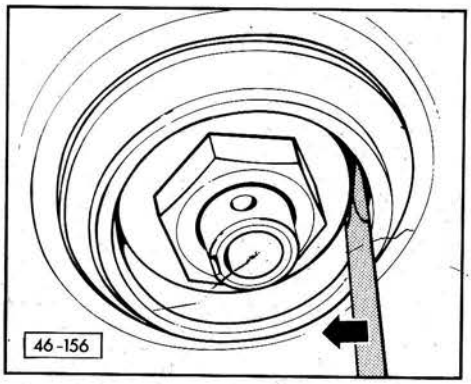
Deformierte Fettkappen sind grundsätzlich zu ersetzen.



◄ **Abb. 2 Fettkappe eintreiben**

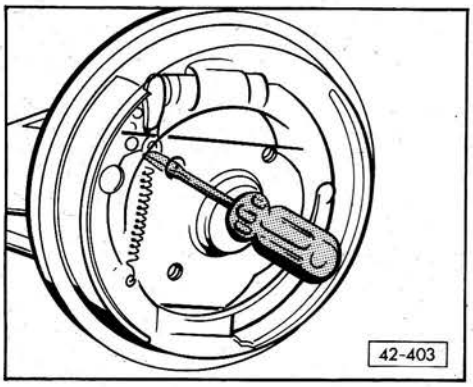
– Beschädigte Fettkappen ermöglichen das Eindringen von Feuchtigkeit. Deshalb unbedingt das abgebildete Werkzeug benutzen. Beschädigte Fettkappen sind zu ersetzen.

cardiagn.com



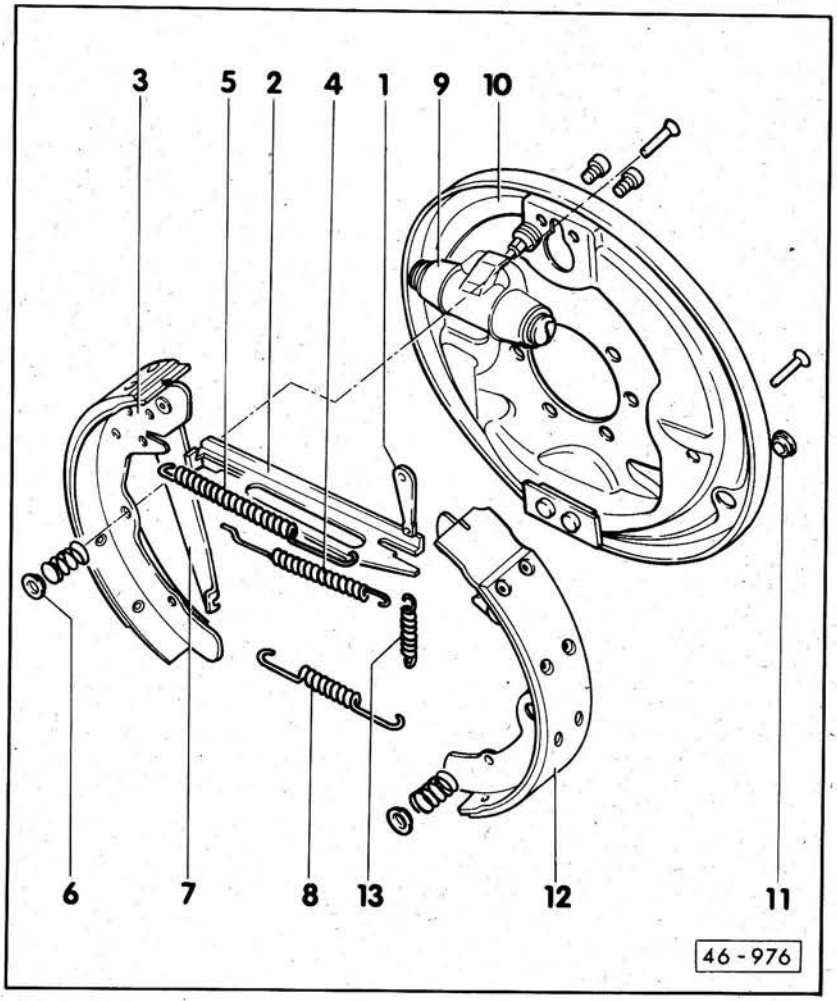
◄ **Abb. 3 Radlagerspiel einstellen**

– Radlagerspiel ist richtig eingestellt, wenn sich die Druckscheibe mit Schraubendreher durch Fingerdruck gerade noch verschieben läßt (keinesfalls durch Hebelbewegung). Zum Nachziehen Sechskantmutter anziehen, dabei das Rad drehen, um ein Verspannen des Lagers zu vermeiden. Anschließend mit Kronensicherung und neuem Splint sichern.



◄ **Abb. 4 Bremse zurückstellen**

Dazu durch eine Bohrung in der Bremstrommel mit einem Schraubendreher den Keil nach oben drücken

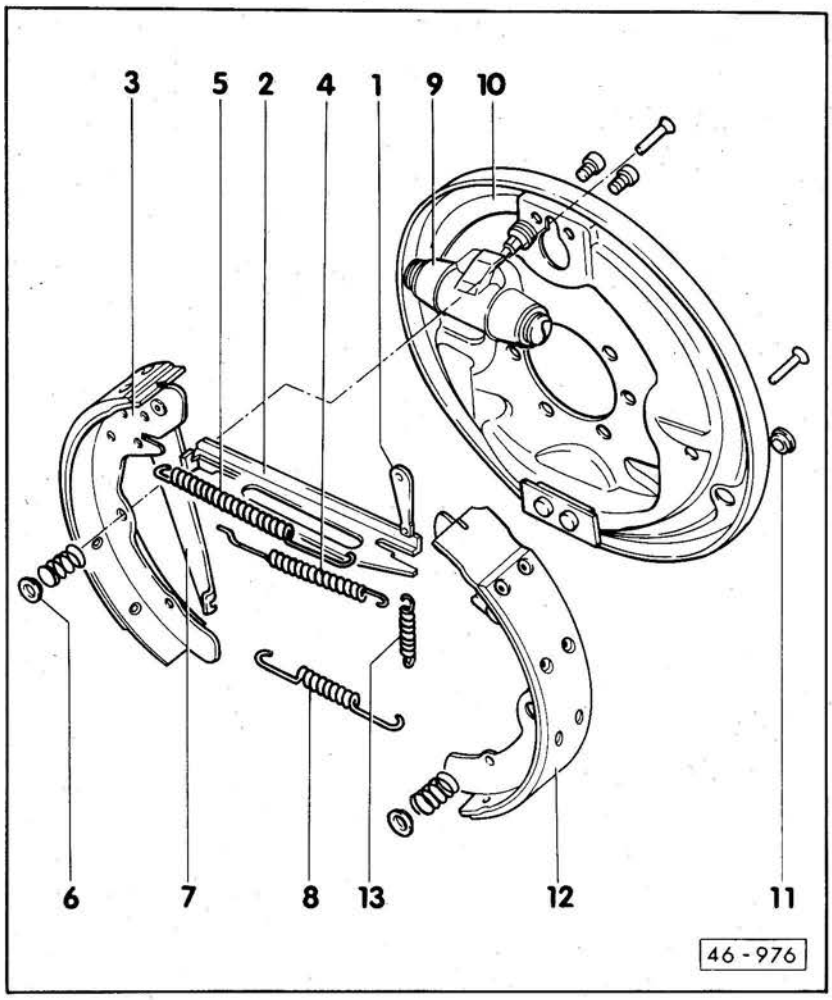


Bremsträger instand setzen

Hinweise:

- *Kompletten Reparatursatz einbauen*
- *Für den Reparaturfall stehen Bremsbacken mit aufgenieteten Bremsbelägen sowie Bremsbeläge zum Aufnieten zur Verfügung*
- *Das Prüfen der Bremsen kann auf allen handelsüblichen Bremsenprüfständen durchgeführt werden, vorausgesetzt, die Antriebsgeschwindigkeit der beiden Antriebsrollen des Prüfstandes ist nicht größer als 5,5 km/h.*

cardiagn.com

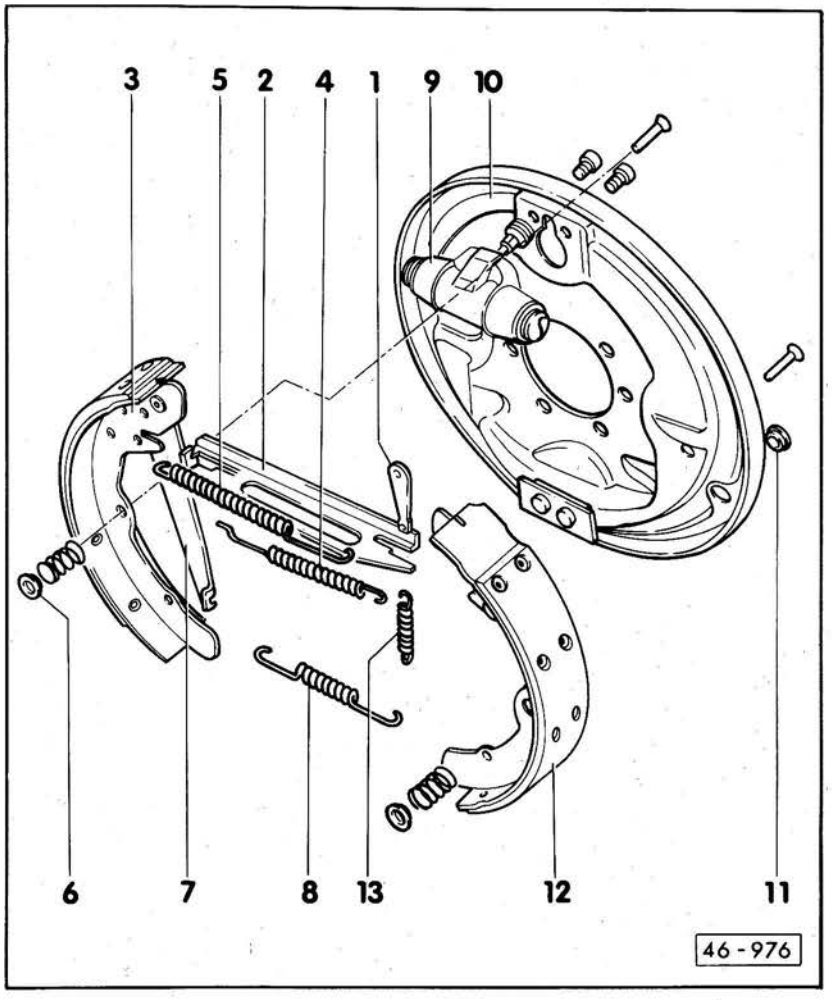


Nach Arbeiten an der Hinterradbremse:

- Handbremse lösen
- Bremspedal einmal kräftig betätigen

1 - Ziehkeil
- ♦ zum Aus- und Einbauen der Bremstrommel durch eine Gewindebohrung der Radschraube bis zum Anschlag nach oben drücken ⇒ Seite 46-29, Abb. 4

2 - Druckstange
- ♦ Anlagestellen mit Schmierfett G- 6 fetten



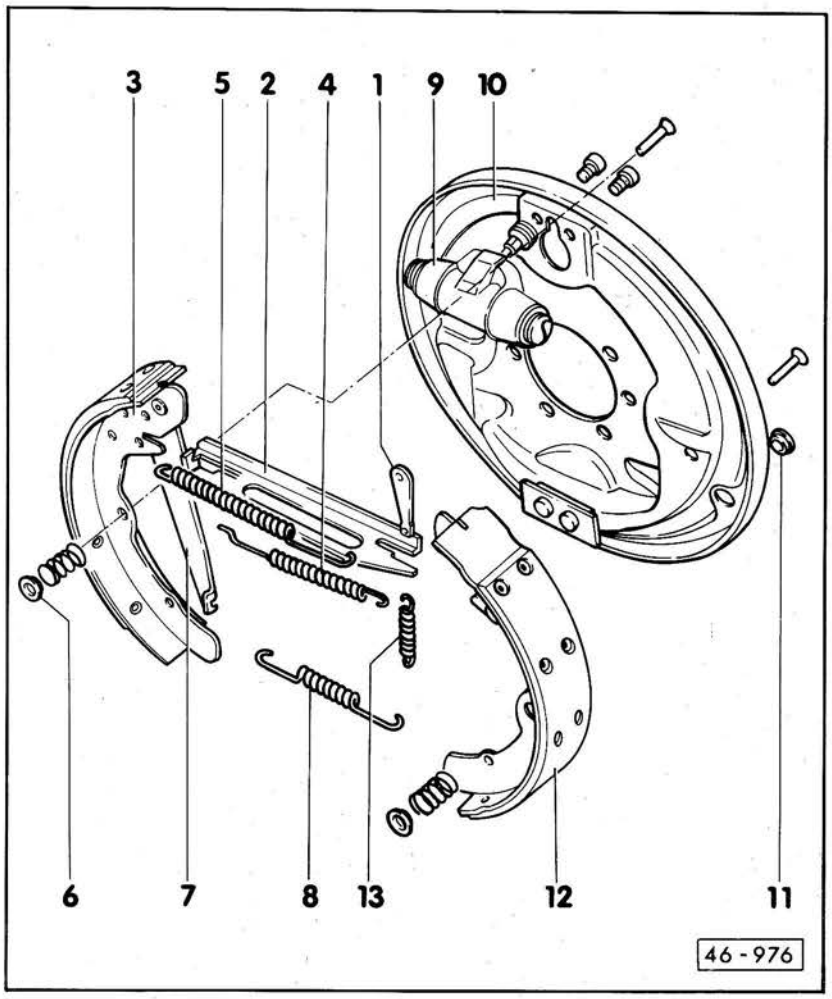
3 - Bremsbacken
- ♦ aus- und einbauen ⇒ Seite 46-35
- ♦ bei Ersetzen der Bremsbakken oder Bremsbeläge ist die Einstellung der Handbremse zu überprüfen
- ♦ Handbremse einstellen ⇒ Seite 46-45
- ♦ Anlagestellen an Bremszylinder und Widerlager mit Schmierfett G- 6 fetten

4 - Anlagefeder
- ♦ mit Federzange aushängen

5 - Rückzugfeder oben
- ♦ mit Federzange aushängen

6 - Federteller
- ♦ Bremsbacken ausbauen: Gegen die Druckfeder drücken und um 90° verdrehen

cardiagn.com

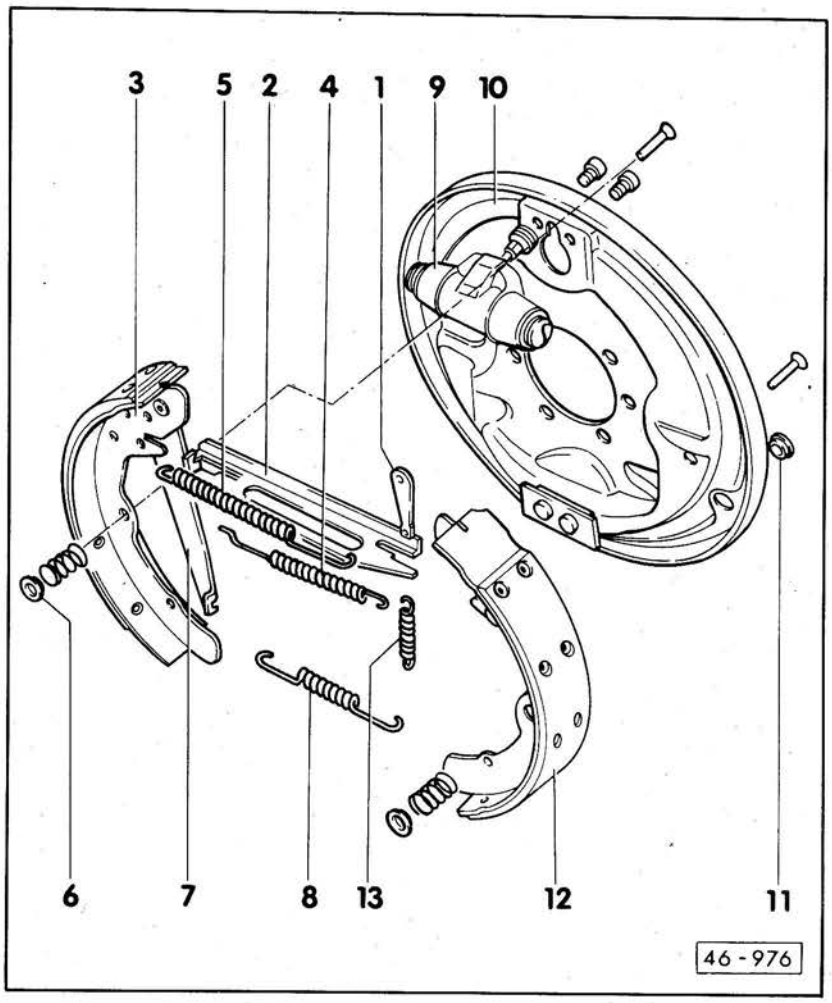


7 - Bremshebel
- ♦ Anlagestellen mit Schmierfett G- 6 fetten

8 - Rückzugfeder unten
- ♦ mit Federzange aushängen

9 - Radbremszylinder
- ♦ Schaltgetriebe bis 55- kW-Motor Ø 17,46 mm
- ♦ alle anderen Fahrzeuge Ø 19,05 mm.
- ♦ ab Fg.-Nr. 8C PA 000 001 (Modelljahr 93) werden Radbremszylinder mit Ø 20,64 mm anstelle von Ø 19,05 mm eingebaut.

10 - Bremsträger



11 - Verschlußkappe
- ♦ zum Prüfen des Bremsbelagverschleißes abnehmen

12 - Bremsbelagdicke
- ♦ neu: 5,25 mm
- ♦ Verschleißgrenze: 2,50 mm

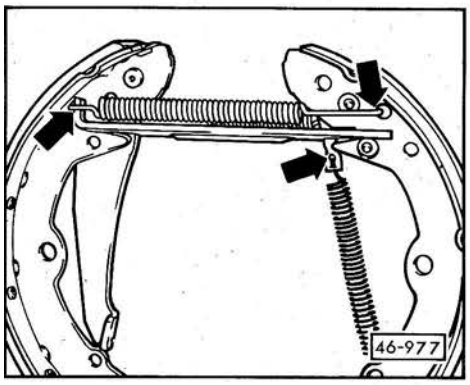
13 - Zugfeder
- ♦ in Ziehkeil und Bremsbacke einhängen

cardiagn.com

Bremsbacken aus- und einbauen

Ausbauen:

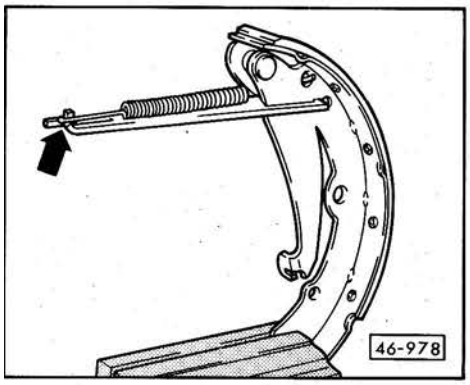
- Bremstrommel ausbauen



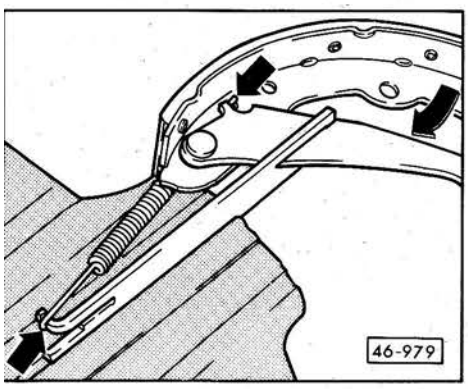
- Federteller ausbauen
- Rückzugfeder unten aushängen
- Bremsbacken abnehmen
- Handbremsseil aushängen
- Bremsbacken in Schraubstock einspannen

◄ - Zugfeder für Ziehkeil ausbauen

- Rückzugfeder oben ausbauen



◄ - Anlagefeder aushängen



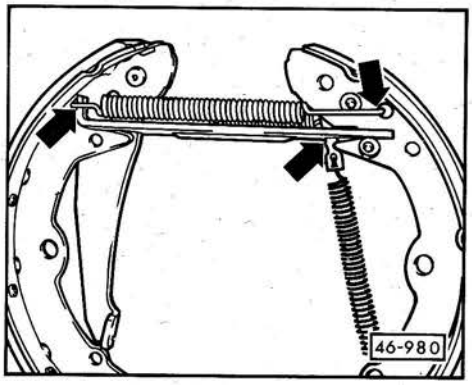
Einbauen:

- Druckstange in Schraubstock einspannen

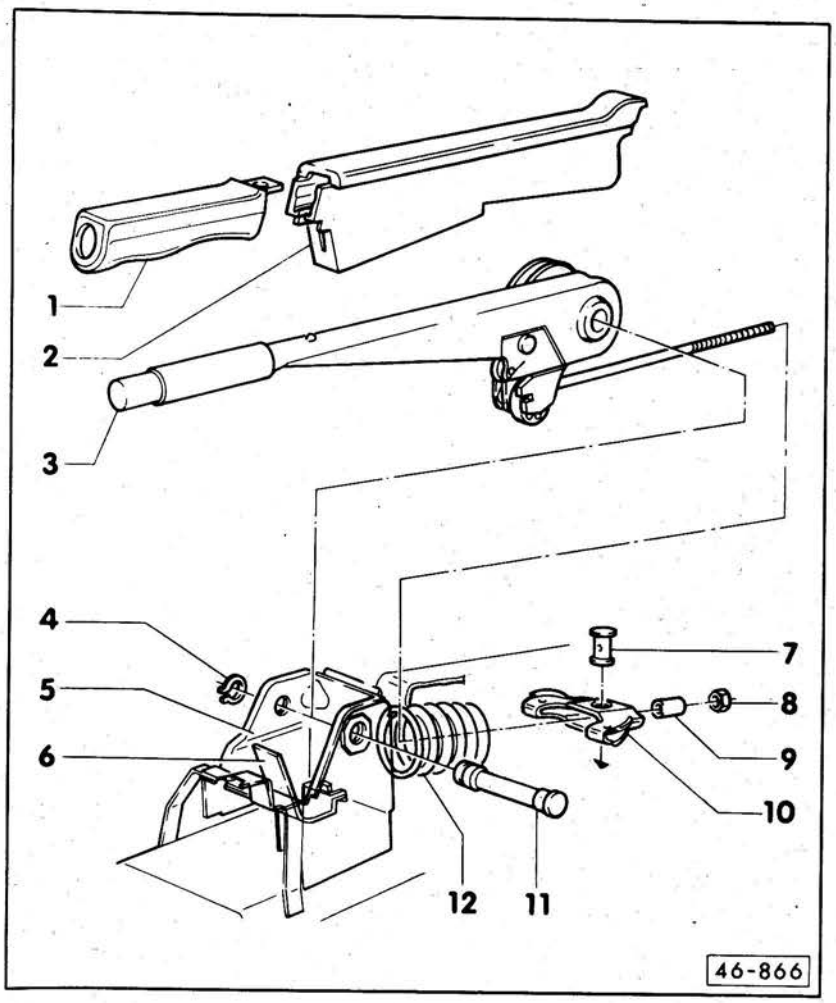
◄ - Anlagefeder in Bremsbacke und Druckstange einhängen.

- Bremshebel der Bremsbacke in den Schlitz der Druckstange einsetzen, etwas in Pfeilrichtung bewegen, so daß die Anlagefeder vorgespannt wird
- Ziehkeil in Druckstange einsetzen, so daß der Anschlag zum Bremsträger zeigt
- Bremsbacke in den Schlitz der Druckstange einsetzen

cardiagn.com



- Rückzugfeder oben und Zugfeder für Ziehkeil einhängen
- Handbremsseil am Bremshebel einhängen
- Bremsbacken auf die Kolben des Radbremszylinder setzen
- Rückzugfeder unten einsetzen und Bremsbacken auf die untere Abstützung heben
- Druckfedern mit Federteller einsetzen
- Bremstrommeln einbauen und Radlagerspiel einstellen
- Fußbremse einmal kräftig betätigen, damit ist die Hinterradbremse eingestellt



Handbremse instand setzen

Hinweis:

Alle Lagerstellen vor Montage mit Feststoffschmierpaste weiß, ET- Nr. AOS 126 000 05, fetten

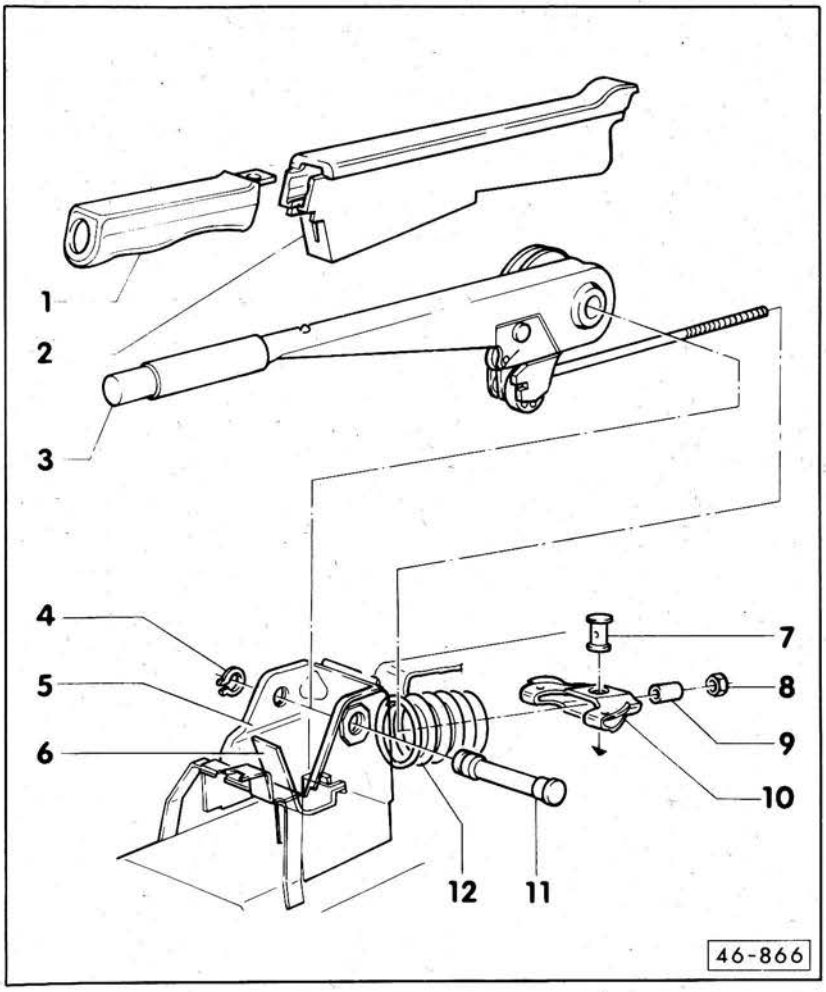
1 - Handgriff

- auf Handbremshebel aufschieben, bis die Nase am Hebel in die Lasche am Handgriff einrastet

2 - Abdeckung für Handbremshebel

- auf Handbremshebel aufschieben

cardiagn.com



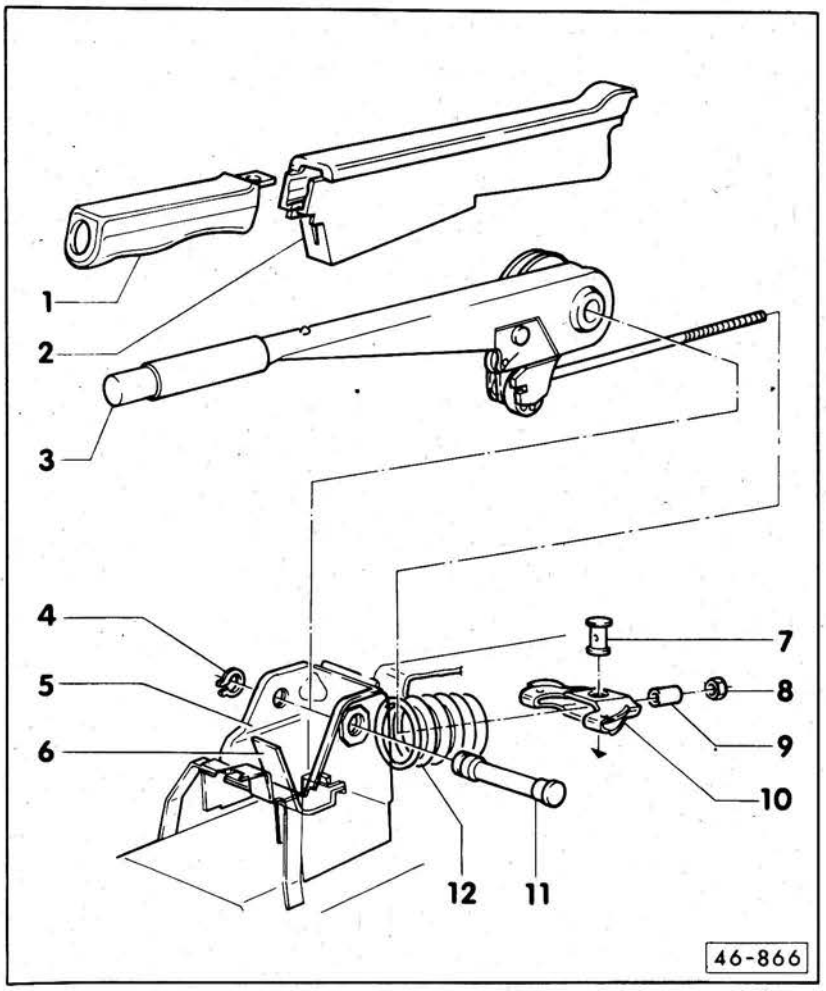
3 - Handbremshebel
- ♦ wird als zusammengebautes Teil mit Zugstange,Sperrklinke, Druckstange, Druckknopf, Druckfeder und Sperrsegment angeboten
- ♦ aus- und einbauen ⇒ Seite 46-41

4 - Sicherungsring
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ auf richtigen Sitz achten

5 - Lager für Handbremshebel

6 - Blattfeder
- ♦ in Konsole einsetzen

7 - Bolzen
- ♦ in Ausgleichbügel einsetzen
- ♦ Zugstange in die Bohrung des Bolzens einsetzen



8 - Nachstellmutter, selbstsichernd
- ♦ Handbremse einstellen:
  - – Scheibenbremse ⇒ Seite 46-43
  - – Trommelbremse ⇒ Seite 46-45

9 - Buchse
- ♦ auf Zugstange aufschieben

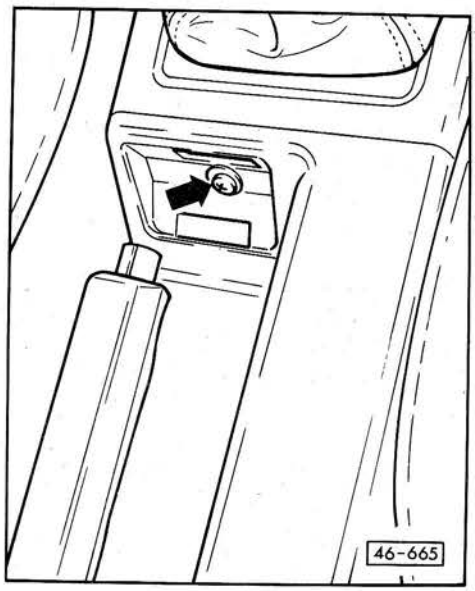
10 - Ausgleichbügel

11 - Lagerbolzen

12 - Faltenbalg
- ♦ auf richtigen Sitz achten

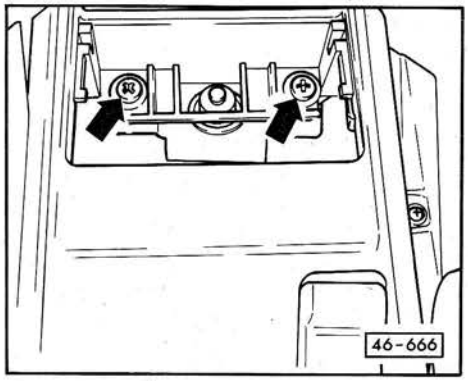
cardiagn.com

Handbremshebel aus- und einbauen



- Abdeckung mit Schraubendreher ausclipsen

◄ - Schraube ausschrauben

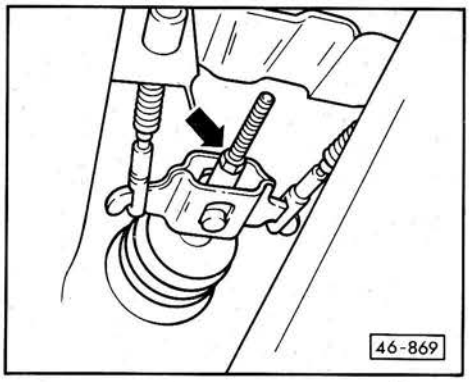


- Aschenbecher für Fondraum ausbauen.
⇒ Karosserie Montagearbeiten; Rep.-Gr.70;

◄ - beide Schrauben ausschrauben

- Hinterteil der Mittelkonsole ausbauen.
⇒ Karosserie Montagearbeiten; Rep.-Gr.70;

- Abschirmblech für Abgasanlage hinten ausbauen



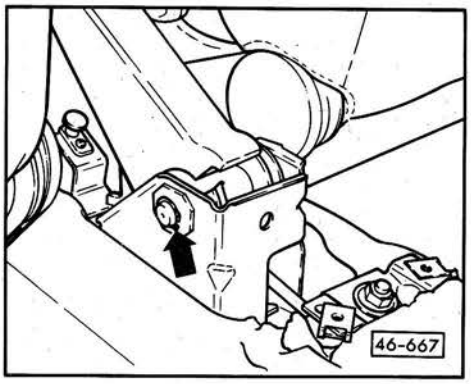
Hinweis:

Zum Nachstellen 10 mm Nuß, lange Ausführung mit flexibler Verlängerung und Ratsche verwenden.

◄ - Nachstellmutter abschrauben

- Ausgleichbügel abnehmen

- Faltenbalg ausbauen



◄ - Sicherungsring ausfedern

- Lagerbolzen herausdrücken

- Handbremshebel etwas nach hinten schieben und anschließend herausnehmen

Hinweis:

Nach dem Einbau des Handbremshebels, Handbremse einstellen ⇒ Seite 46-43 bzw. Seite 46-45

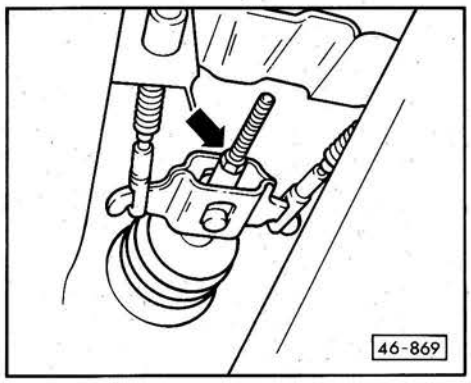
cardiagn.com

Handbremse einstellen (Fahrzeuge mit Scheibenbremse)

Hinweis:

Durch die automatische Nachstellung der Hinterradbremse ist ein Nachstellen der Handbremse in der Regel nicht erforderlich. Neueinstellung nur bei Ersatz der Handbremsseile, der Bremssättel, der Bremsscheiben und Bremsbeläge.

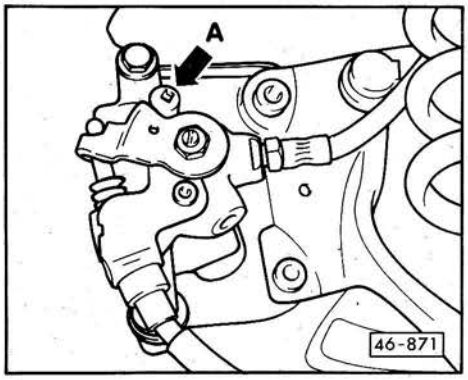
> ***Achtung!***
>
> ***Grundsätzlich Grundeinstellung der Hinterradbremse vorher durchführen ⇒ Seite 46-23***



Hinweis:

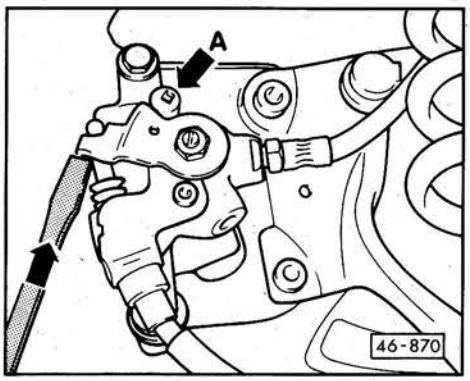
◄ *Die Nachstellmutter ist der besseren Darstellung wegen bei ausgebautem Abschirmblech für die Abgasanlage gezeigt. Zum Nachstellen 10 mm Nuß, lange Ausführung mit flexibler Verlängerung und Ratsche verwenden.*

- Nachstellmutter für Handbremse so weit nachstellen ...



◄ - ... bis beide Hebel vom Anschlag -A- gerade abheben (zwei Mechaniker erforderlich)
- Nachstellmutter zwei Umdrehungen zurückdrehen

Kontrolle:



◄ - Hebel für Handbremsseil mittels Schraubendreher abwechselnd gegen Anschlag -A- drücken
- Wird dabei jeweils der Hebel am gegenüberliegenden Bremssattel vom Anschlag weggezogen, ist das Handbremsseil zu weit vorgespannt
- Nachstellmutter für Handbremsseil entsprechend lösen, bis beide Hebel am Anschlag anliegen
- Handbremse anziehen und anschließend wieder loslassen
- Prüfen, ob beide Räder frei durchdrehen, ggf. Leichtgängigkeit der Handbremsbetätigung prüfen

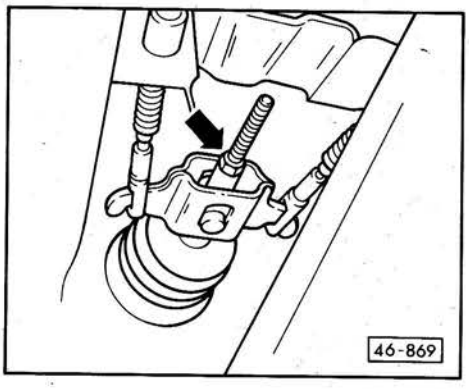
cardiagn.com

Handbremse einstellen (Fahrzeuge mit Trommelbremse)

Hinweis:

Durch die automatische Nachstellung der Hinterradbremse ist ein Nachstellen der Handbremse in der Regel nicht erforderlich. Neueinstellung nur bei Ersatz der Handbremsseile, der Bremsträgerplatte, der Zugstange oder nach dem Ersetzen der Bremsbeläge ist die Einstellung der Handbremse wie folgt zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.

- Handbremshebel in Lösestellung.

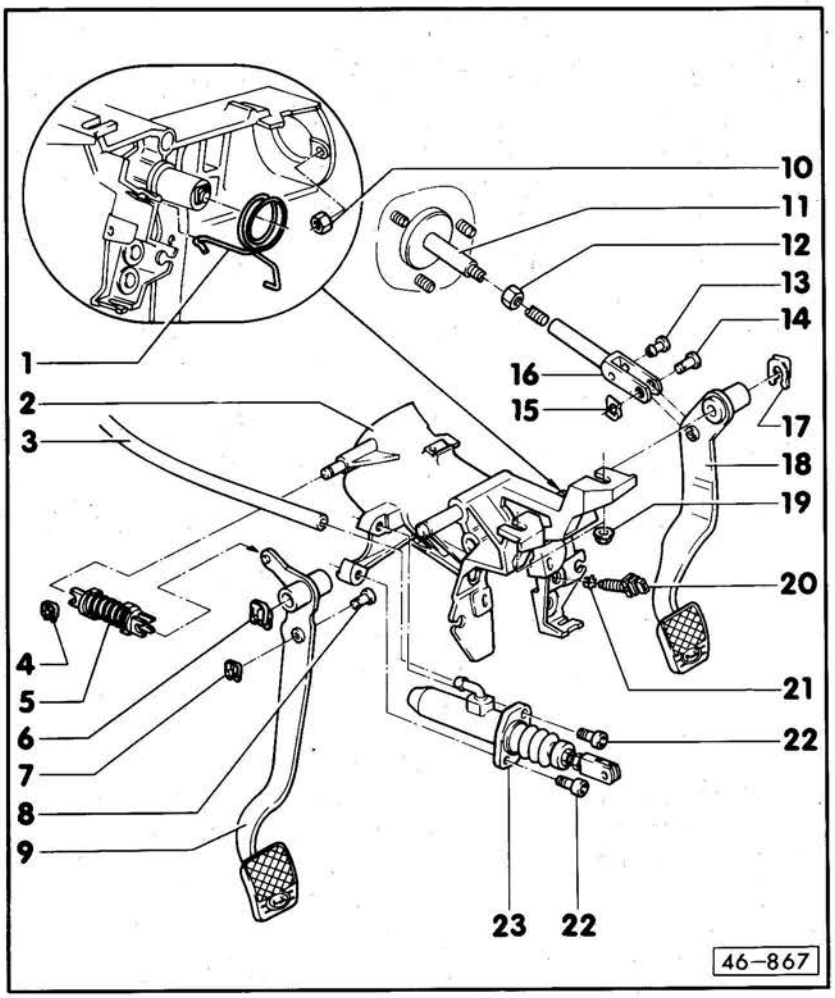


- Nachstellmutter soweit wie möglich lösen
- Bremspedal einmal kräftig betätigen
- Handbremshebel 2 Zähne anziehen
- Nachstellmutter so weit anziehen, bis sich beide Räder von Hand schwer durchdrehen lassen
- Handbremse lösen und prüfen, ob beide Räder frei durchdrehen

Hinweis:

Die Nachstellmutter ist der besseren Darstellung wegen bei ausgebautem Abschirmblech für die Abgasanlage gezeigt. Zum Nachstellen 10 mm Nuß, lange Ausführung mit flexibler Verlängerung und Ratsche verwenden.

cardiagn.com



Fußhebelwerk aus- und einbauen, instand setzen

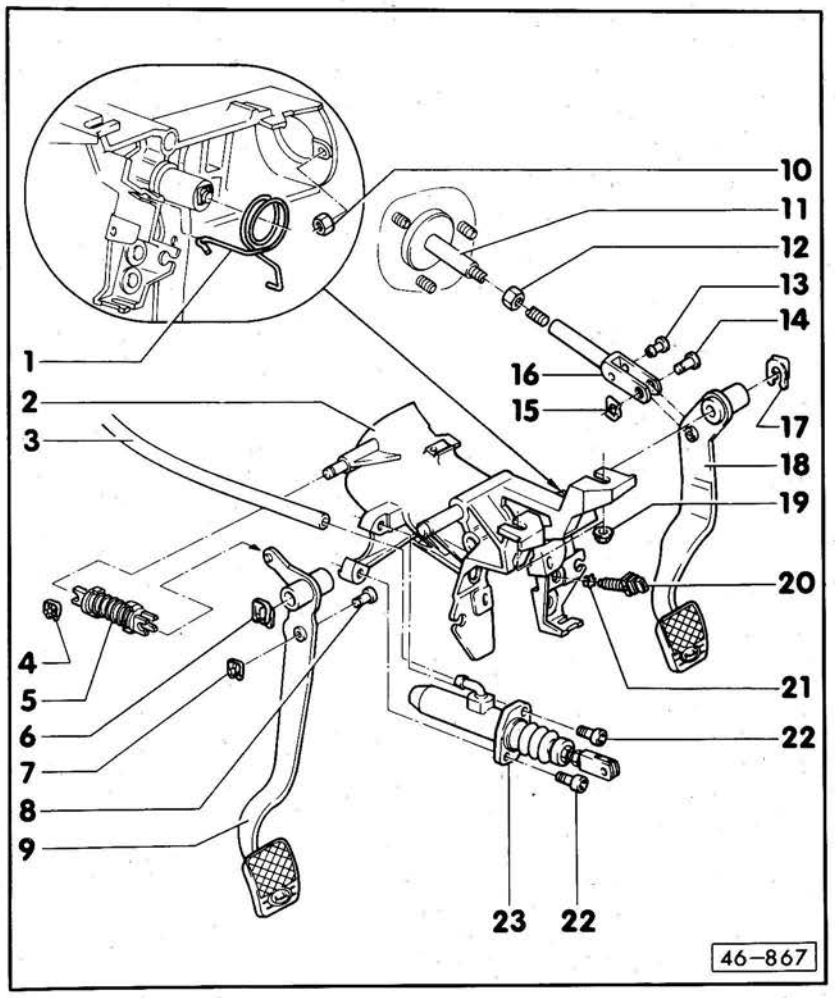
Achtung!

Der Weg des Bremspedals darf nicht durch zusätzliche Bodenbeläge verkürzt werden.

Hinweis:

Alle Lagerstellen vor Montage mit Feststoffschmierpaste, ET- Nr. G 052 142 A2, fetten.

1 - Drehfeder
- mit dem U- förmig abgewinkeltem Ende in den Pedalbock einsetzen
- mit dem anderen Ende in die eingesetzte Tülle des Gabelkopfes einsetzen



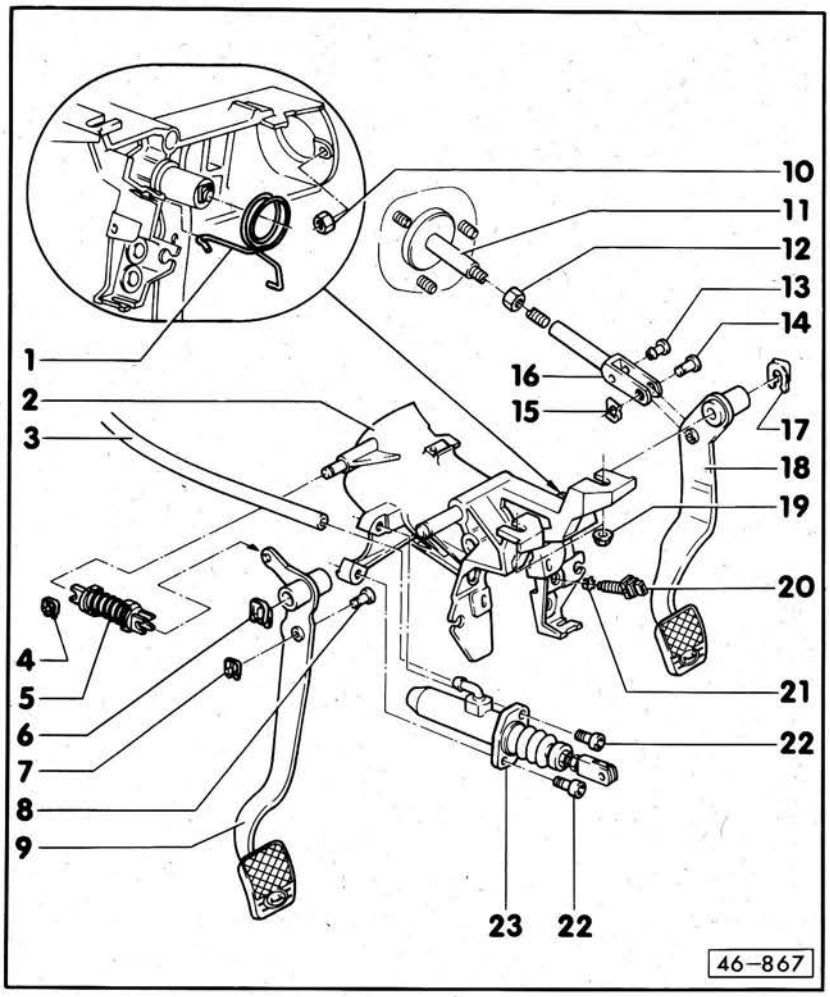
2 - Pedalbock
- zum Ausbauen von Brems- oder Kupplungspedal nicht ausbauen

3 - Nachlaufschlauch
- vom Bremsflüssigkeitsbehälter zum Kupplungsgeberzylinder

4 - Sicherungsscheibe
- ersetzen, auf die Welle des Pedalbocks aufstecken

5 - Übertotpunktfeder
- Feder nicht fetten
- nur Lagerstellen am Pedal bzw. Pedalbock fetten
- aus- und einbauen ⇒ Abb. 2
- Bei 4-,5- und 6 -Zylindermotoren unterschiedlich

cardiagn.com

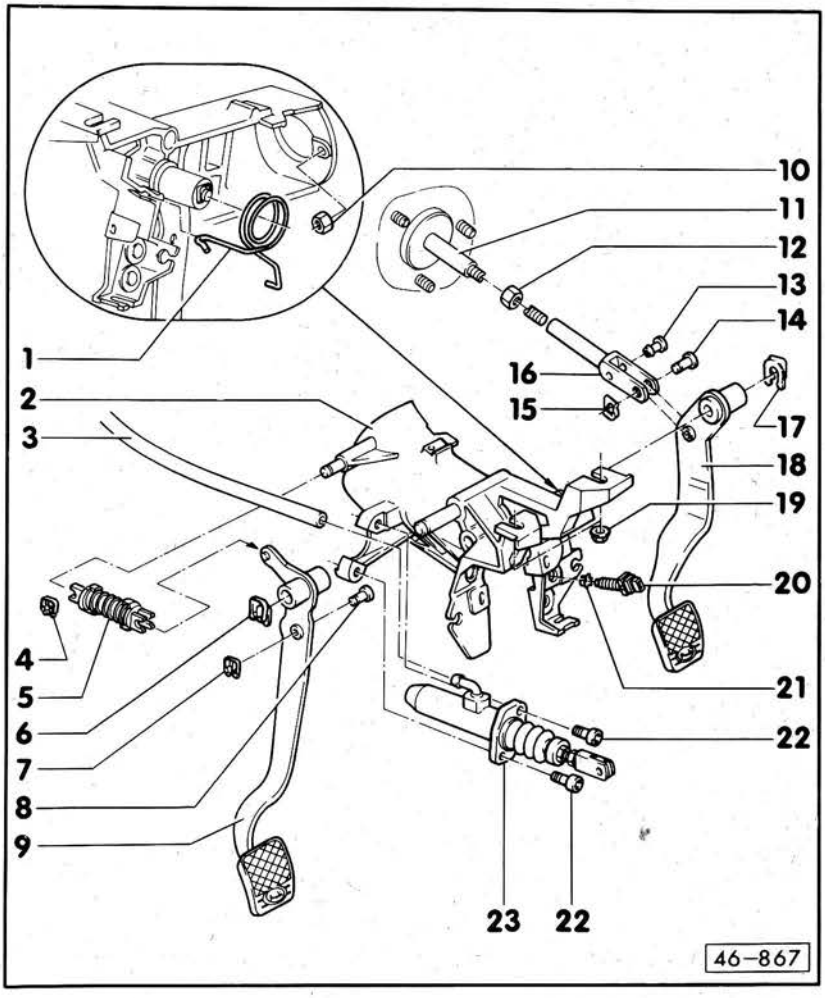


6 - Sicherungsscheibe
- ersetzen, auf die Welle des Pedalbocks aufstecken

7 - Sicherungsscheibe
- grundsätzlich ersetzen
- auf Bolzen aufstecken

8 - Bolzen
- in Gabelkopf und Kupplungspedal einsetzen

9 - Kupplungspedal
- wird durch die Einstellung des Gabelkopfes fixiert
- auf die Welle des Pedalbocks aufstecken
- kann bei eingebautem Pedalbock aus- und eingebaut werden
- wird als Ersatzteil mit eingespritzter Lagerbuchse geliefert, Lagerbuchse kann nicht ersetzt werden



10 - selbstsichernde Mutter 25 Nm
- grundsätzlich ersetzen
- Pedalbock an Stirnwand bzw. Zwischenstück anschrauben

11 - Bremskraftverstärker
- bei Störungen komplett ersetzen

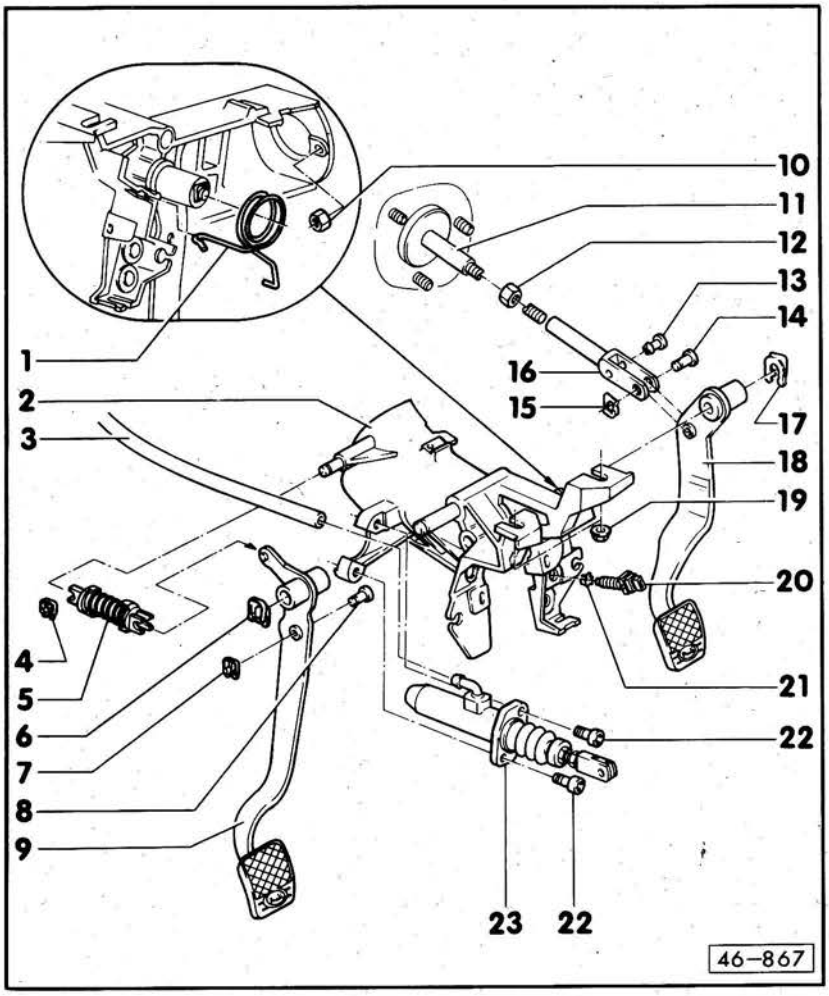
12 - Kontermutter
- nach Einstellen des Gabelkopfes festziehen

13 - Tülle
- in Gabelkopf einsetzen

14 - Bolzen
- in Gabelkopf und Bremspedal einsetzen

15 - Sicherungsscheibe
- grundsätzlich ersetzen
- auf Bolzen aufstecken

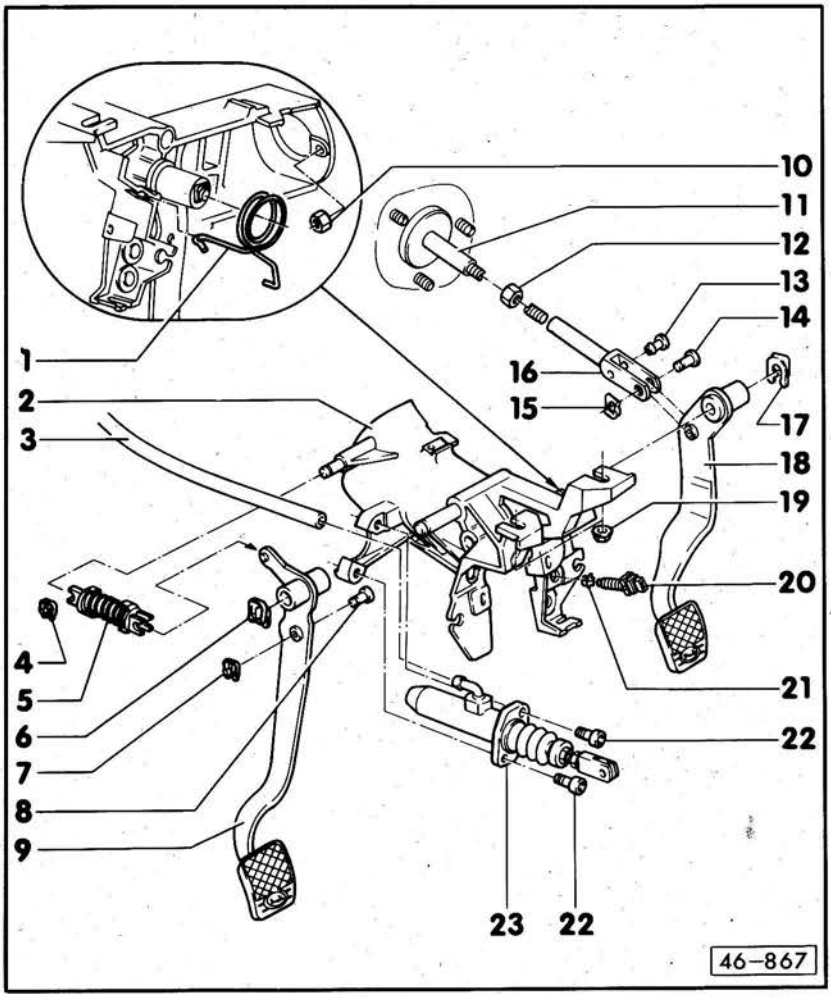
cardiagn.com



16 - Gabelkopf des Bremskraftverstärkers
- ♦ einstellen:
- – Fahrzeuge mit pneumatischem Bremskraftverstärker: ⇒ Seite 47-44, Abb. 1
- – Fahrzeuge mit hydraulischem Bremskraftverstärker: ⇒ Seite 47-45, Abb. 2

17 - Sicherungsscheibe
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ auf die Welle des Pedalbocks aufstecken

18 - Bremspedal
- ♦ auf die Welle des Pedalbocks aufstecken
- ♦ kann bei eingebautem Pedalbock aus- und eingebaut werden
- ♦ wird als Ersatzteil mit eingespritzter Lagerbuchse geliefert, Lagerbuchse kann nicht ersetzt werden



19 - selbstsichernde Mutter 25 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

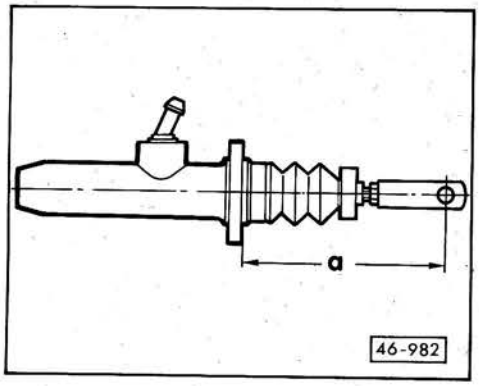
20 - Bremslichtschalter
- ♦ einstellen:
- – Bremspedal betätigen
- – Bremslichtschalter bis Anschlag eindrücken
- – Bremspedal von Hand bis Anschlag zurückziehen

21 - Clip
- ♦ in Pedalbock auf Anschlag eindrücken

22 - Zylinderschraube, 20 Nm
- ♦ Geberzylinder am Pedalbock anschrauben

23 - Kupplungsgeberzylinder
- ♦ bei Undichtigkeit ersetzen
- ♦ Gabelkopf einstellen ⇒ Abb. 1

cardiagn.com



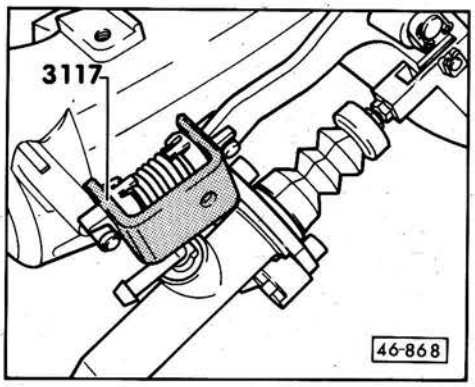
◄ **Abb. 1 Gabelkopf des Kupplungsgeberzylinders einstellen**

a = 109,5 ± 0,5 mm

– Zum Einstellen Gabelkopf entsprechend verdrehen

Hinweise:

- *Beim Messen muß der Gabelkopf rechtwinklig zur Fläche des Kupplungsgeberzylinders ausgerichtet sein.*
- *Stellt sich das Kupplungspedal bei richtig eingestelltem Gabelkopf nicht von selbst zurück, kann:*
  - *Luft in der Hydraulik sein*
  - *das Pedal in der Lagerung schwergängig sein*



◄ **Abb. 2 Übertotpunktfeder aus- und einbauen**

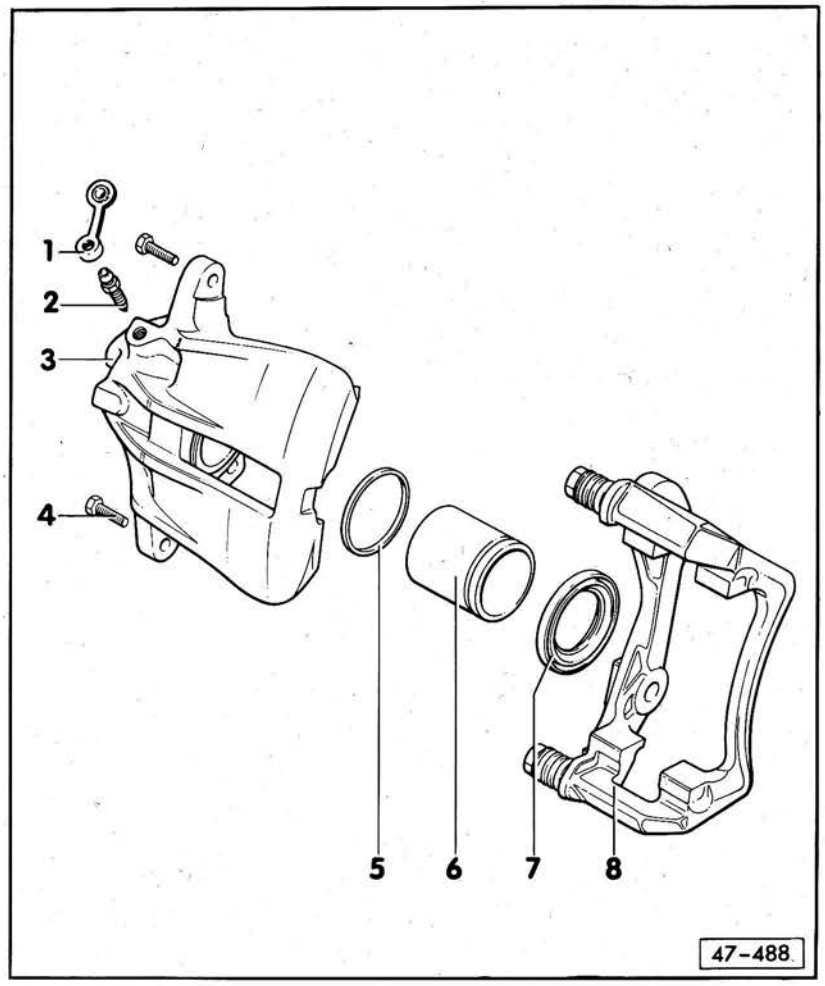
– Sicherung von Lagerbolzen abnehmen

– Halteklammer -3117- wie gezeigt einsetzen, Kupplungspedal betätigen und dabei Übertotpunktfeder vom Pedalbock bzw. Kupplungspedal abnehmen

Hinweis:

Die Halteklammer wurde aus Darstellungsgründen bei ausgebautem Pedalbock gezeigt.

cardiagn.com



Bremssattel vorn instand setzen

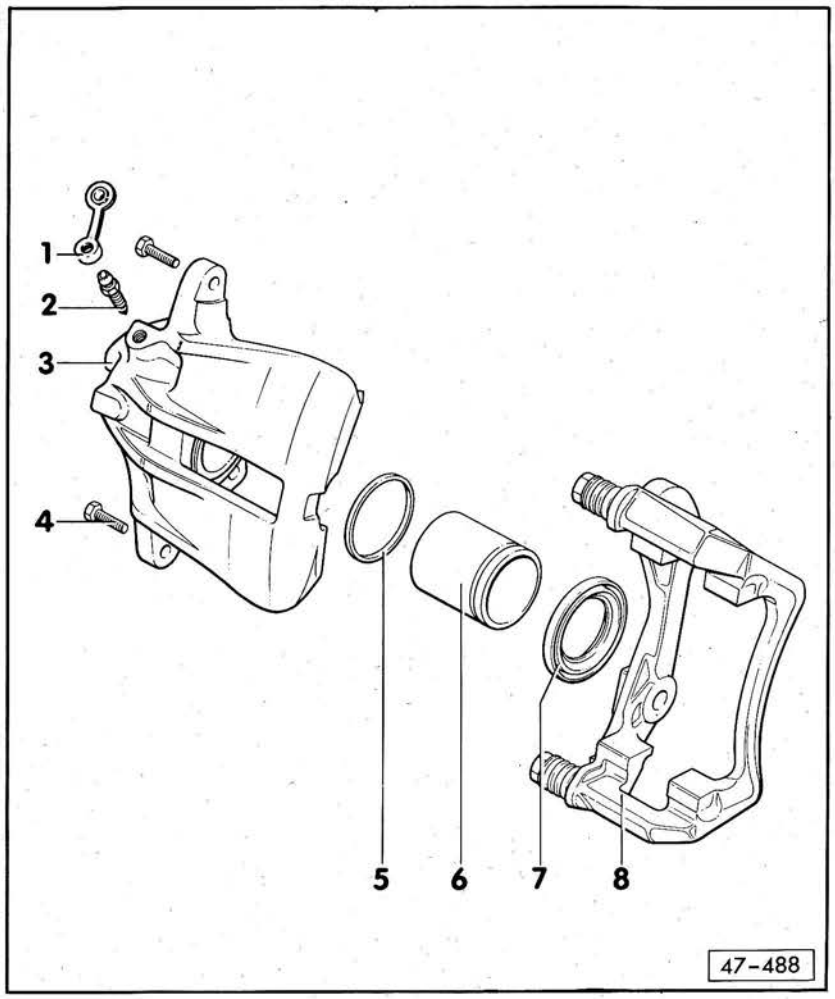
Bremssattel der Fa. Girling

Hinweise:

- *Bei Instandsetzung nur kompletten Reparatursatz einbauen*
- *Bremszylinder, Kolben und Dichtringe dünn mit Bremszylinderpaste B 000 100 bestreichen.*

1 - Staubkappe
- auf Entlüftungsventil aufstekken

2 - Entlüftungsventil
- vor dem Einschrauben Gewinde leicht mit Bremszylinderpaste einfetten



3 - Bremssattelgehäuse

4 - selbstsichernde Schraube, 35 Nm
- grundsätzlich ersetzen
- beim Lösen und Festziehen am Führungsbolzen gegenhalten

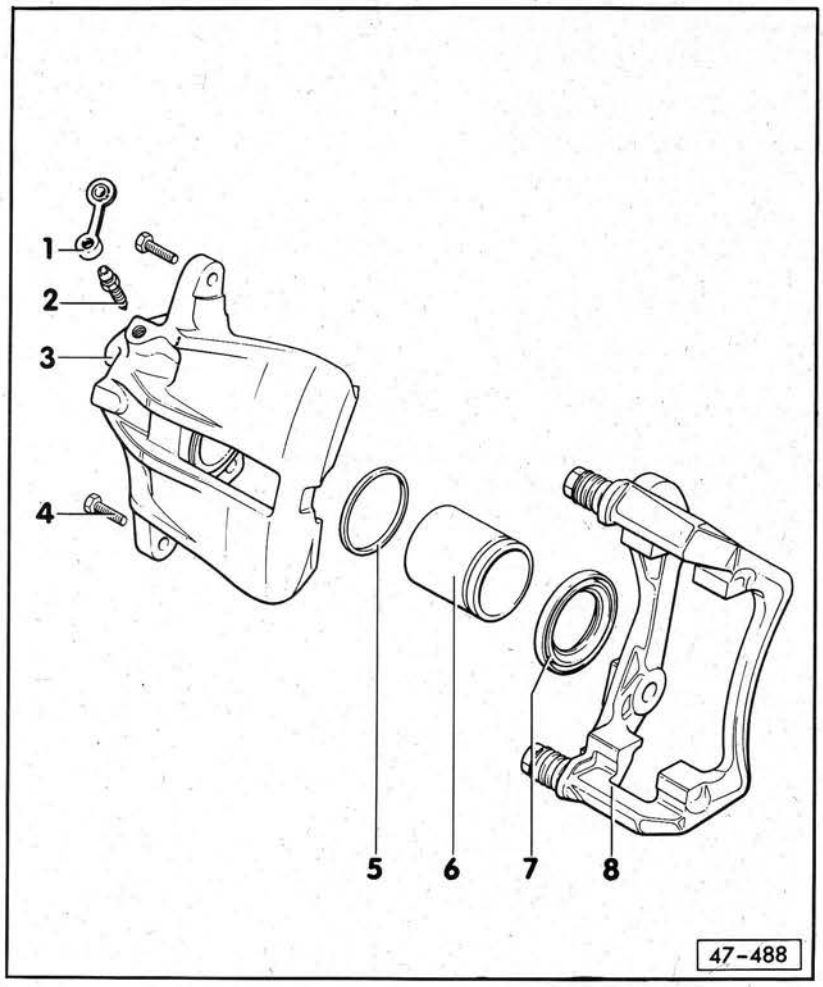
5 - Dichtring
- mit einem Schraubendreher herausnehmen ⇒ Abb. 2

6 - Kolben
- mit Druckluft aus dem Bremssattelgehäuse drücken ⇒ Abb. 1
- Kolbendurchmesser 54 mm

Achtung!

Holzplatte in den Schacht legen, damit der Kolben nicht beschädigt wird.

cardiagn.com



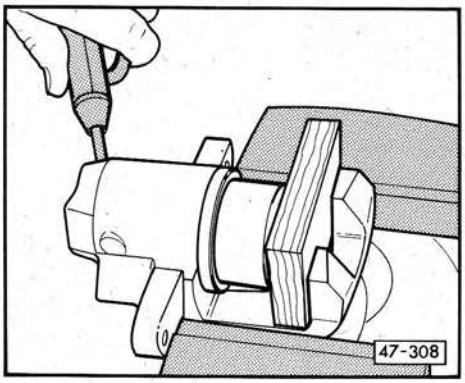
- Einbauen ⇒ Abb. 3, 4 und 5
- Kolben vorher dünn mit Bremszylinderpaste bestreichen

7 - Schutzkappe

- beim Einsetzen des Kolbens nicht beschädigen

8 - Bremsträger mit Führungsbolzen und Schutzkappen

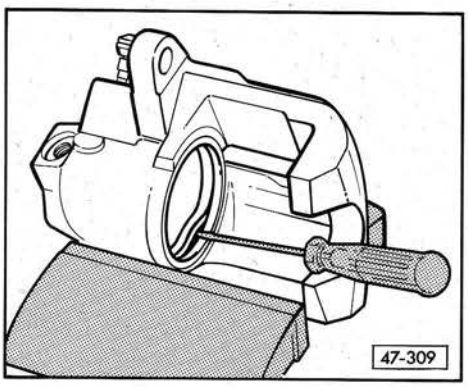
- wird zusammengebaut, mit ausreichender Fettmenge an den Führungsbolzen, als Ersatzteil geliefert
- bei Beschädigungen an den Schutzkappen Reparatursatz einbauen.
- beiliegendes Fettkissen zum Befetten der Führungsbolzen verwenden.



◄ **Abb. 1 Kolben einzeln mit Druckluft aus dem Bremssattelgehäuse drücken**

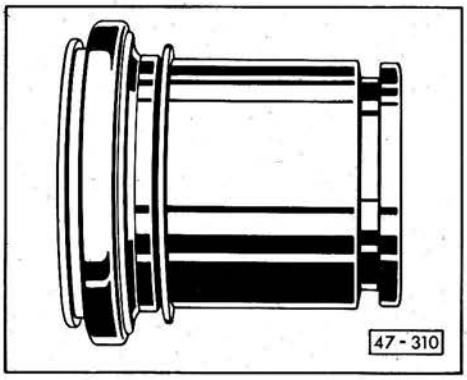
Hinweis:

Holzplatte in den Schacht legen, damit der Kolben nicht beschädigt wird.

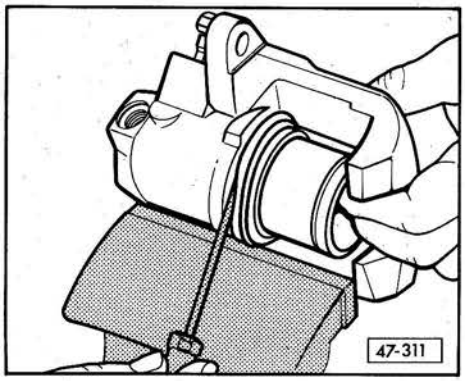


◄ **Abb. 2 Dichtringe vorsichtig mit einem Schraubendreher herausnehmen**

cardiagn.com



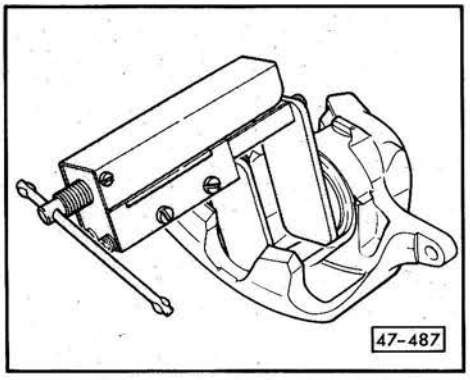
◄ **Abb. 3 Schutzkappe mit der äußeren Dichtlippe auf den Kolben aufziehen**



◄ **Abb. 4 Innere Dichtlippe der Schutzkappe mit einem Schraubendreher in die Nut des Bremssattelgehäuses einsetzen**

Hinweis:

Kolben dabei vor das Bremssattelgehäuse halten.

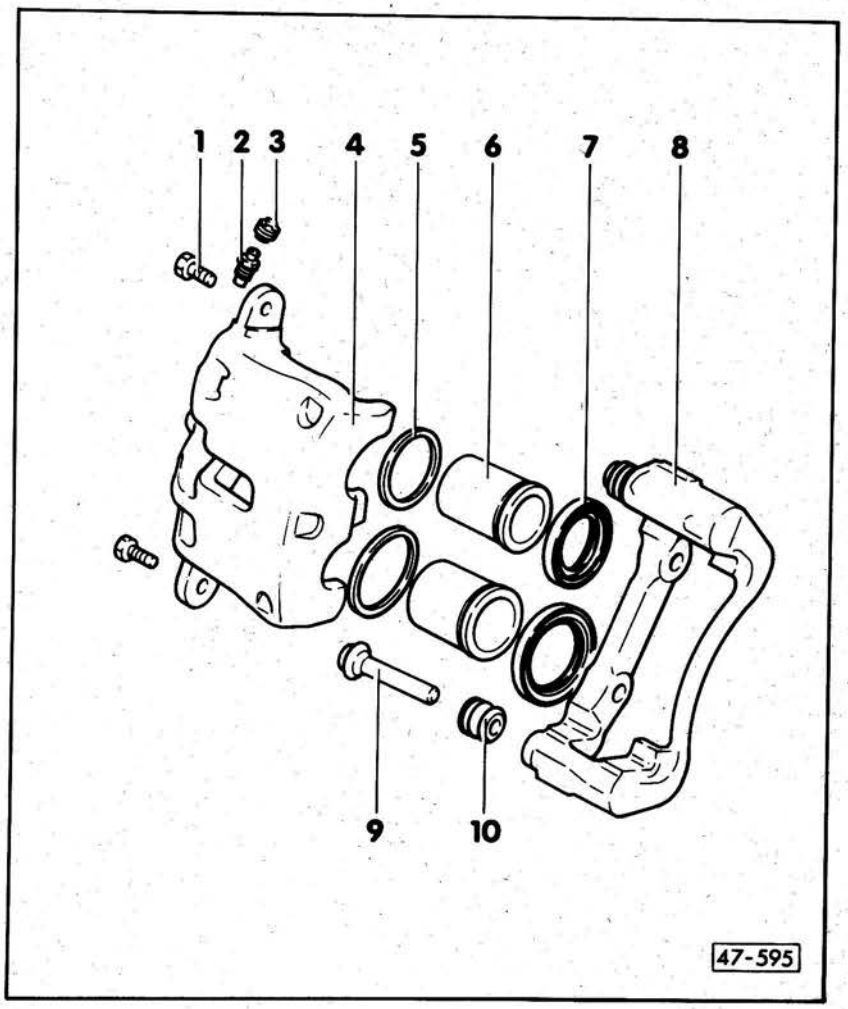


◄ **Abb. 5 Kolben mit Kolbenrücksetzvorrichtung in das Bremssattelgehäuse drücken**

Hinweis:

Während des Eindrückens springt dabei die äußere Dichtlippe der Schutzkappe in die Nut des Kolben.

cardiagn.com



Bremssattel in Doppelkolbenausführung

Hinweise:

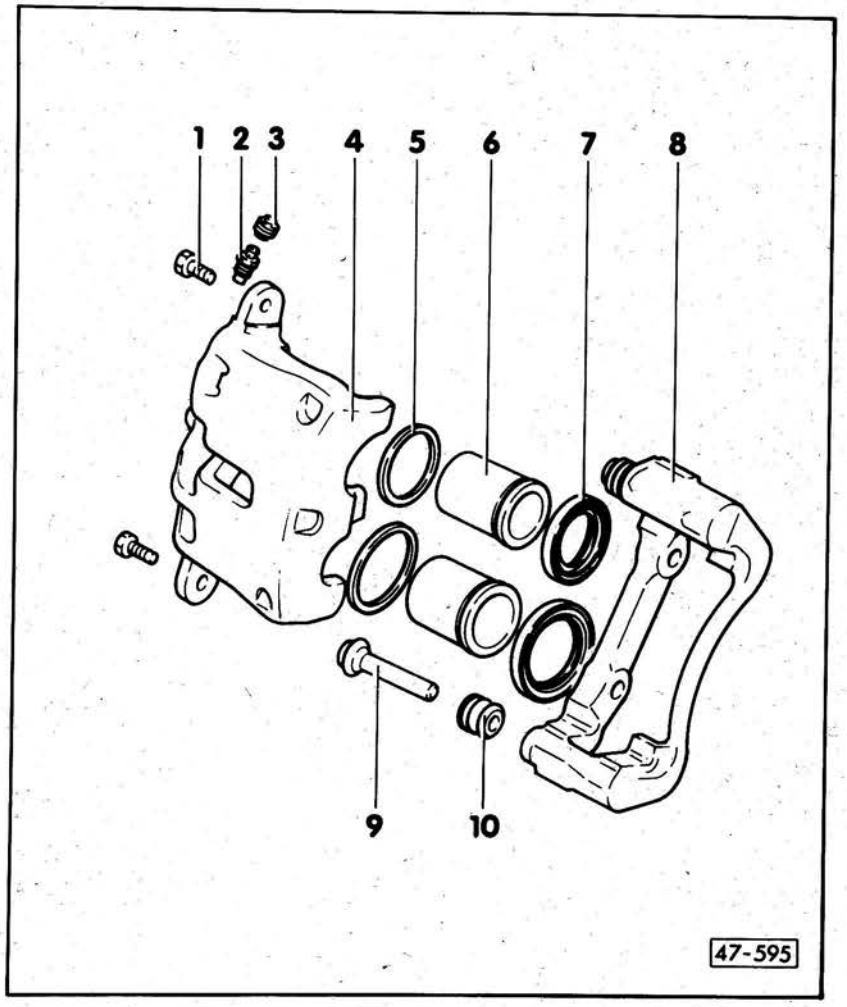
- *Bei Instandsetzung nur kompletten Reparatursatz einbauen*
- *Bremszylinder, Kolben und Dichtringe dünn mit Bremszylinderpaste B 000 100 bestreichen.*

1 - selbstsichernde Schraube, 35 Nm

- grundsätzlich ersetzen
- beim Lösen und Festziehen am Führungsbolzen gegenhalten

2 - Entlüftungsventil

- vor dem Einschrauben Gewinde leicht mit Bremszylinderpaste einfetten



3 - Staubkappe

- auf Entlüftungsventil aufstekken

4 - Bremssattelgehäuse

5 - Dichtring

- mit einem Schraubendreher herausnehmen ⇒ Abb. 2

6 - Kolben

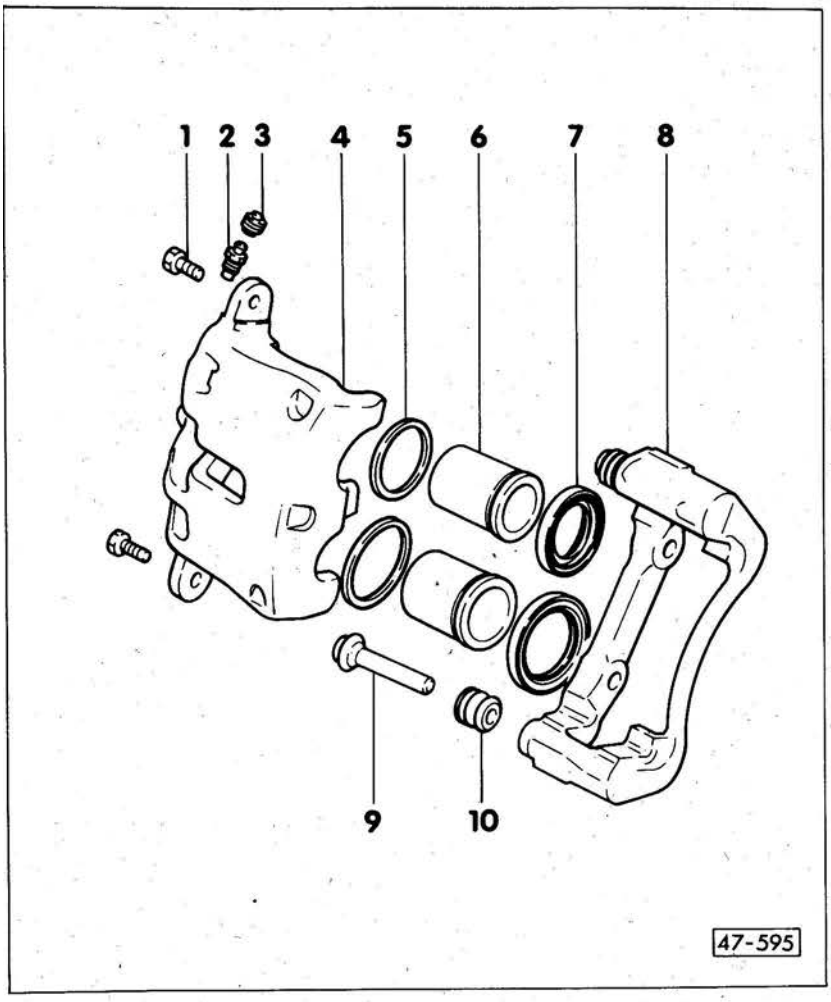
- mit Druckluft aus dem Bremssattelgehäuse drücken ⇒ Abb. 1

Achtung!

Holzplatte in den Schacht legen, damit der Kolben nicht beschädigt wird. Unfallgefahr!

- Kolbendurchmesser: 40/45 mm
- Einbauen ⇒ Abb. 3, 4 und 5
- Kolben vorher dünn mit Bremszylinderpaste bestreichen

cardiagn.com

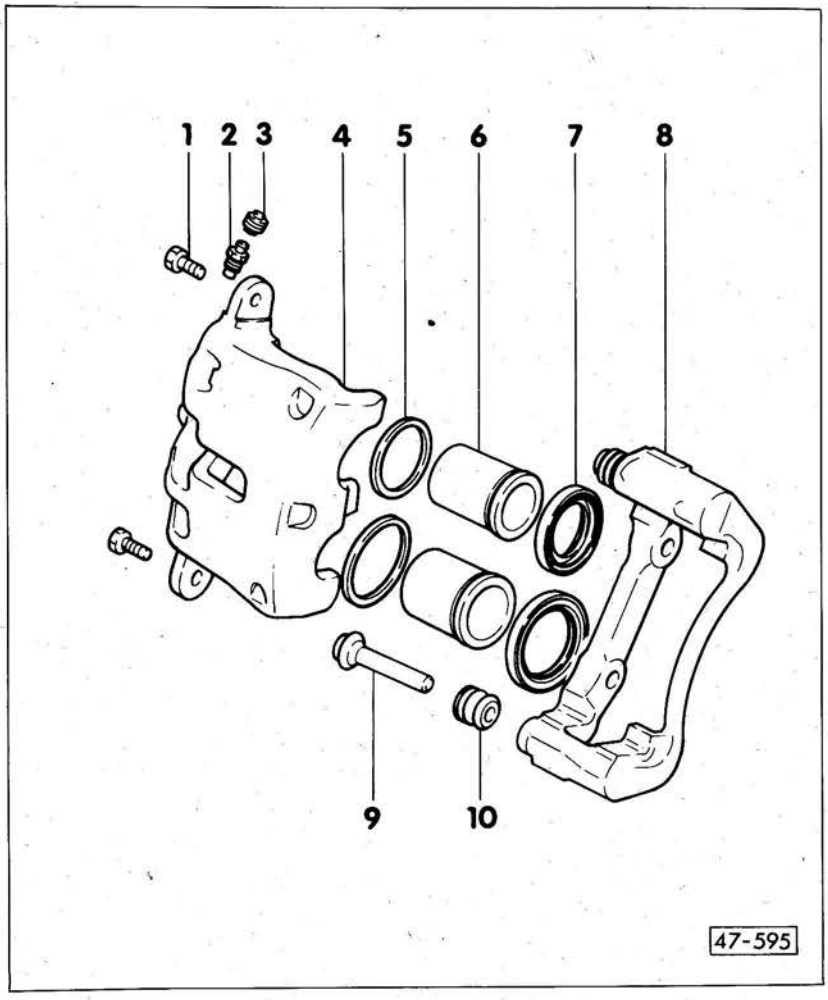


7 - Schutzkappe

- mit der äußeren Dichtlippe auf den Kolben aufziehen ⇒ Abb. 3
- mit der inneren Dichtlippe in die Nut des Bremssattelgehäuses einsetzen ⇒ Abb. 4

8 - Bremsträger mit Führungsbolzen und Schutzkappen

- wird zusammengebaut, mit ausreichender Fettmenge an den Führungsbolzen, als Ersatzteil geliefert
- bei Beschädigungen an den Schutzkappen Reparatursatz einbauen.
- beiliegendes Fettkissen zum Befetten der Führungsbolzen verwenden.



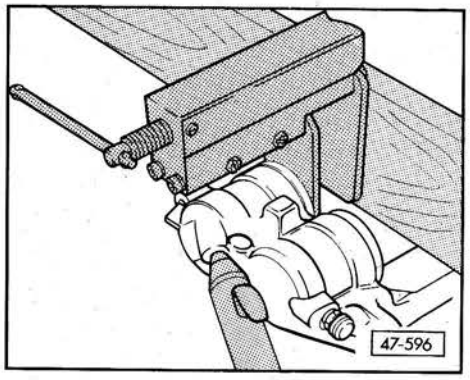
9 - Führungsbolzen

- vor dem Aufziehen der Schutzkappen fetten

10 - Schutzkappe

- auf Bremsträger und Führungsbolzen aufziehen

cardiagn.com

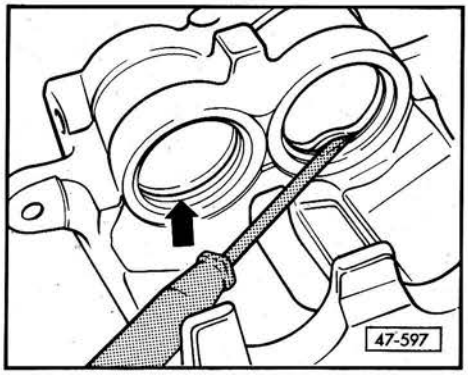


◄ **Abb. 1 Kolben einzeln mit Druckluft aus dem Bremssattelgehäuse drücken**

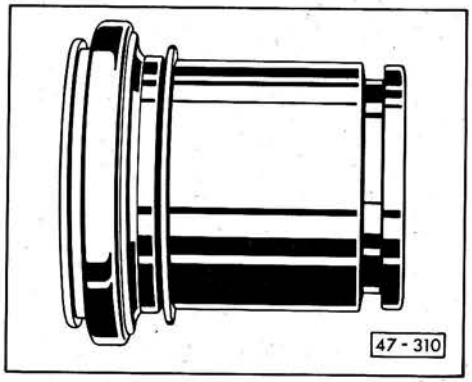
Hinweis:

Holzplatte in den Schacht legen, damit der Kolben nicht beschädigt wird.

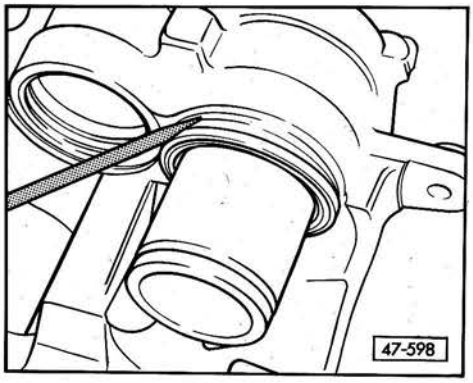
Es kann jeweils nur ein Kolben ausgedrückt werden, dabei den anderen Kolben mit Kolbenrücksetzvorrichtung im Bremssattelgehäuse festhalten.



◄ **Abb. 2 Dichtringe vorsichtig mit einem Schraubendreher herausnehmen**



◄ **Abb. 3 Schutzkappe mit der äußeren Dichtlippe auf den Kolben aufziehen**

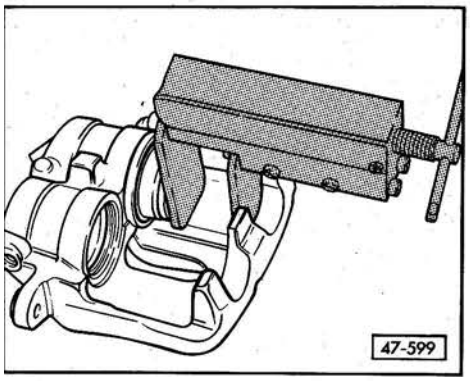


◄ **Abb. 4 Innere Dichtlippe der Schutzkappe mit einem Schraubendreher in die Nut des Bremssattelgehäuses einsetzen**

Hinweis:

Kolben dabei vor das Bremssattelgehäuse halten.

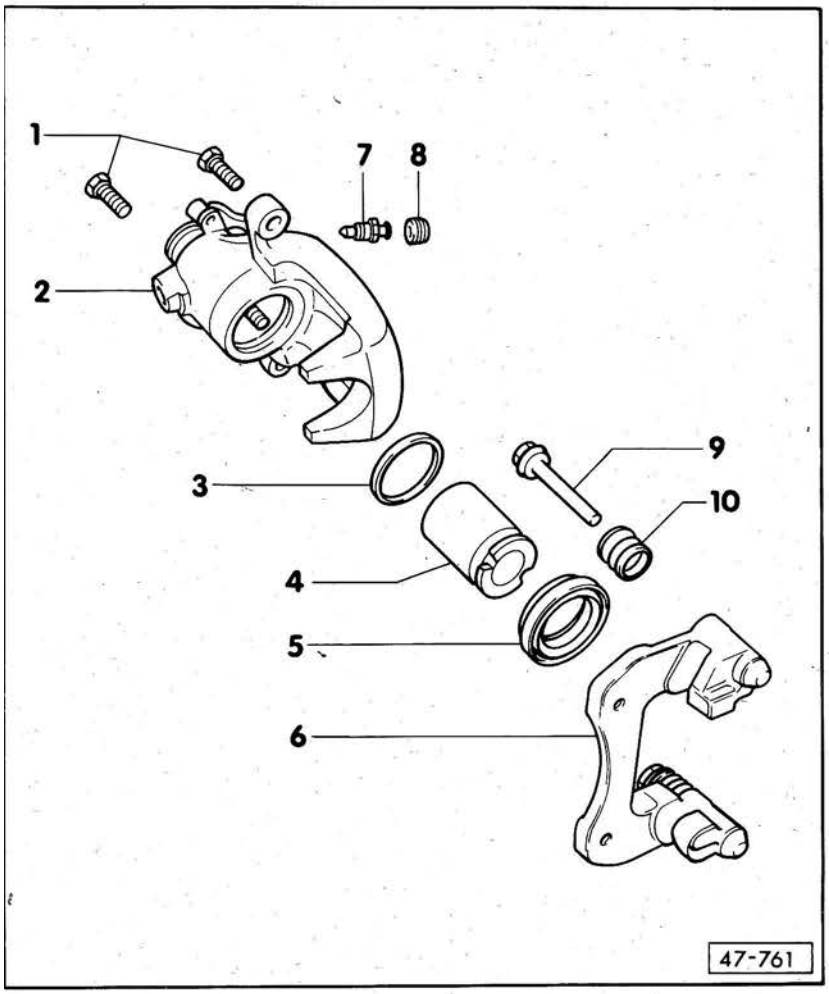
cardiagn.com



◄ **Abb. 5 Kolben mit Kolbenrücksetzvorrichtung in das Bremssattelgehäuse drücken**

Hinweis:

Während des Eindrückens springt dabei die äußere Dichtlippe der Schutzkappe in die Nut des Kolben.



Bremssattel hinten instand setzen

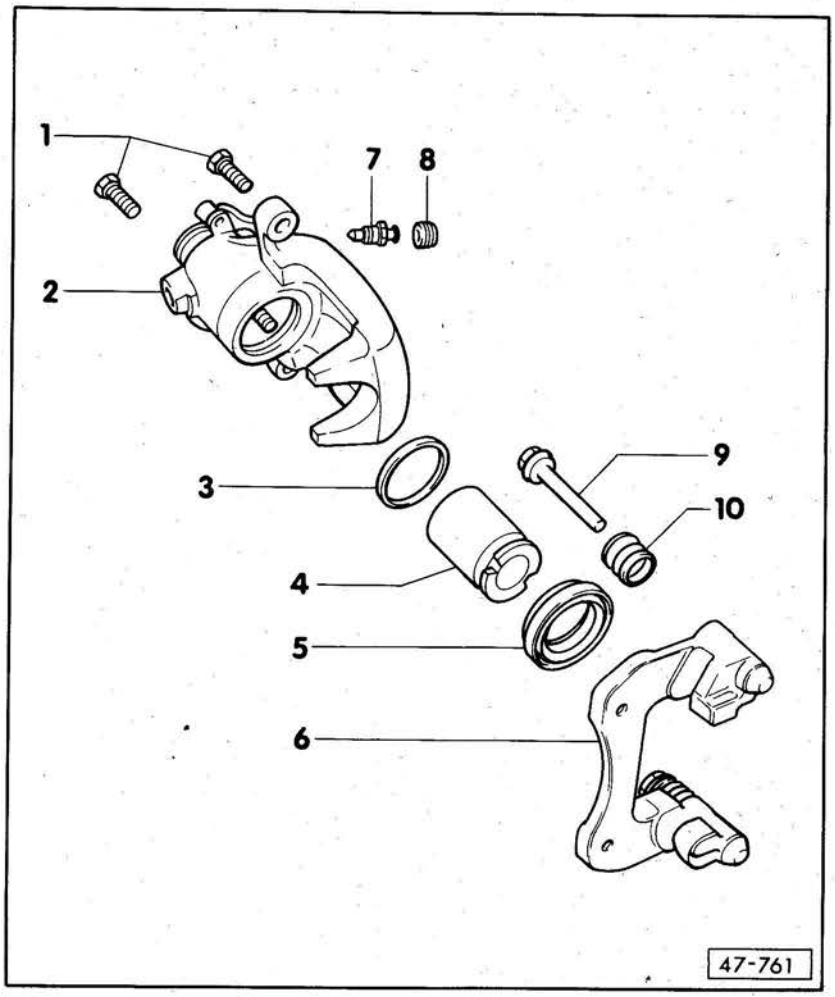
Hinweise:

- *Bei Instandsetzung nur kompletten Reparatursatz einbauen*
- *Bremszylinder, Kolben und Dichtringe dünn mit Bremszylinderpaste B 000 100 bestreichen.*

1 - selbstsichernde Schraube, 35 Nm

- grundsätzlich ersetzen
- beim Lösen und Festziehen am Führungsbolzen gegenhalten

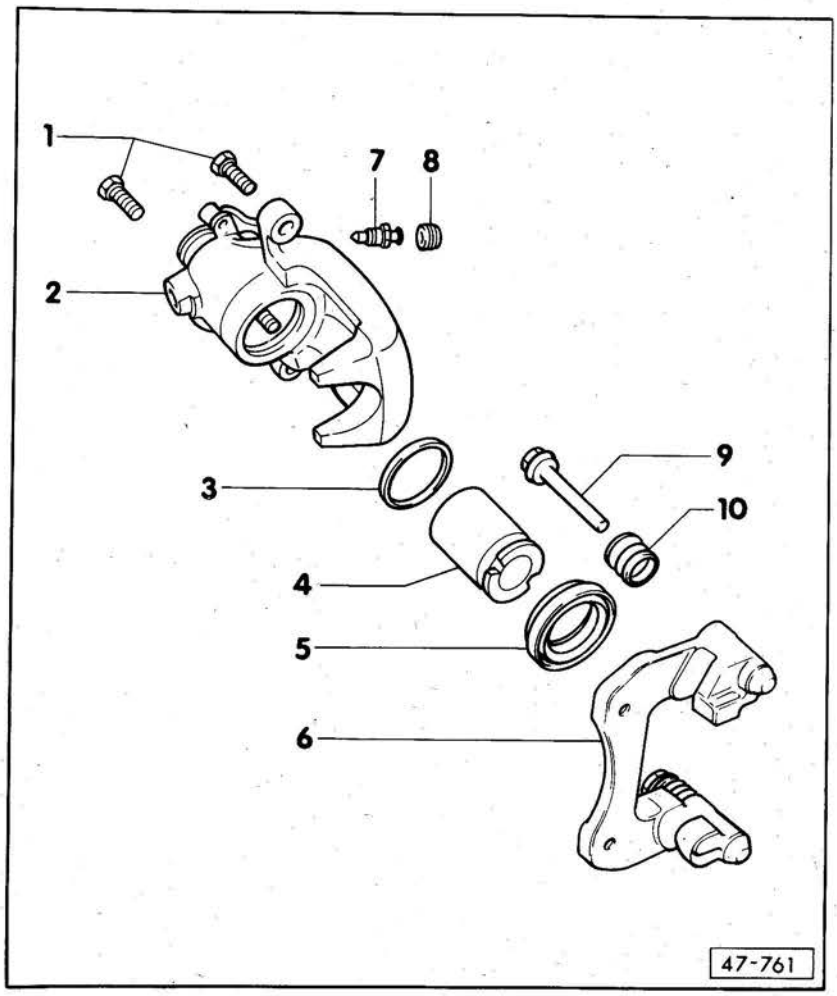
cardiagn.com



2 - Bremssattelgehäuse mit Hebel für Handbremsseil
- bei Undichtheit am Hebel für Handbremsseil Bremssattelgehäuse ersetzen

3 - Dichtring
- mit einem Schraubendreher herausnehmen ⇒ Abb. 3

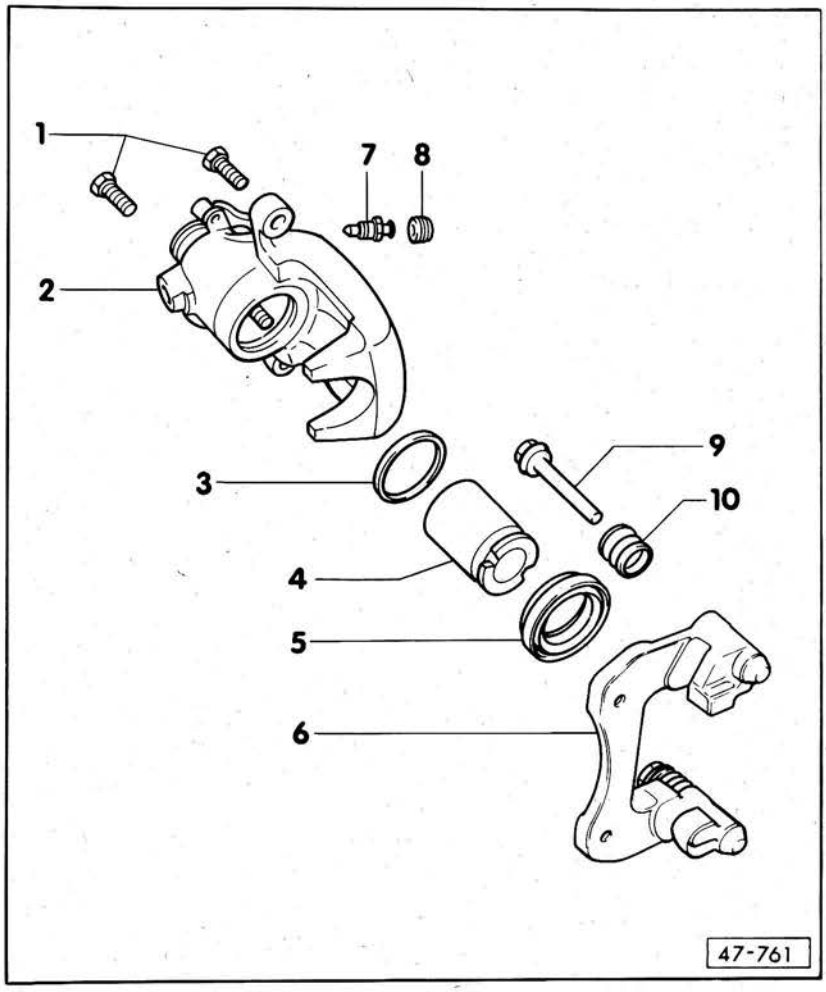
4 - Kolben mit automatischer Nachstellvorrichtung
- aus Bremssattelgehäuse ausschrauben ⇒ Abb. 1
- in Bremssattelgehäuse einschrauben ⇒ Abb. 5
- Kolbendurchmesser 38 mm



5 - Schutzkappe
- mit der äußeren Dichtlippe auf den Kolben aufziehen ⇒ Abb. 2
- mit der inneren Dichtlippe in die Nut des Bremssattelgehäuses einsetzen ⇒ Abb. 4

6 - Bremsträger mit Führungsbolzen und Schutzkappen
- wird zusammengebaut, mit ausreichender Fettmenge an den Führungsbolzen, als Ersatzteil geliefert
- bei Beschädigungen an den Schutzkappen Reparatursatz einbauen.
- beiliegendes Fettkissen zum Befetten der Führungsbolzen verwenden.

cardiagn.com

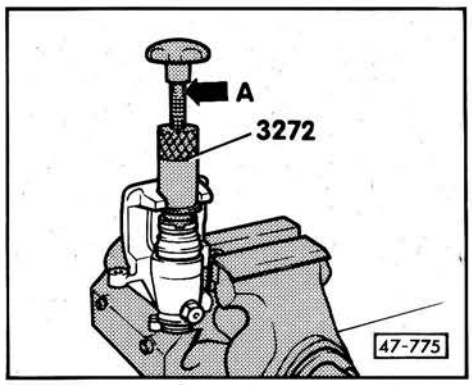


7 - Entlüftungsventil
- ♦ vor dem Einschrauben Gewinde leicht mit Bremszylinderpaste einfetten

8 - Staubkappe
- ♦ auf Entlüftungsventil aufstekken

9 - Führungsbolzen
- ♦ vor dem Aufziehen der Schutzkappe befetten

10 - Schutzkappe
- ♦ auf Bremsträger und Führungsbolzen aufziehen

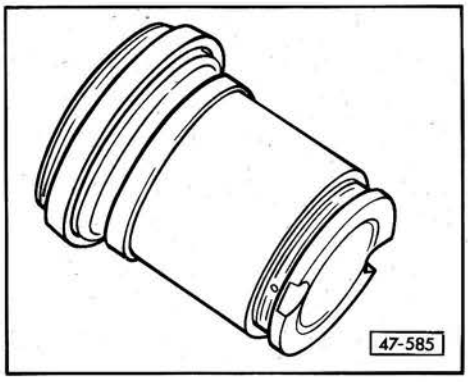


◄ **Abb. 1 Kolben aus dem Bremssattelgehäuse ausschrauben**

– Kolben durch Drehen der Gewindespindel nach links und des Rändelrades nach rechts herausdrehen. Dichtlippe mit Kolben herausziehen.

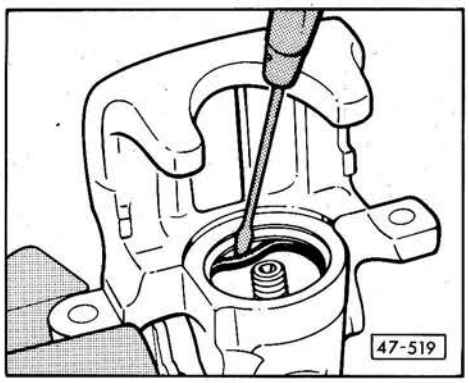
Hinweis:

Bei schwergängigem Kolben kann ein Maulschlüssel SW 13 an der dafür vorgesehenen Schlüsselfläche (Pfeil A) angesetzt werden.



◄ **Abb. 2 Schutzkappe mit der äußeren Dichtlippe auf den Kolben aufziehen**

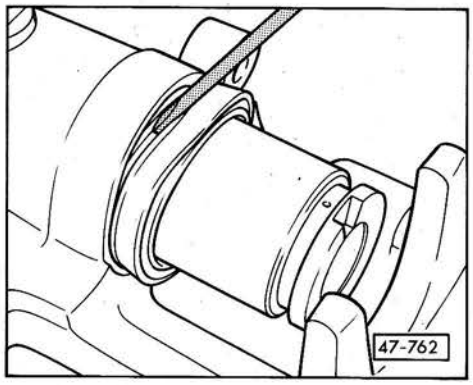
cardiagn.com



◄ **Abb. 3 Dichtring vorsichtig mit Schraubendreher herausnehmen**

Hinweis:

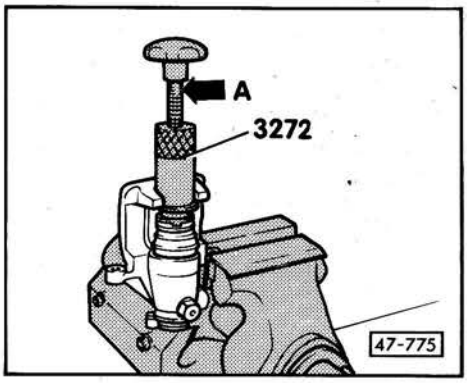
Beim Herausnehmen darauf achten, daß die Oberfläche des Zylinders nicht beschädigt wird.



◄ **Abb. 4 Innere Dichtlippe der Schutzkappe mit einem Schraubendreher in die Nut des Bremssattelgehäuses einsetzen.**

Hinweis:

Kolben dabei vor das Bremssattelgehäuse halten.



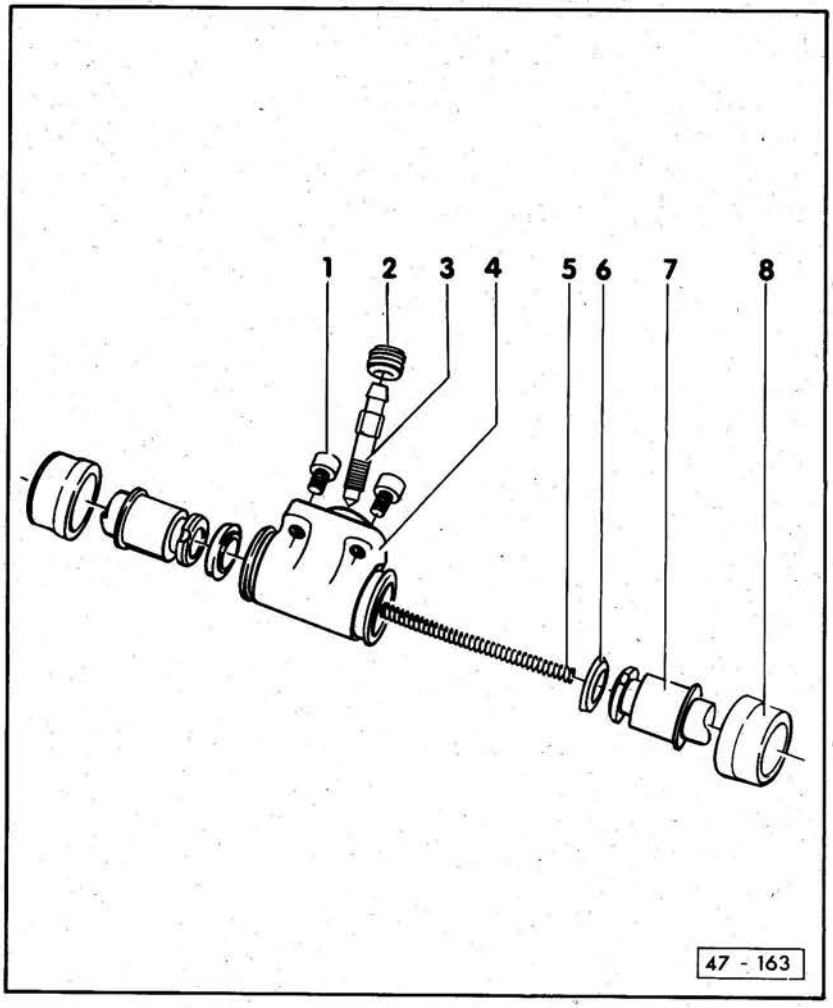
◄ **Abb. 5 Kolben bis Anschlag in das Bremssattelgehäuse einschrauben**

– Kolben durch Drehen der Gewindespindel nach rechts und des Rändelrades nach links eindrehen.

Hinweis:

Die äußere Dichtlippe der Schutzkappe springt dabei in die Nut des Kolbens.

cardiagn.com



Radbremszylinder instand setzen

Hinweise:

- *Bei Instandsetzung nur kompletten Reparatursatz einbauen*
- *Bremszylinder, Kolben und Dichtringe dünn mit Bremszylinderpaste B 000 100 bestreichen.*

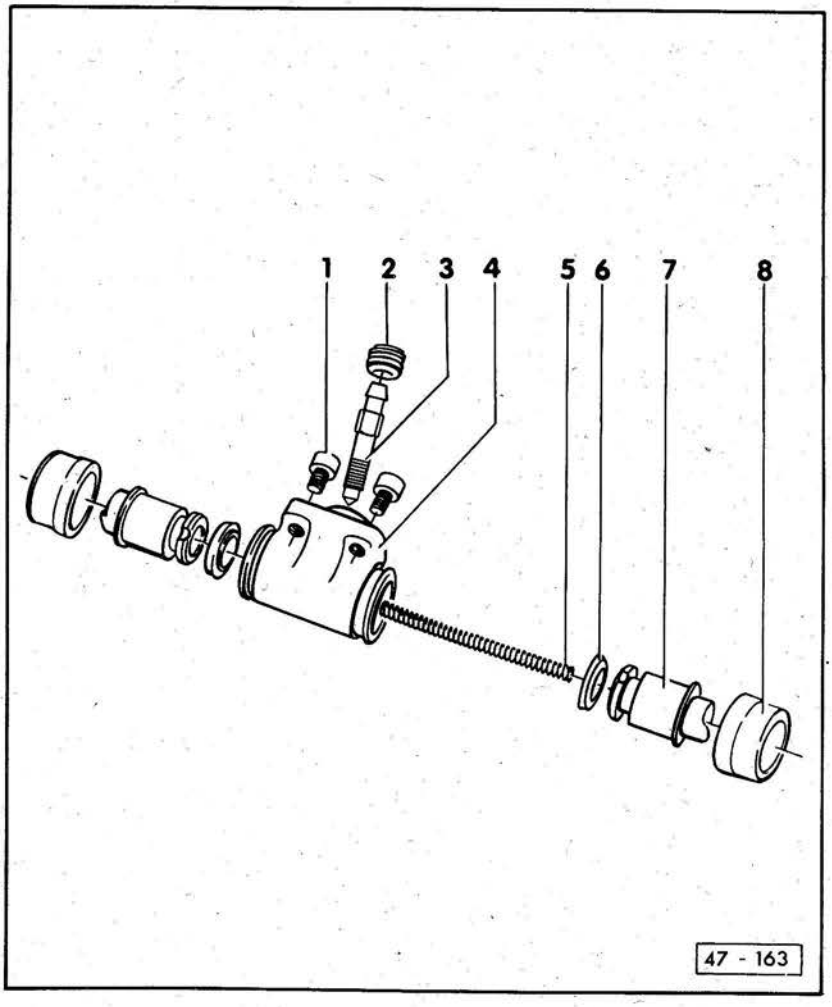
1 - Zylinderschraube, 10 Nm

2 - Staubkappe

3 - Entlüftungsventil

4 - Radbremszylindergehäuse
- bei Riefen oder Rostnarben Radbremszylinder komplett ersetzen

5 - Feder

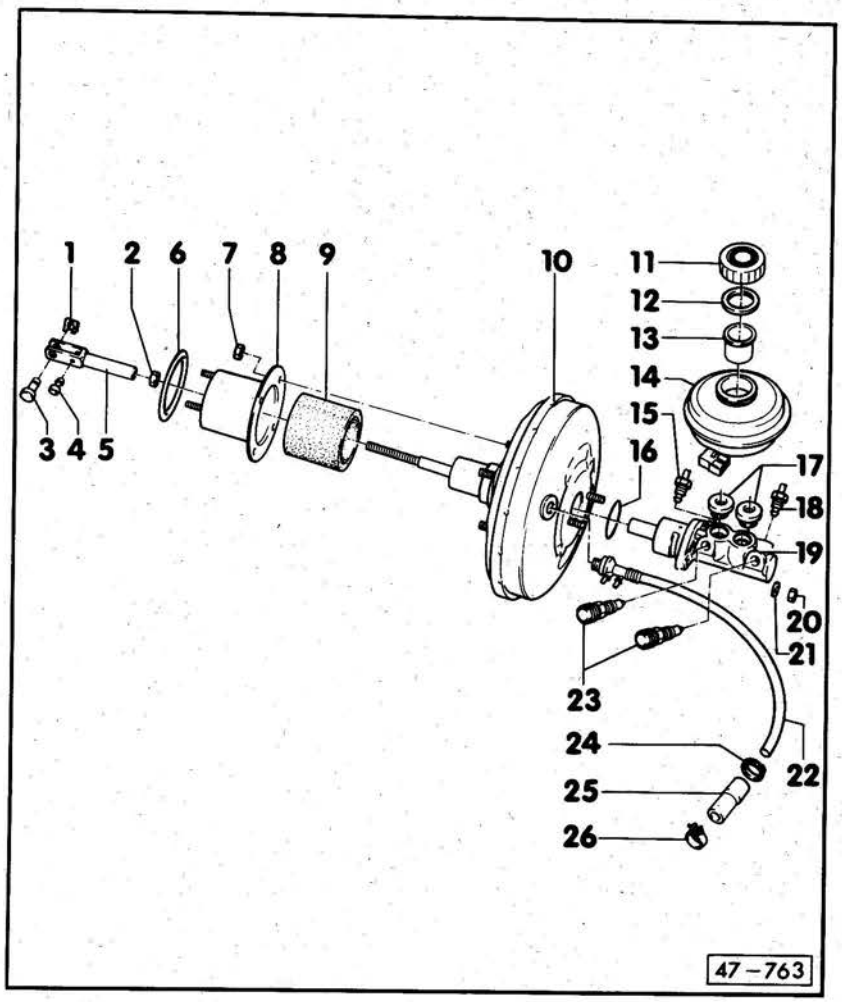


6 - Manschette
- mit Bremszylinderpaste einsetzen
- Dichtlippe zeigt zum Radbremszylindergehäuse

7 - Kolben
- mit Bremszylinderpaste einsetzen

8 - Schutzkappe

cardiagn.com

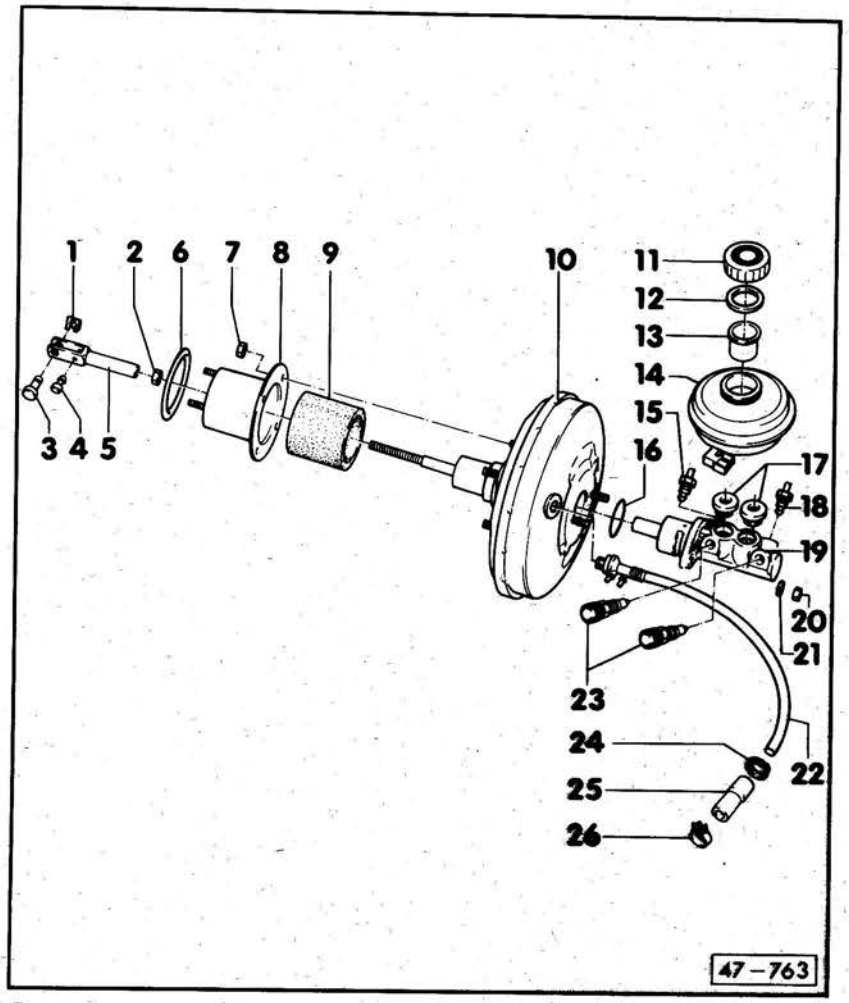


Hauptbremszylinder/ Bremskraftverstärker instand setzen

Hinweise:

- *Hauptbremszylinder sind nicht mehr zerlegbar, d.h. eine Instandsetzung ist nicht vorgesehen*
- *Nur neue ungebrauchte Bremsflüssigkeit verwenden. Aufdruck am Bremsflüssigkeitsbehälter beachten!*
- *Hauptbremszylinder und Bremskraftverstärker werden von verschiedenen Herstellern geliefert. Komplette Hauptbremszylinder und Bremskraftverstärker können unabhängig voneinander ersetzt werden.*

1 - Sicherungsscheibe
- grundsätzlich ersetzen
- auf Bolzen aufstecken



2 - Kontermutter
- nach Einstellen des Gabelkopfes festziehen

3 - Bolzen
- in Gabelkopf und Bremspedal einsetzen

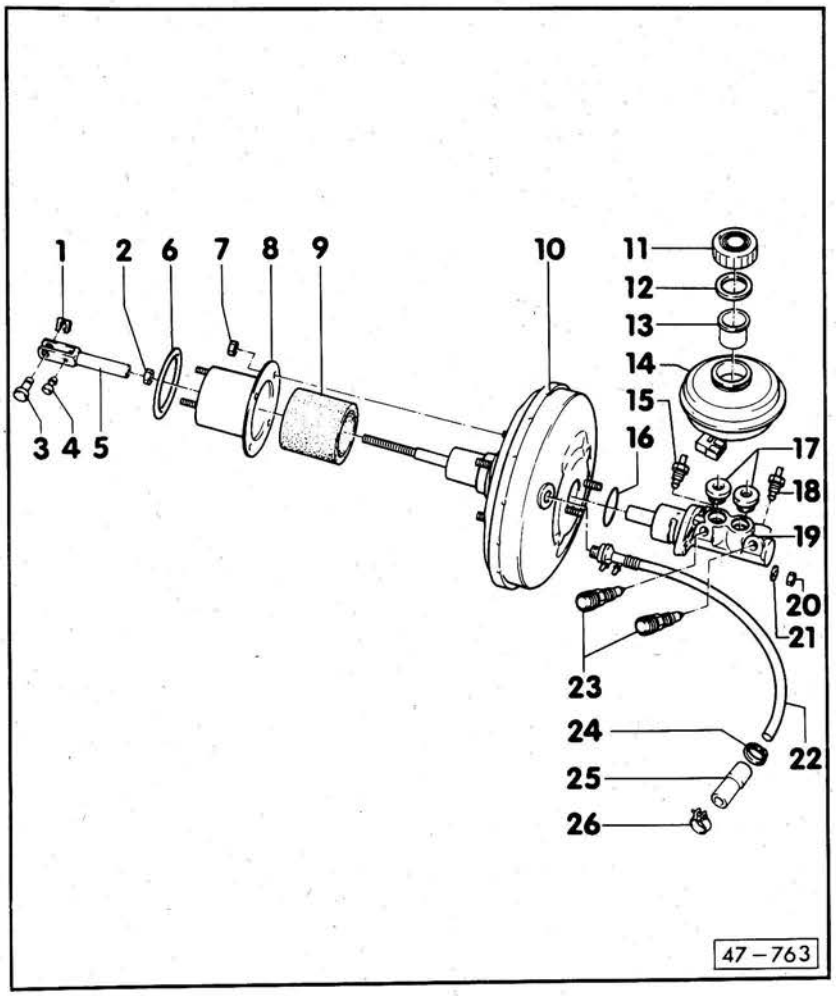
4 - Tülle
- in Gabelkopf einsetzen
- Drehfeder in Tülle einsetzen

5 - Gabelkopf
- einstellen:

– Fahrzeuge mit pneumatischem Bremskraftverstärker: ⇒ Abb. 1

– Fahrzeuge mit hydraulischem Bremskraftverstärker: ⇒ Abb. 2

cardiagn.com

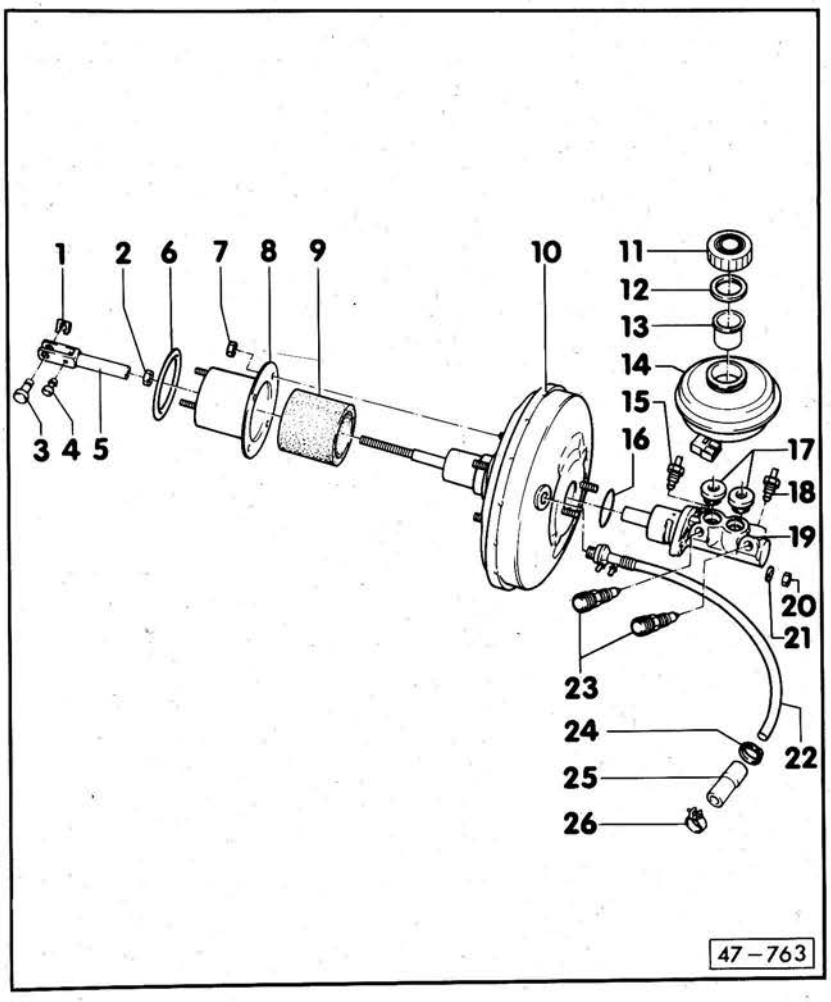


6 - Dichtring
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ vor dem Einbauen des Bremskraftverstärkers auf das Zwischenstück aufziehen
- ♦ nach dem Befestigen des Bremskraftverstärkers an die Stirnwand anrollen

7 - Sechskantmutter 20 Nm

8 - Zwischenstück
- ♦ bei 9" Verstärkern lange Ausführung
- ♦ bei 10" Verstärker kurze Ausführung

9 - Dichtring
- ♦ in Zwischenstück einsetzen
- ♦ unterschiedliche Ausführungen beachten



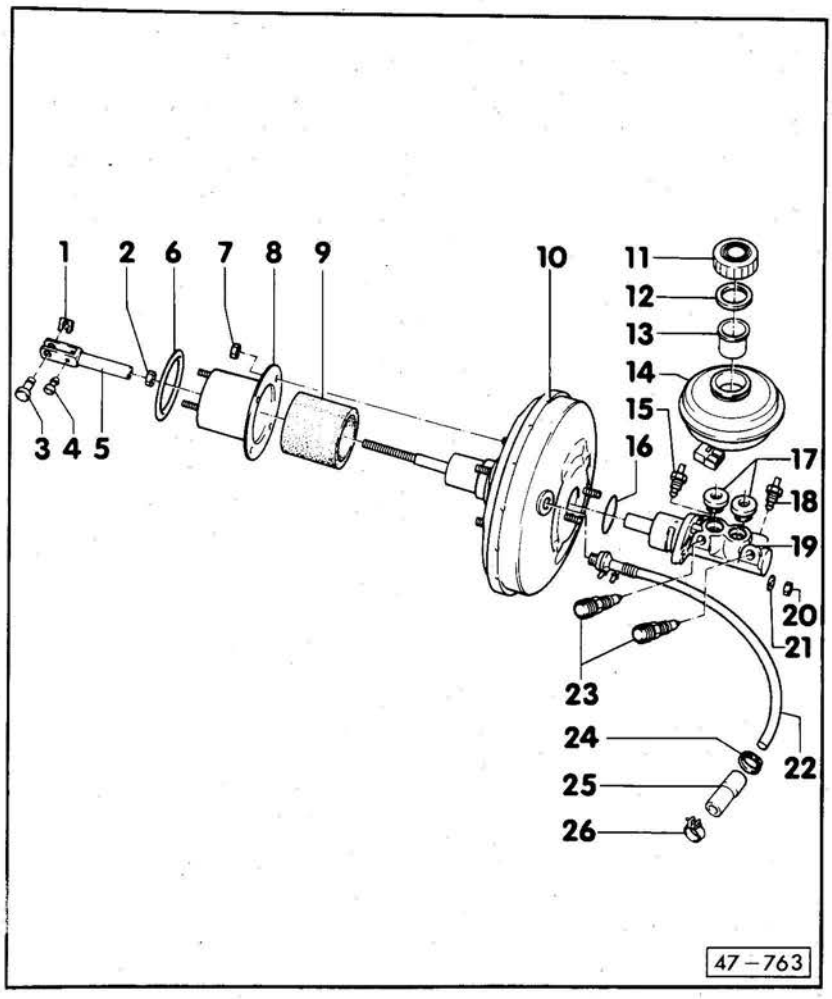
10 - Bremskraftverstärker
- ♦ bei Fahrzeugen mit 4 und 5-Zylindermotor Ø 9"
- ♦ bei Fahrzeugen mit 6- Zylindermotor Ø 10"

Hinweis:

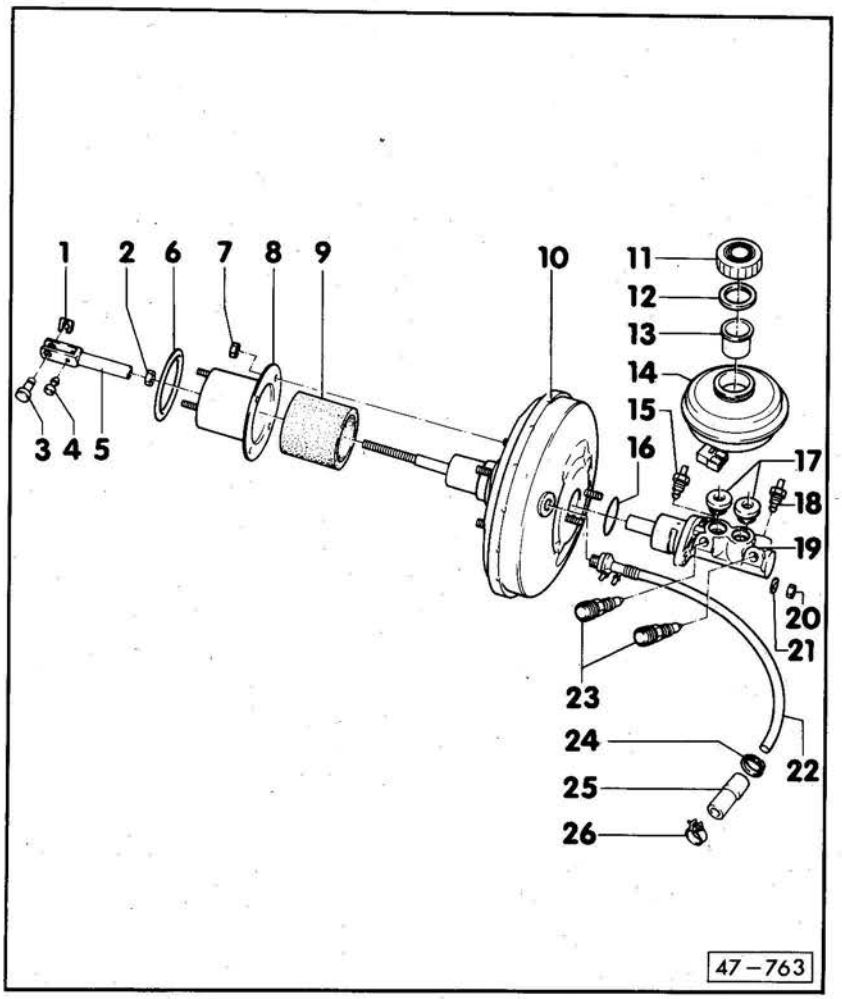
Ab Modelljahr '93 gleitender Einsatz des 10" Bremskraftverstärkers für alle Fahrzeuge.

Fahrzeuge in Rechtslenkerausführung sind von dieser Änderung nicht betroffen
- ♦ prüfen:
  - Bremspedal bei stehendem Motor mehrere Male kräftig durchtreten. Dadurch wird das am Gerät vorhandene Vakuum abgebaut. Bremspedal jetzt mit mittlerer Fußkraft in Bremsstellung halten und Motor starten.
  - Bei einem einwandfrei funktionierenden Bremskraftverstärker gibt jetzt das Bremspedal unter dem Fuß spürbar nach (Verstärkung wird wirksam)

cardiagn.com



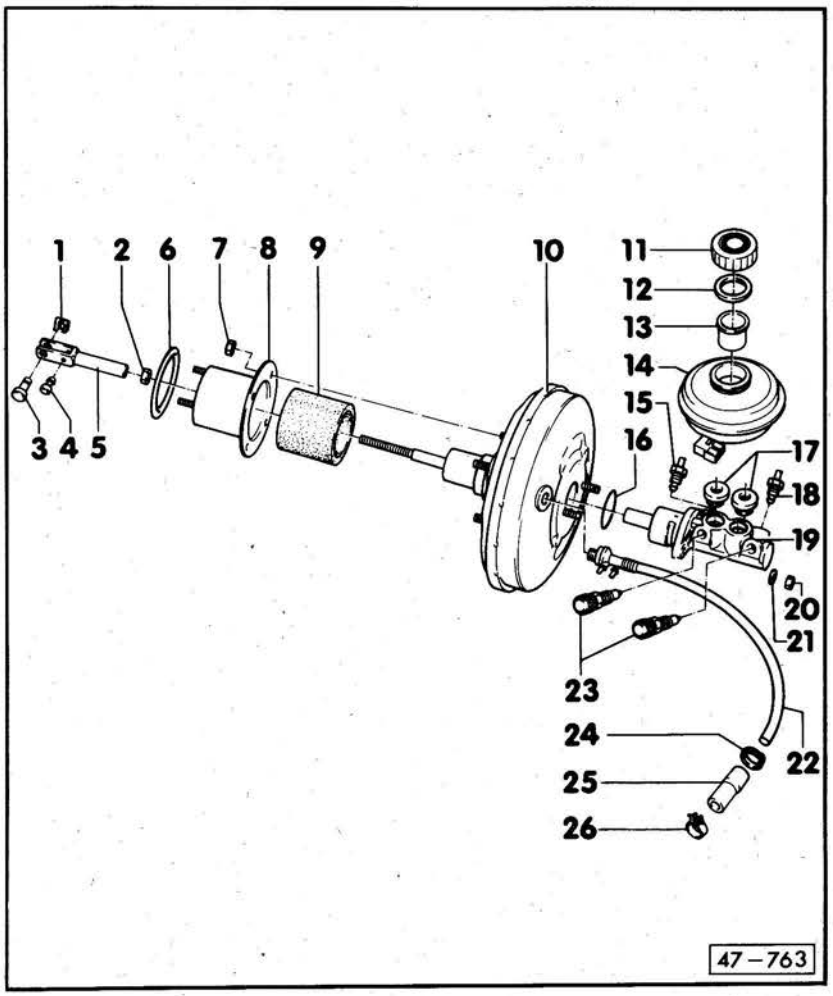
- bei Störungen komplett ersetzen
- bei 4- Zylinder–Ottomotoren wird das Vakuum dem Saugrohr entnommen
- bei 4- Zylinder–Dieselmotoren und 5- Zylinder–Ottomotoren ist zur Vakuumerzeugung eine Vakuumpumpe eingebaut
- bei 6- Zylindermotoren und automatischem Getriebe ist bis Fg.- Nr. 8C NA 132 157 ebenfalls eine Vakuumpumpe eingebaut
- Ab Fg.- Nr. 8C NA 132 158 wird bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe das Vakuum dem Saugrohr entnommen



- bei Fahrzeugen mit automatischem Getriebe ist zur Vakuumverstärkung zusätzlich eine Saugstrahlpumpe eingebaut, vgl. ⇒ Seite 47-42, Pos.28
- Verstärkungsfaktor:
  - 9" Bremskraftverstärker: 3,0 : 1
  - 10" Bremskraftverstärker: 3,85 : 1
- Funktionsprüfung der Vakuumpumpe:
  - Vakuumschlauch von der Pumpe abziehen und bei Leerlaufdrehzahl des Motors mit dem Finger prüfen, ob Saugwirkung am Schlauchanschluß vorliegt.

11 - Verschlußdeckel

cardiagn.com



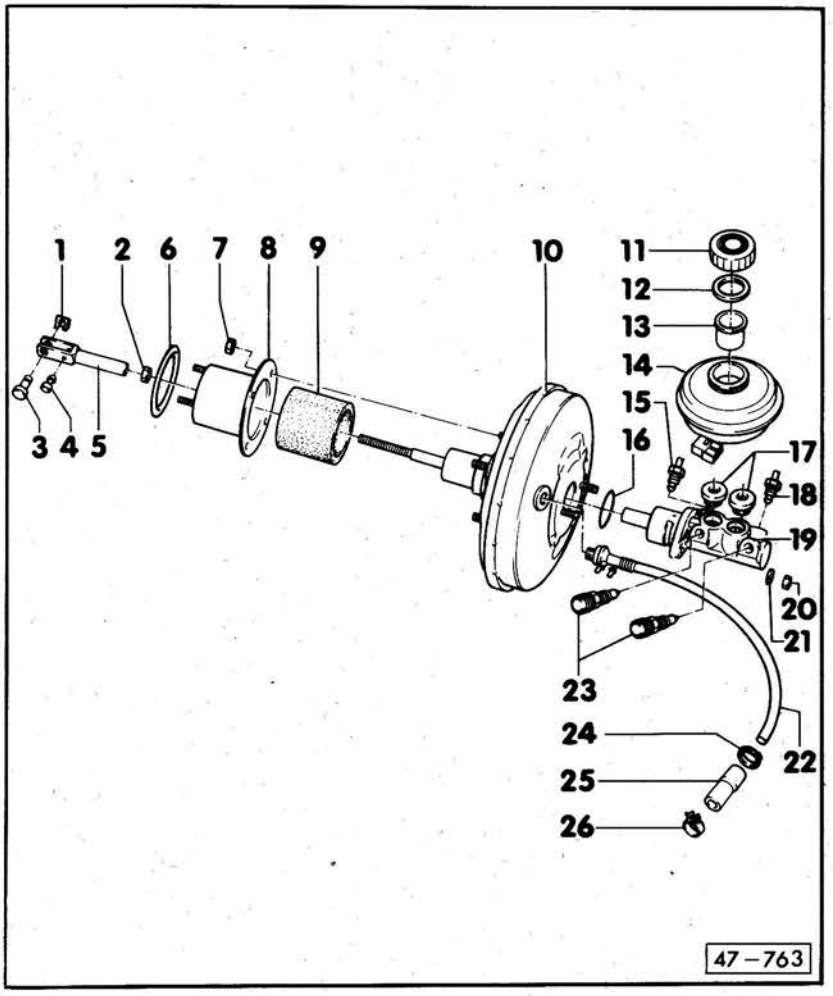
12 - Dichtung

- in Verschlußdeckel einsetzen

13 - Sieb

14 - Bremsflüssigkeitsbehälter mit Schwimmerwarnanzeige

- Bremsflüssigkeit bis Markierung "Max" auffüllen
- vor dem Nachfüllen von Bremsflüssigkeit den Aufdruck am Bremsflüssigkeitsbehälter beachten
- Bremsflüssigkeit, Gesamtfüllmenge ca. 0,6 l in der Bremsanlage
- Anschluß für hydraulische Kupplung ist seitlich angebracht



- Funktionsprüfung der Warnanzeige:

– Bei eingeschalteter Zündung kräftig auf Verschlußdeckelmitte (Membrane) drücken. Kontrollampe im Kombiinstrument leuchtet auf und ein akustisches Warnsignal spricht an.

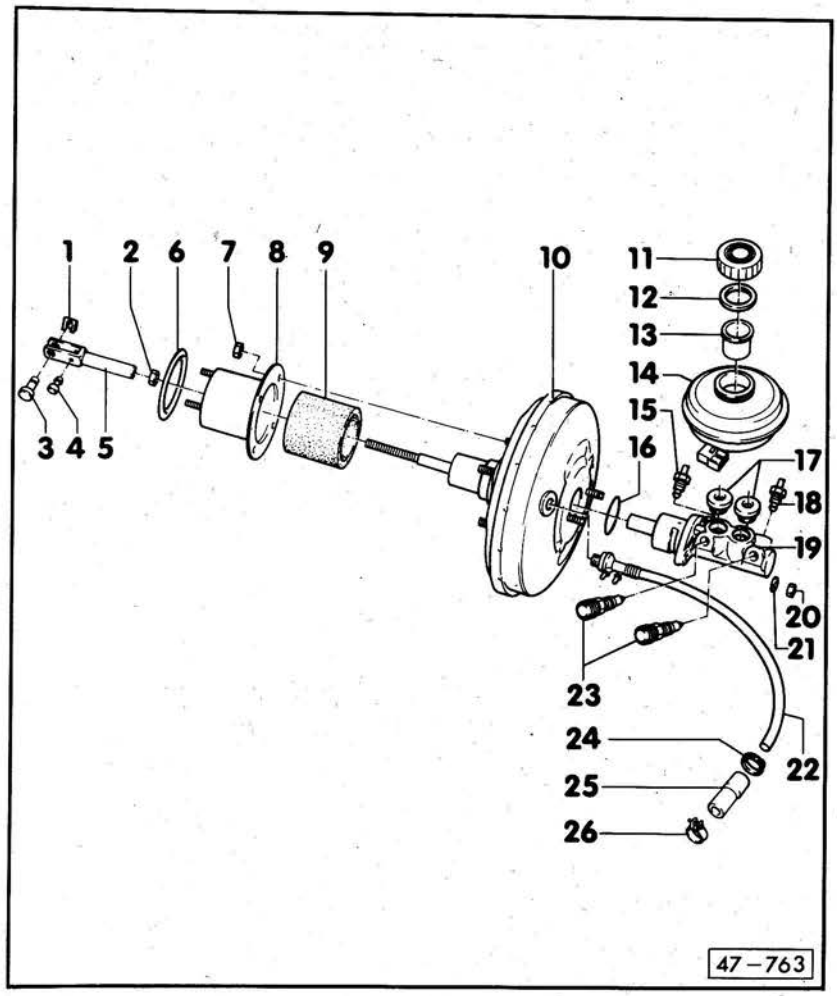
- Ab 07/92 entfällt die Membrane. Zur Überprüfung der Warnanzeige ist der gelbe Verschlußdeckel mit Bremsensymbol abzuschrauben und mit der Hand bei eingeschalteter Zündung auf das sichtbare Sieb zu drücken.

15 - Bremsleitung

16 - Dichtring

- nach dem Ausbauen des Bremskraftverstärkers oder Hauptbremszylinders ersetzen

cardiagn.com



17 - Dichtstopfen

- mit Bremsflüssigkeit anfeuchten und in Hauptbremszylinder einsetzen
- Bremsflüssigkeitsbehälter in Dichtstopfen eindrücken

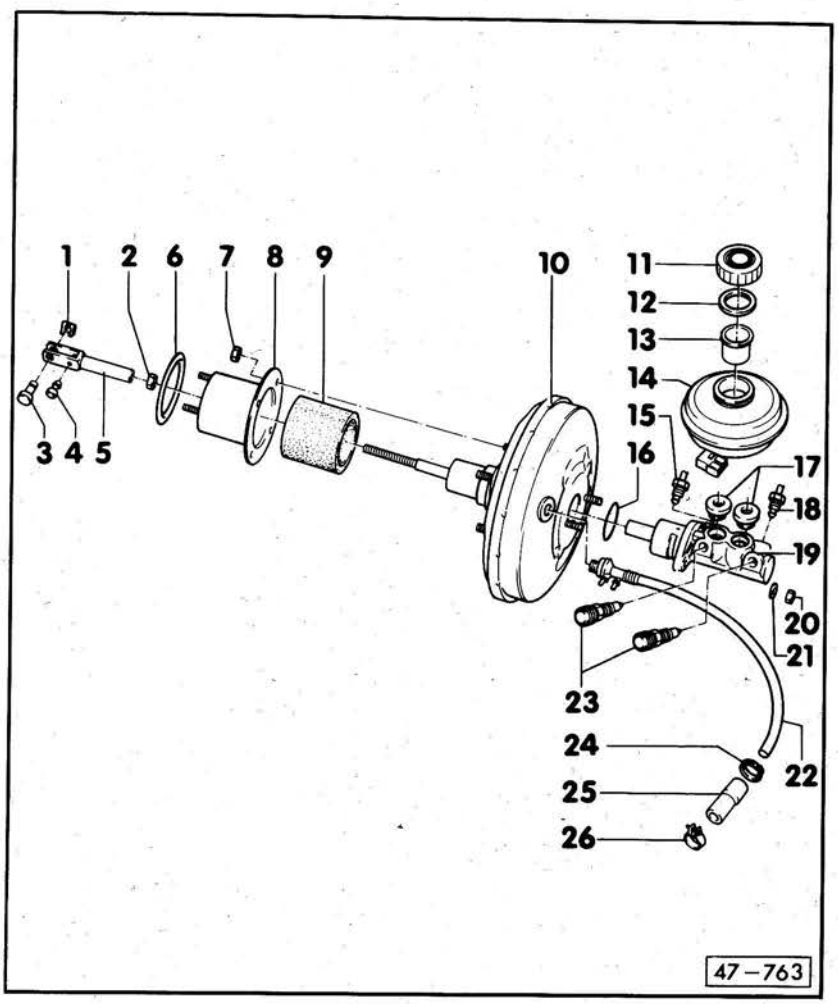
Hinweis:

Dichtungsstopfen für Druckstangenkreis in allen Stahl- Hauptbremszylindern der Firma Girling ersetzen ⇒ Seite 47-46

18 - Bremsleitung

19 - Hauptbremszylinder

- Fahrzeuge mit 4 und 5- Zylindermotor Ø 22,2 mm
- Fahrzeuge mit 6- Zylindermotor Ø 23,81 mm



Hinweis:

Ab Fg.- Nr. 8C PA 036 950 werden in alle Fahrzeuge Hauptbremszylinder mit Ø 23,81 mm anstelle von Ø 22,2 mm eingebaut

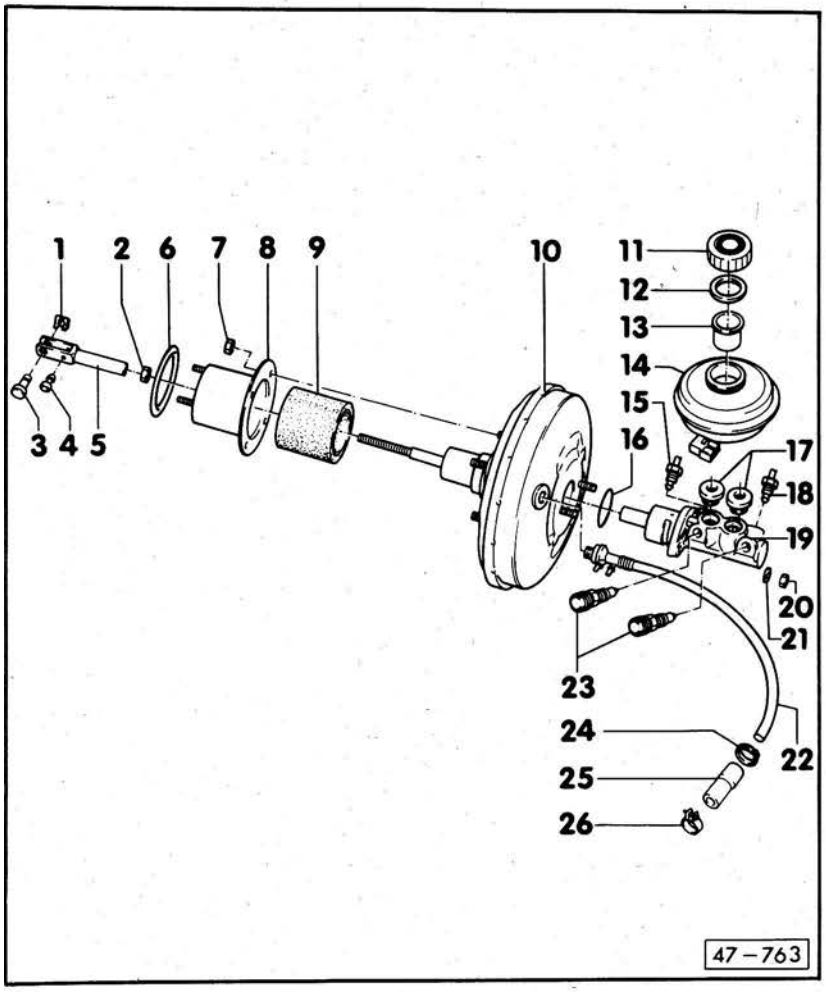
Fahrzeuge in Rechtslenkerausführung sind von dieser Änderung nicht betroffen

- vor dem Ausbauen Vakuumleitung Pos.-22- vom Bremskraftverstärker abziehen
- vorsichtig aus Bremskraftverstärker (ohne verkanten) herausnehmen bzw. einsetzen, bei Nichtbeachtung wird der Bremskraftverstärker beschädigt
- im Bedarfsfall komplett ersetzen

20 - Sechskantmutter 25 Nm

21 - Scheibe

cardiagn.com



22 - Vakuumleitung mit Rückschlagventil

- ♦ Funktion für Rückschlagventil prüfen:
  - – in Pfeilrichtung muß man durch das Ventil blasen können, gegen Pfeilrichtung muß das Ventil dicht sein
- ♦ in Bremskraftverstärker einsetzen
- ♦ verschiedene Ausführungen je nach Motorisierung beachten

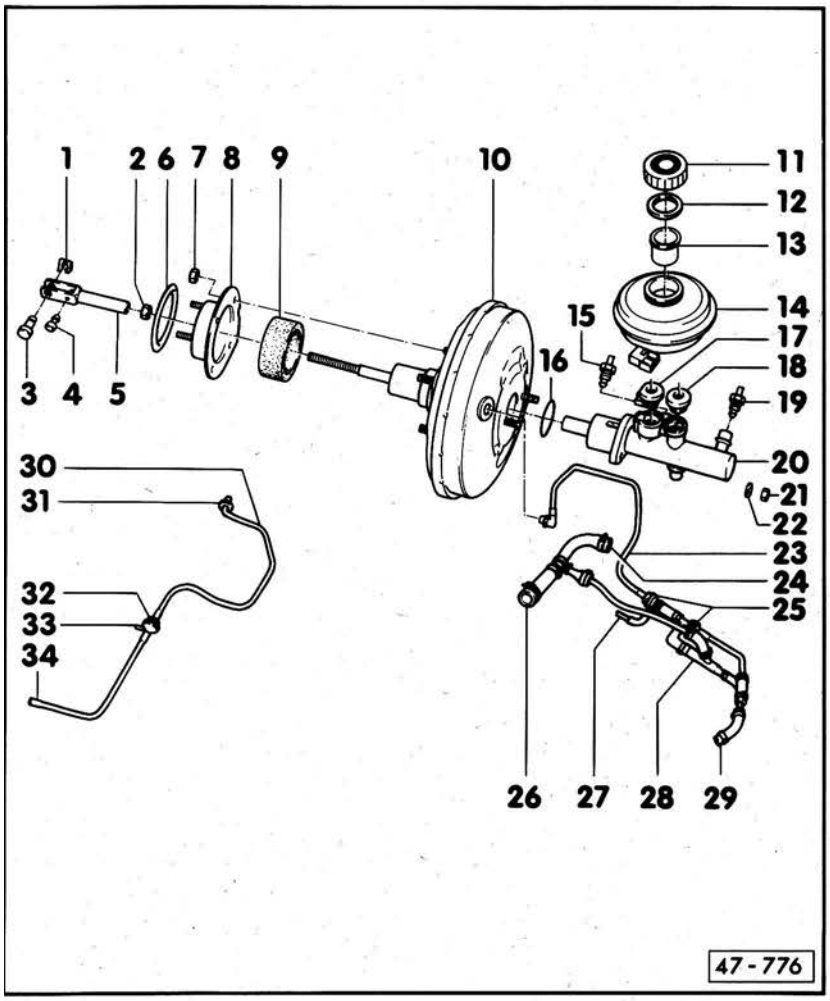
23 - Entlüfterventile

- ♦ Hauptbremszylinder ist je nach Bremsanlage mit einem oder zwei Ventilen versehen
- ♦ beim Entlüften der Bremsanlage grundsätzlich entlüften

24 - Klemme

25 - Vakuumschlauch

26 - Schlauchbinder



Fahrzeuge mit 6- Zylindermotor ab Fg.- Nr. 8C NA 132 158

Hinweise ⇒ Seite 47-23 beachten

1 - Sicherungsscheibe

- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ auf Bolzen aufstecken

2 - Kontermutter

- ♦ nach Einstellen des Gabelkopfes festziehen

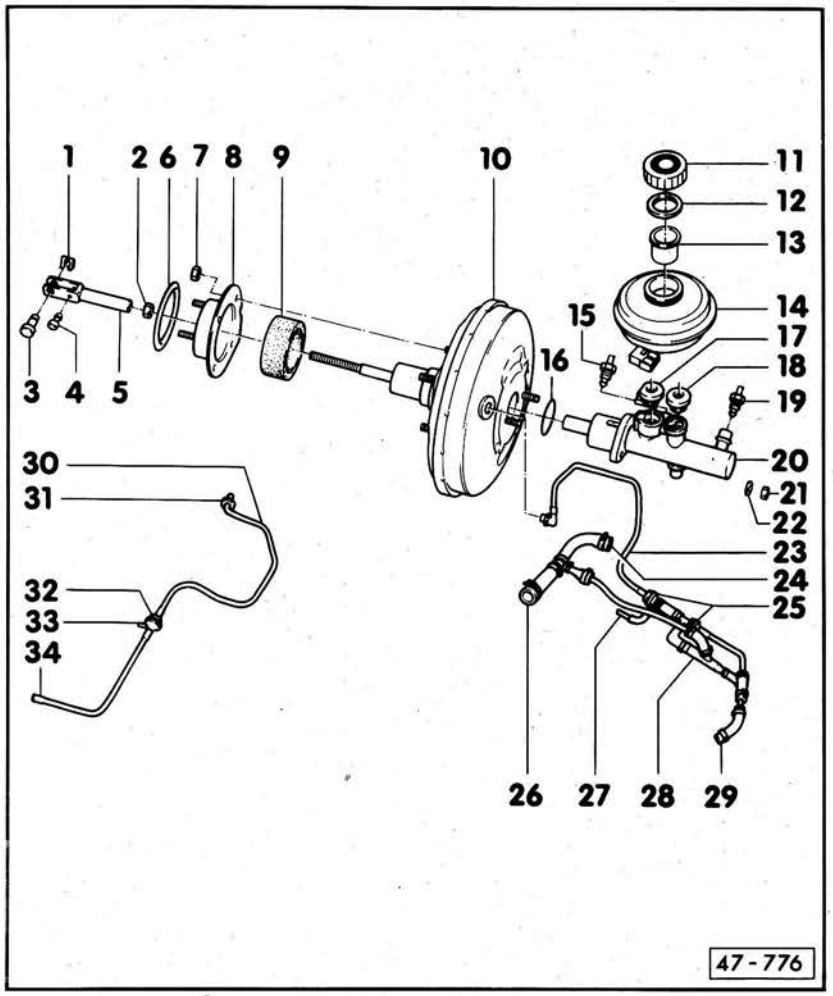
3 - Bolzen

- ♦ in Gabelkopf einsetzen

4 - Tülle

- ♦ in Gabelkopf einsetzen
- ♦ Drehfeder in Tülle einsetzen

cardiagn.com



5 - Gabelkopf

- ♦ einstellen:
  - – Fahrzeuge mit pneumatischem Bremskraftverstärker: ⇒ Abb. 1
  - – Fahrzeuge mit hydraulischem Bremskraftverstärker: ⇒ Abb. 2

6 - Dichtring

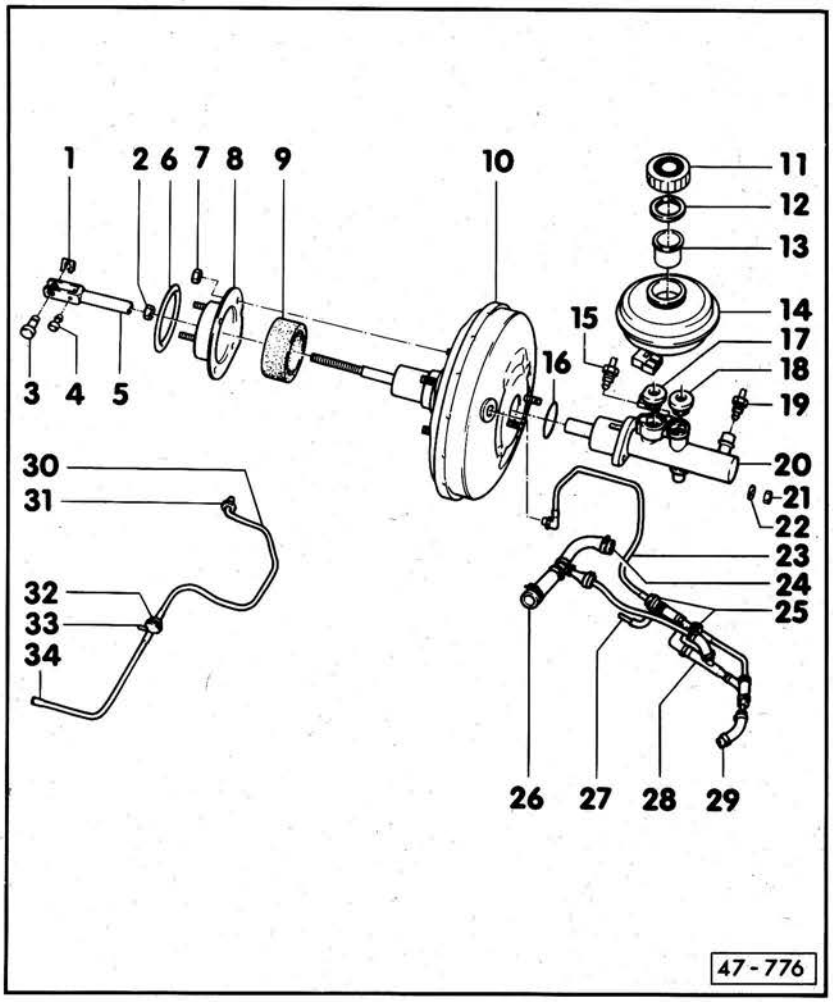
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ vor dem Einbauen des Bremskraftverstärkers auf das Zwischenstück aufziehen
- ♦ nach dem Befestigen des Bremskraftverstärkers an die Stirnwand anrollen

7 - Sechskantmutter 20 Nm

8 - Zwischenstück

9 - Dichtring

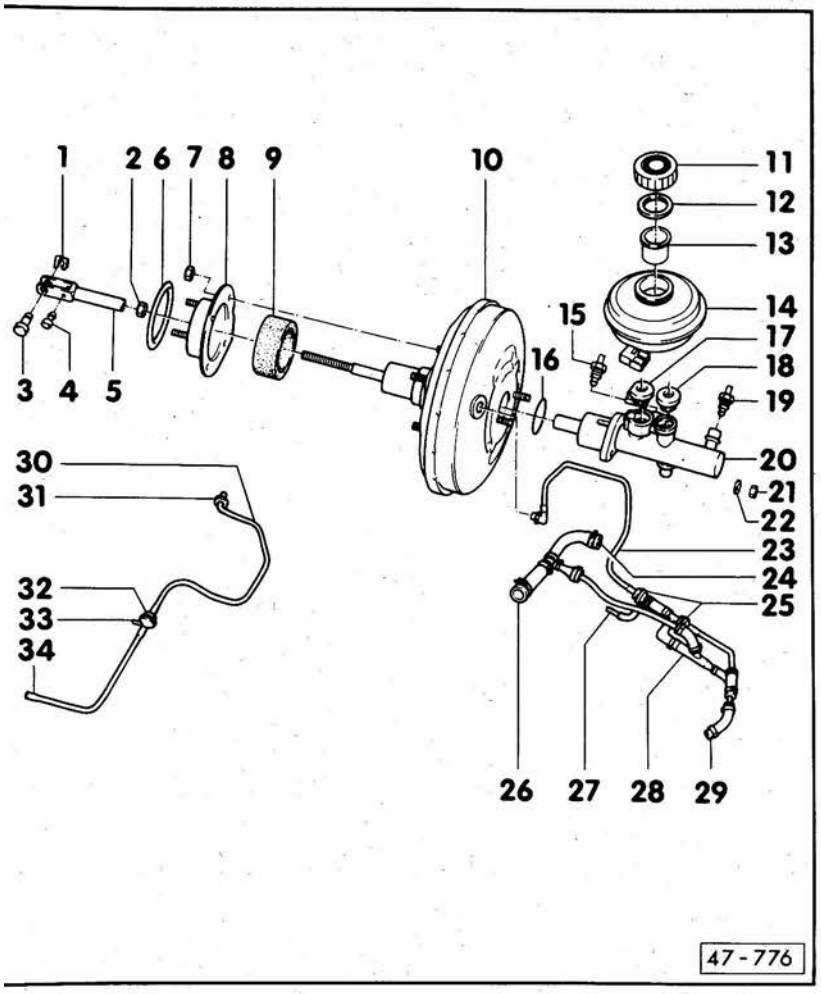
- ♦ in Zwischenstück einsetzen



10 - Bremskraftverstärker ∅ 10"

- ♦ prüfen:
  - – Bremspedal bei stehendem Motor mehrere Male kräftig durchtreten. Dadurch wird das am Gerät vorhandene Vakuum abgebaut. Bremspedal jetzt mit mittlerer Fußkraft in Bremsstellung halten und Motor starten.
  - – Bei einem einwandfrei funktionierenden Bremskraftverstärker gibt jetzt das Bremspedal unter dem Fuß spürbar nach (Verstärkung wird wirksam)
- ♦ bei Störungen komplett ersetzen
- ♦ bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe wird das Vakuum dem Saugrohr entnommen
- ♦ bei Fahrzeugen mit automatischem Getriebe ist zur Vakuumverstärkung zusätzlich eine Saugstrahlpumpe eingebaut

cardiagn.com



11 - Verschlußdeckel

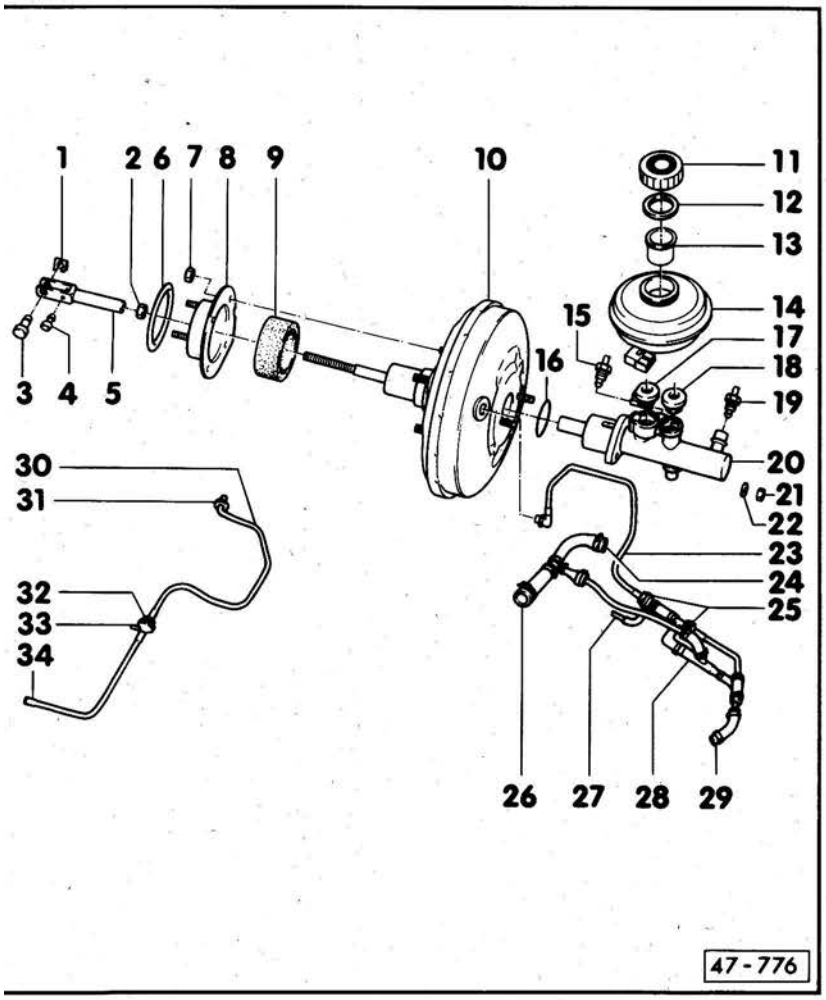
12 - Dichtung

- in Verschlußdeckel einsetzen

13 - Sieb

14 - Bremsflüssigkeitsbehälter mit Schwimmerwarnanzeige

- Bremsflüssigkeit bis Markierung "Max" auffüllen
- vor dem Nachfüllen von Bremsflüssigkeit den Aufdruck am Bremsflüssigkeitsbehälter beachten
- Bremsflüssigkeit, Gesamtfüllmenge ca. 0,6 l in der Bremsanlage
- Anschluß für hydraulische Kupplung ist seitlich angebracht



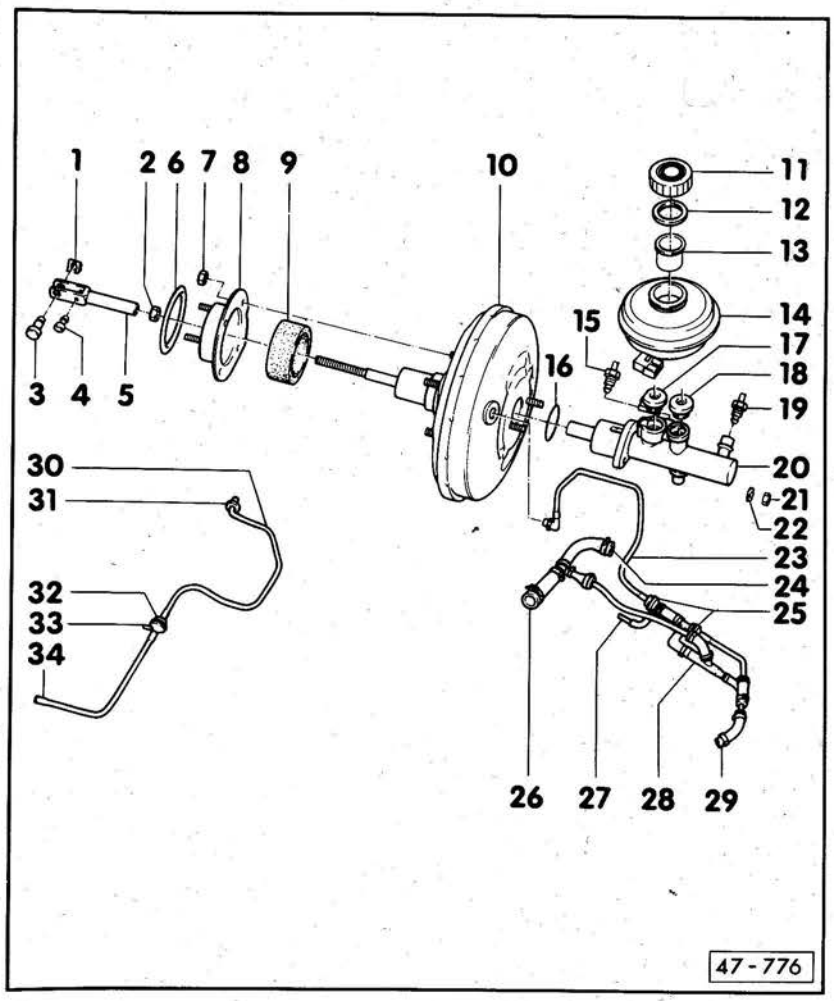
- Funktionsprüfung der Warnanzeige:

– Bei eingeschalteter Zündung kräftig auf Verschlußdeckelmitte (Membrane) drücken. Kontrollampe im Kombiinstrument leuchtet auf und ein akustisches Warnsignal spricht an.

- Ab 07/92 entfällt die Membrane. Zur Überprüfung der Warnanzeige ist der gelbe Verschlußdeckel mit Bremsensymbol abzuschrauben und mit der Hand bei eingeschalteter Zündung auf das sichtbare Sieb zu drücken.

15 - Bremsleitung

cardiagn.com



16 - Dichtring

- nach dem Ausbauen des Bremskraftverstärkers oder Hauptbremszylinders ersetzen

17 - Dichtstopfen

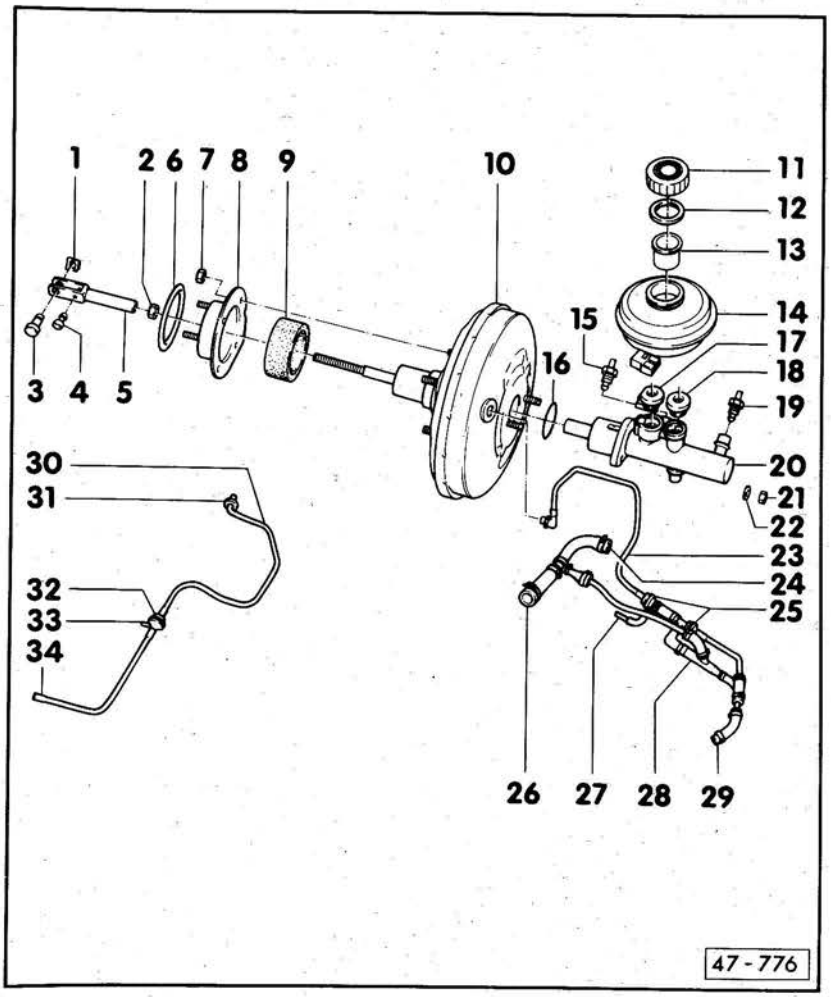
- mit Bremsflüssigkeit anfeuchten und in Hauptbremszylinder einsetzen
- Bremsflüssigkeitsbehälter in Dichtstopfen eindrücken

Hinweis:

Dichtungsstopfen für Druckstangenkreis in allen Stahl- Hauptbremszylindern der Firma Girling ersetzen ⇒ Seite 47-46

18 - Dichtstopfen

- mit Bremsflüssigkeit anfeuchten und in Hauptbremszylinder einsetzen
- Bremsflüssigkeitsbehälter in Dichtstopfen eindrücken



19 - Bremsleitung

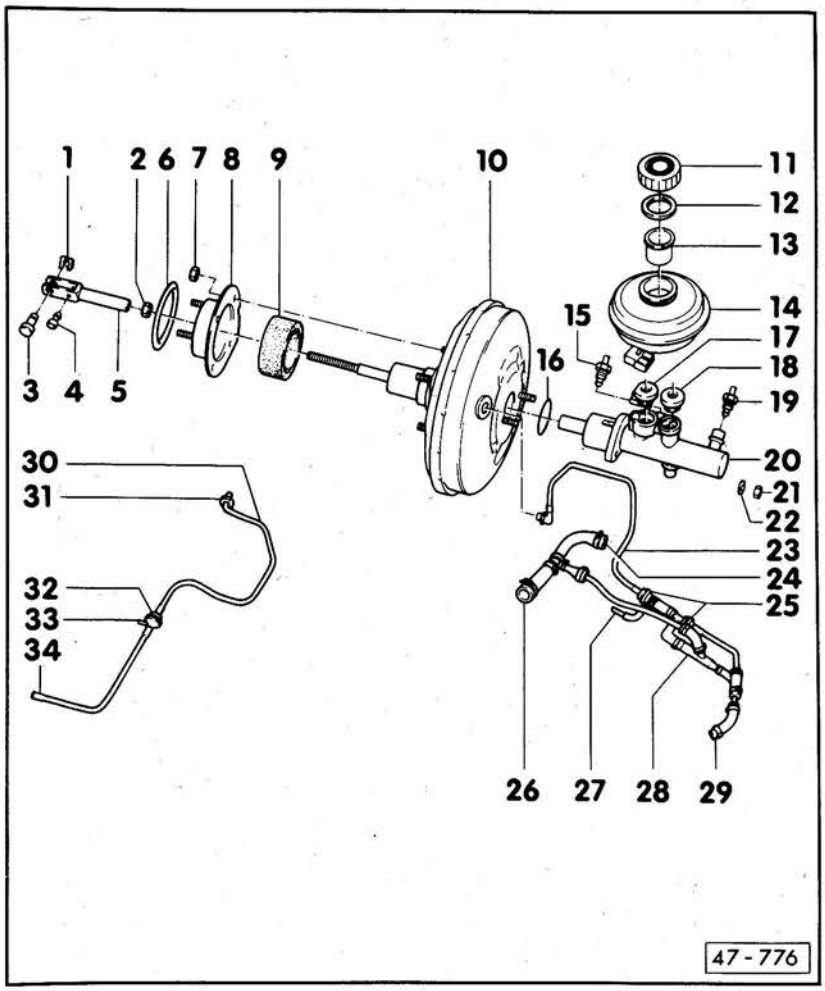
20 - Hauptbremszylinder ∅ 23,81 mm

- vor dem Ausbauen Unterdruckleitung Pos.-23- bzw. -31- vom Bremskraftverstärker abziehen
- vorsichtig aus Bremskraftverstärker (ohne verkanten) herausnehmen bzw. einsetzen, bei Nichtbeachtung wird der Bremskraftverstärker beschädigt
- im Bedarfsfall komplett ersetzen

21 - Sechskantmutter 25 Nm

22 - Scheibe

cardiagn.com



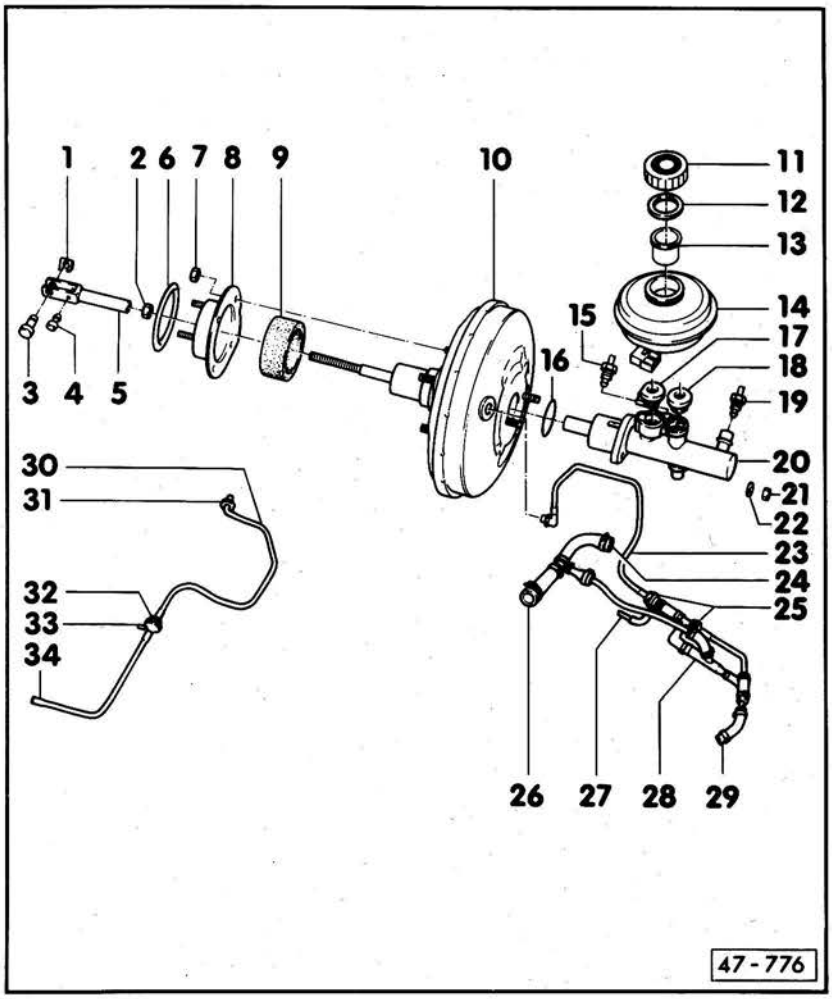
23 - Vakuumleitung
- ♦ nur für Fahrzeuge mit automatischem Getriebe

24 - Vakuumleitung
- ♦ Anschluß für Kurbelgehäuseentlüftung

25 - Rückschlagventile
- ♦ in Pfeilrichtung muß man durch die Ventile blasen können, gegen Pfeilrichtung müssen die Ventile dicht sein

26 - Vakuumleitung
- ♦ Anschluß für Drosselklappenteil

27 - Vakuumanschluß für Klimaanlage



28 - Saugstrahlpumpe
- ♦ Saugstrahlpumpe zur Verstärkung des Vakuums eingebaut

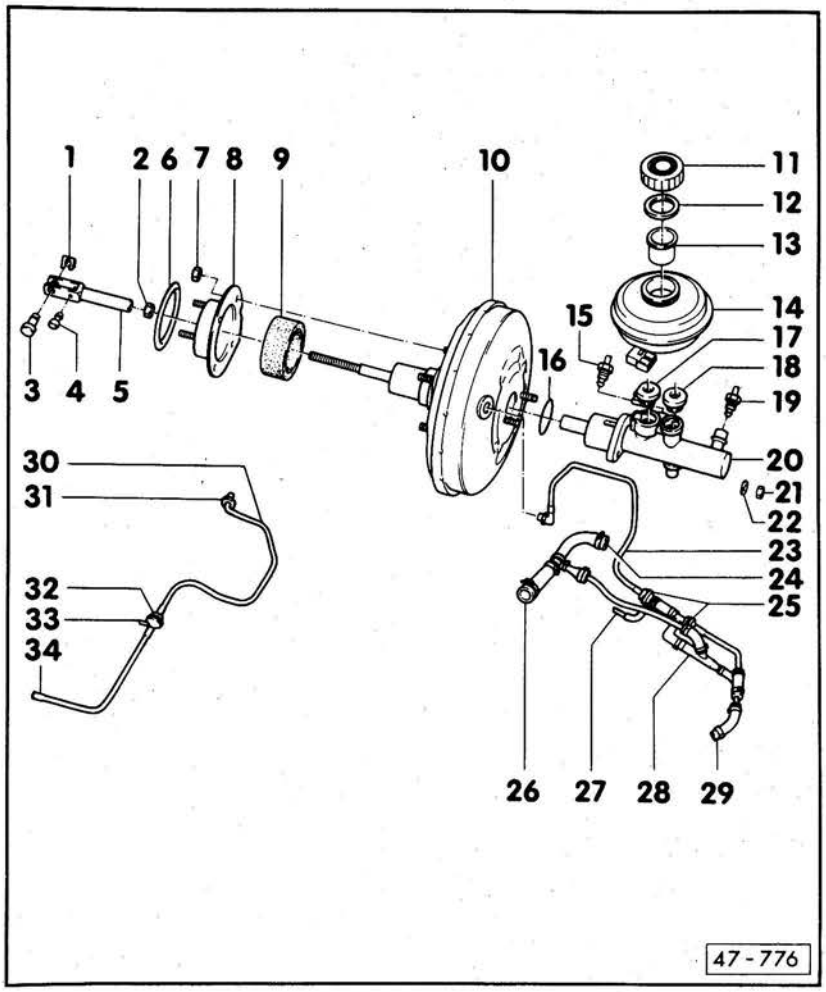
29 - Vakuumleitung
- ♦ Anschluß für Saugrohr

30 - Vakuumleitung
- ♦ nur für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

31 - Vakuumleitung
- ♦ Anschluß an Bremskraftverstärker

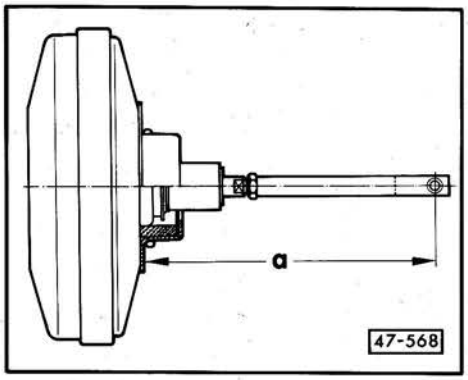
32 - Rückschlagventil
- ♦ in Pfeilrichtung muß man durch das Ventil blasen können, gegen Pfeilrichtung muß das Ventil dicht sein

cardiagn.com



33 - Vakuumleitung
♦ Anschluß für Klimaanlage

34 - Anschluß für Vakuumleitung am Saugrohr



◄ **Abb. 1 Gabelkopf einstellen, Fahrzeuge mit pneumatischem Bremskraftverstärker**

Fahrzeuge mit Linkslenkerausführung:

mit 9" Bremskraftverstärker, a = 269,0 ± 0,5 mm

mit 10" Bremskraftverstärker, a = 223,0 ± 0,5 mm

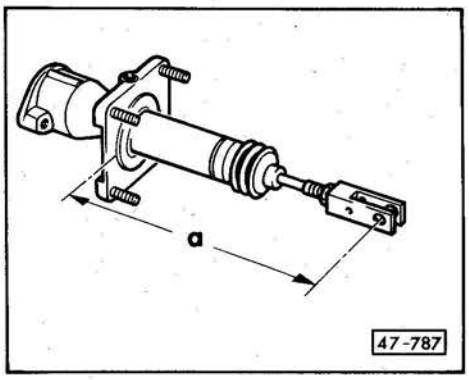
Fahrzeuge mit Rechtslenkerausführung:

nur mit 9" Bremskraftverstärker, a = 230,0 ± 0,5 mm

Hinweise:

- *Beim Messen muß der Gabelkopf rechtwinklig zur Fläche des Bremskraftverstärkers ausgerichtet sein.*
- *Ohne Dichtung bis Gabelkopf gemessen.*

cardiagn.com



◄ **Abb. 2 Gabelkopf einstellen, Fahrzeuge mit hydraulischem Bremskraftverstärker**

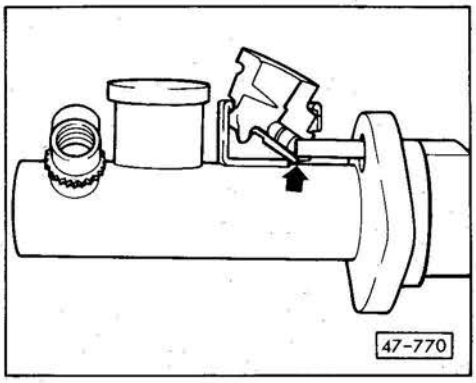
Nur Fahrzeuge in Rechtslenkerausführung:

a = 202,0 ± 0,5 mm

Hinweise:

- *Vor dem Messen bis Anschlag aus dem Bremskraftverstärker herausziehen.*
- *Beim Messen muß der Gabelkopf rechtwinklig zur Fläche des Bremskraftverstärkers ausgerichtet sein.*

Dichtungsstopfen (Druckstangenkreis) ersetzen

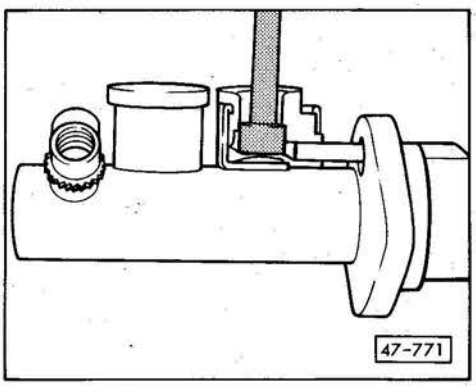


Hinweis:

Der besseren Darstellung wegen wurde der Arbeitsablauf an einem Schnittmodell dargestellt

- Dichtungsstopfen nur innen mit Bremsflüssigkeit benetzen
- Dichtungsstopfen einsetzen

◄ – Darauf achten, daß die Durchführung des Dichtungsstopfens auf das Röhrchen des Druckstangenkreises aufgeschoben wird (Pfeil).

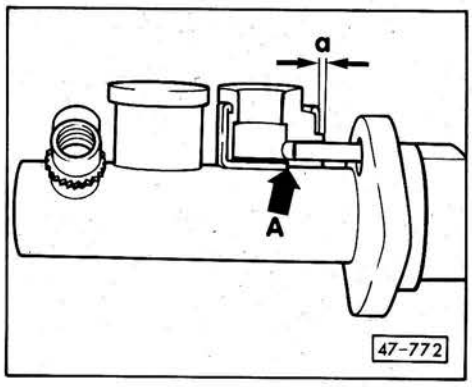


◄ – Mit abgerundeten Bolzen, Schrauben oder Werkzeug die Durchführung des Dichtungsstopfens auf das Röhrchen aufdrücken.

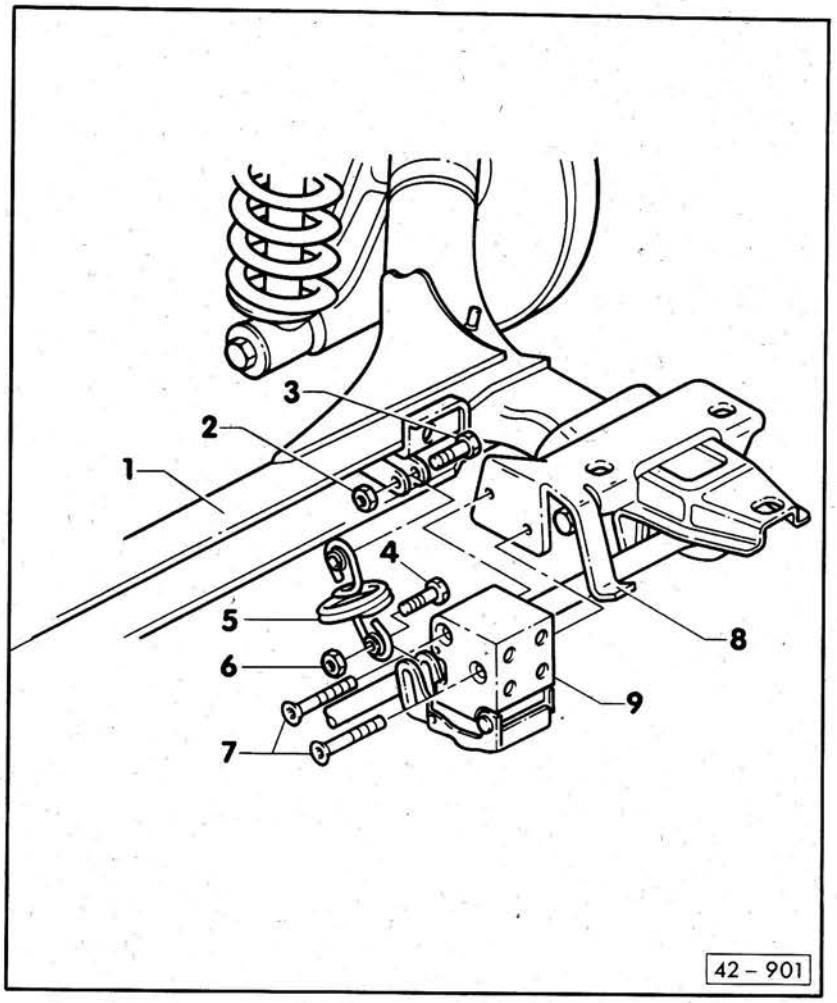
Achtung!

Keine spitzen Gegenstände verwenden, da sonst die Gefahr besteht, daß der Boden des Dichtungsstopfens durchgestochen wird.

cardiagn.com



◄ – Die Durchführung des Dichtungsstopfens muß ca. 1 mm (Maß "a") aus dem Gehäuse herausragen. Erst dann ist gewährleistet, daß der Absatz -A- hinter dem Gehäuseblech eingerastet ist.



Anordnung Bremskraftregler an Hinterachse

1 - Achskörper

2 - Sechskantmutter 20 Nm

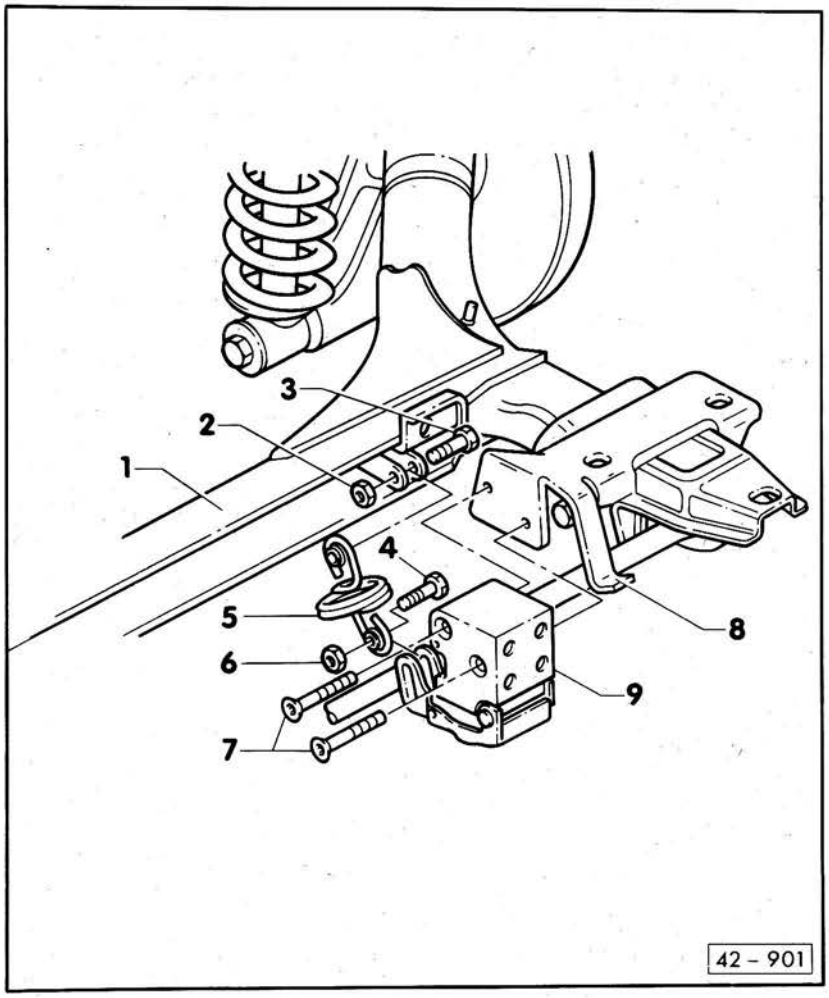
3 - Sechskantschraube

4 - Sechskantschraube

5 - Feder

- unterschiedliche Ausführung entsprechend der Fahrwerksausführung beachten
- Serienausführung (1BA) und Schlechtwegeausführung (1BB) sind mit der gleichen Feder ausgerüstet
- Fahrzeuge mit Sportfahrwerk (1BE) sind mit einer geänderten Feder ausgestattet
- vor Ersetzen Fahrzeugdatenträger beachten, denn nur so kann die richtige Feder bestimmt werden

cardiagn.com



6 - Sechskantmutter 20 Nm

7 - Linsensenkschrauben 20 Nm

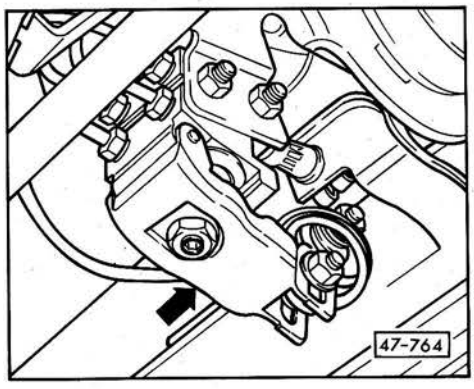
8 - Lagerbock
- ♦ an Bodengruppe befestigt und mit Führungslager des Achskörpers verschraubt

9 - Bremskraftregler
- ♦ an Lagerbock anschrauben
- ♦ einstellen ⇒ Seite 47-51

Bremskraftregler prüfen

Der Bremskraftregler ist am linken Lagerbock der Hinterachse befestigt und wird über eine Feder von der Hinterachse aus gesteuert.

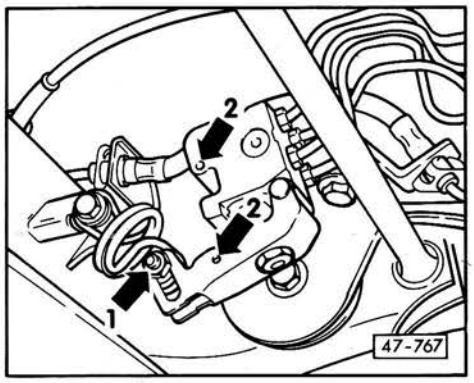
Funktion prüfen:

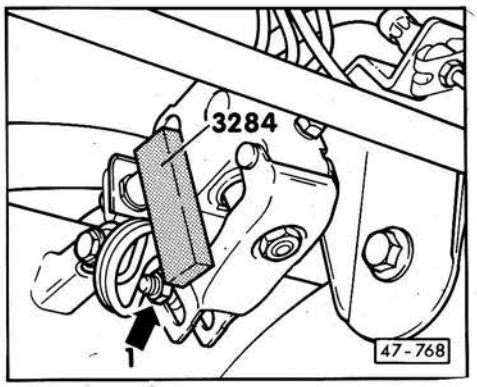


◄ – Bremspedal kräftig durchtreten und schnell loslassen (Fahrzeug steht auf den Rädern). Dabei muß sich der Hebel des Bremskraftreglers bewegen.

cardiagn.com

Bremskraftregler einstellen





Einstellvoraussetzungen:

- Leergewicht des Fahrzeugs, d.h. vollständig gefüllter Kraftstoffbehälter sowie Reserverad, Bordwerkzeug und Wagenheber an vorgeschriebener Position.
- Bremsanlage vorschriftsmäßig befüllt und entlüftet
- Fahrzeug auf Auffahrbühne oder Montagegrube fahren (Fahrzeug muß auf den Rädern stehen)

◄ – Mutter -1- lösen

– Einstellvorrichtung -3284- in die vorgesehenen Bohrungen -2- des Bremskraftreglers (siehe Pfeile) einsetzen

◄ – Mutter -1- mit 20 Nm anziehen

– Einstellvorrichtung herausnehmen

Bremsanlage entlüften und Bremsflüssigkeitswechsel

Nur neue original VW/Audi-Bremsflüssigkeit nach US-Norm FMVSS 116 DOT 4 verwenden.

Achtung!

- ***Bremsflüssigkeit auf keinen Fall mit mineralölhaltigen Flüssigkeiten (Öl, Benzin, Reinigungsmittel) in Verbindung bringen. Mineralöle beschädigen die Stopfen und Manschetten der Bremsanlage.***
- ***Bremsflüssigkeit ist giftig und darf auf keinen Fall mit dem Mund über einen Schlauch abgesaugt werden. Des weiteren darf Sie wegen ihrer ätzenden Wirkung nicht mit Lack in Berührung kommen.***
- ***Bremsflüssigkeit ist hygroskopisch, das heißt, sie nimmt aus der umgebenden Luft Feuchtigkeit auf und ist darum stets in luftdicht verschlossenen Behältern aufzubewahren.***
- ***Entsorgungsvorschriften beachten.***

Der ordnungsgemäße Umgang mit Bremsflüssigkeit, Bremsenteilen und Bremsenwerkzeugen ist zu beachten.
⇒ Sonderinformation; Fahrwerk Nr.-21;

cardiagn.com

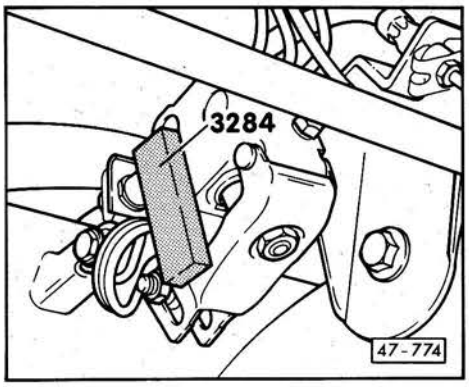
Bremsanlage entlüften ohne ABS

Mit Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät VW1238/B oder V.A.G 1869

- VW1238/B oder V.A.G 1869 anschließen.
- Nach der vorgegebenen Reihenfolge ist auf die Entlüftungsschraube der Entlüftungsschlauch des Auffangbehälters aufzustecken. Die Entlüftungsschraube öffnen bis die Bremsflüssigkeit blasenfrei aus dem Bremssattel austritt.
- Dazu verbrauchte Bremsflüssigkeit mit der zum Gerät gehörenden Entlüfterflasche aufnehmen
- Entlüftungsschraube schließen.

Entlüftungsreihenfolge:

1 - Hauptbremszylinder (wenn Entlüfterschrauben vorhanden)
2 - Radbremszylinder/Bremssattel hinten rechts
3 - Radbremszylinder/Bremssattel hinten links
4 - Bremssattel vorne rechts
5 - Bremssattel vorne links



◄ ***Hinweis:***

An Fahrzeugen mit Bremskraftregler während des Entlüftens der Hinterradbremse Einstellvorrichtung -3284- in die vorgesehenen Bohrungen des Bremskraftregler einsetzen.

Entlüftung ohne -VW 1238/B-

Durch Pedalpumpen Druck im Bremssystem aufbauen. Entlüfterschraube bei aufgestecktem Schlauch der Entlüfterflasche öffnen. Bei niedergetretenem Pedal Entlüfterschraube schließen. Vorgang wiederholen, bis keine Luft mehr austritt. Entlüftungsreihenfolge ⇒ Seite 47-53.

cardiagn.com

Bremsflüssigkeitswechsel

- VW 1238/B- anschließen, Entlüftungsschrauben nach Angaben der folgenden Tabelle öffnen und die entsprechende Bremsflüssigkeitsmenge ausfließen lassen. Dabei wird die verbrauchte Bremsflüssigkeit durch einpumpen neuer Flüssigkeit aus dem System herausgedrückt.

Reihenfolge: **Hauptbremszylinder Radbremszylinder Bremssättel**	**Bremsflüssigkeitsmenge, die aus dem Hauptbremszylinder, Bremssätteln bzw. Radbremszylindern ausfließen muß:**
Hauptbremszylinder	250 cm^3 (je Entlüfterschraube, wenn vorhanden)
hinten rechts	500 cm^3
hinten links	500 cm^3
vorne rechts	500 cm^3
vorne links	500 cm^3

Bremsflüssigkeitswechsel ohne VW 1238/B

Diese Methode sollte nur angewendet werden, wenn kein Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät zur Verfügung steht.

- Mit einer Absaugflasche so viel Bremsflüssigkeit wie möglich aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter absaugen. Durch Pedalpumpen bei geöffneter Entlüftungsschraube die Bremsflüssigkeit aus Hauptbremszylinder und Bremssätteln auspumpen. Neue Bremsflüssigkeit auffüllen und Bremsanlage in vorgeschriebener Reihenfolge ⇒ Seite 47-53, entlüften.

cardiagn.com

Bremsanlage entlüften, mit ABS und EDS

Mit Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät VW1238/B oder V.A.G 1869 und ABS- Tester -V.A.G 1710

Bremsanlage entlüften, beachte ⇒ Seite 47-52

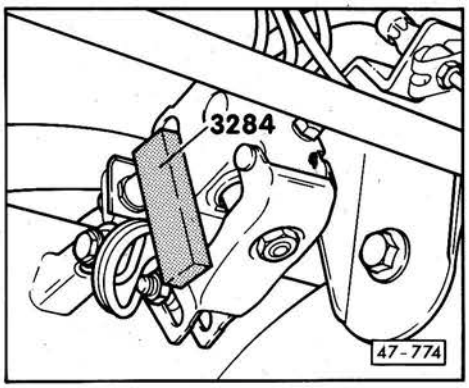
- VW1238/B oder V.A.G 1869 anschließen.
- Saugleitung für -EDS- und Bremssättel entlüften ⇒ Seite 47-58
- Entlüftungsschrauben in vorgeschriebener Reihenfolge öffnen ⇒ Seite 47-58
- Dabei die verbrauchte Bremsflüssigkeit mit der zum Gerät gehörenden Entlüftungsflasche aufnehmen

Entlüftungsreihenfolge mit geänderter Entlüftungsmethode

1 - Saugleitung für EDS
(Entlüfterschraube an Hydraulikeinheit)

2 - Bremssattel hinten rechts

3 - Bremssattel hinten links



Hinweis:

An Fahrzeugen mit Bremskraftregler während des Entlüftens der Hinterradbremse Einstellvorrichtung -3284- in die vorgesehenen Bohrungen des Bremskraftreglers einsetzen.

4 - Bremssattel vorne rechts

- wie bisher entlüften
- zusätzlich ABS- Tester V.A.G 1710 anschließen und Bremssattel bei laufender Rückförderpumpe vorn rechts entlüften ⇒ Seite 47-59

5 - Bremssattel vorne links

Hinweis:

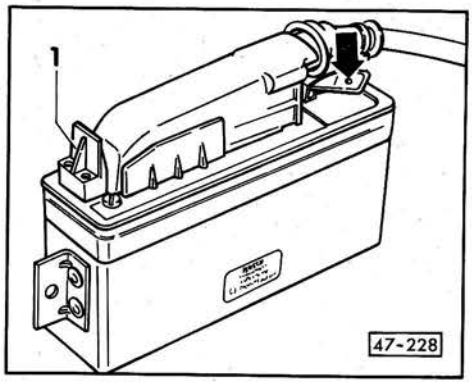
Bremsflüssigkeitszustand prüfen ggf. ergänzen. Der Bremsflüssigkeitswechsel ist unverändert und im Bedarfsfall, wie auf Seite 47-55 beschrieben, durchführen.

cardiagn.com

ABS- Tester -V.A.G. 1710- anschließen

Hinweis:

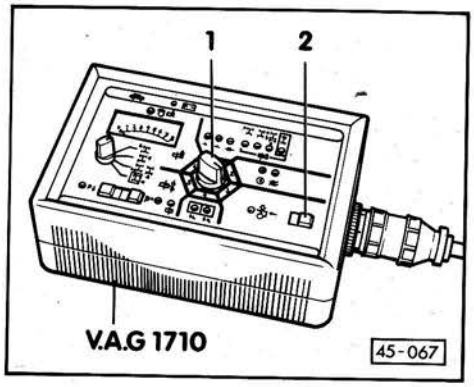
Zündung ausgeschaltet



- Fondsitzbank ausbauen

◄ – Stecker von ABS–Steuergerät -J104- abziehen, dabei Feder drücken (Pfeil)

- Stecker von Anschlußleitung des ABS- Testers -V.A.G 1710- mit dem Stecker der Anschlußleitung des ABS- Steuergerätes -J104- verbinden.



◄ – Programmschalter -1- am ABS- Tester -V.A.G 1710- auf Pos. -3- stellen

- Zündung einschalten

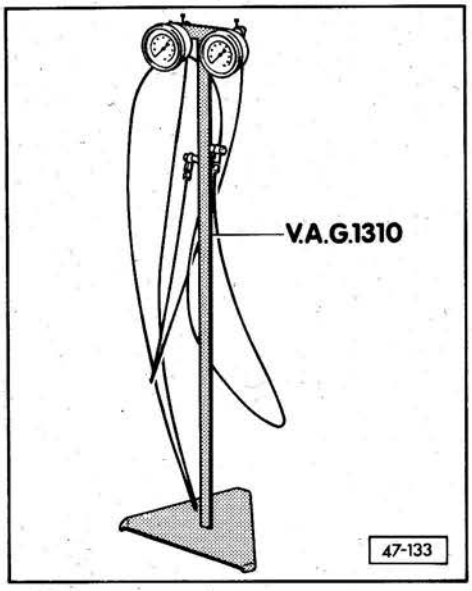
- Taste -2- am ABS- Tester -V.A.G 1710- drücken, bis an der Entlüfterschraube am Bremssattel blasenfreie Bremsflüssigkeit austritt, dabei muß die Rückförderpumpe für ABS -V39- hörbar laufen. Dieser Vorgang sollte nicht mehr Zeit als 60 sec. in Anspruch nehmen. Nach 60 sec. ist eine Abkühlpause von mind. 5 min. einzuhalten. Der Vorgang ist zu wiederholen.

- Zündung ausschalten

- ABS- Tester -V.A.G 1710- ausbauen und Stecker auf das ABS- Steuergerät -J104- aufstecken

- Fondsitzbank einbauen

cardiagn.com



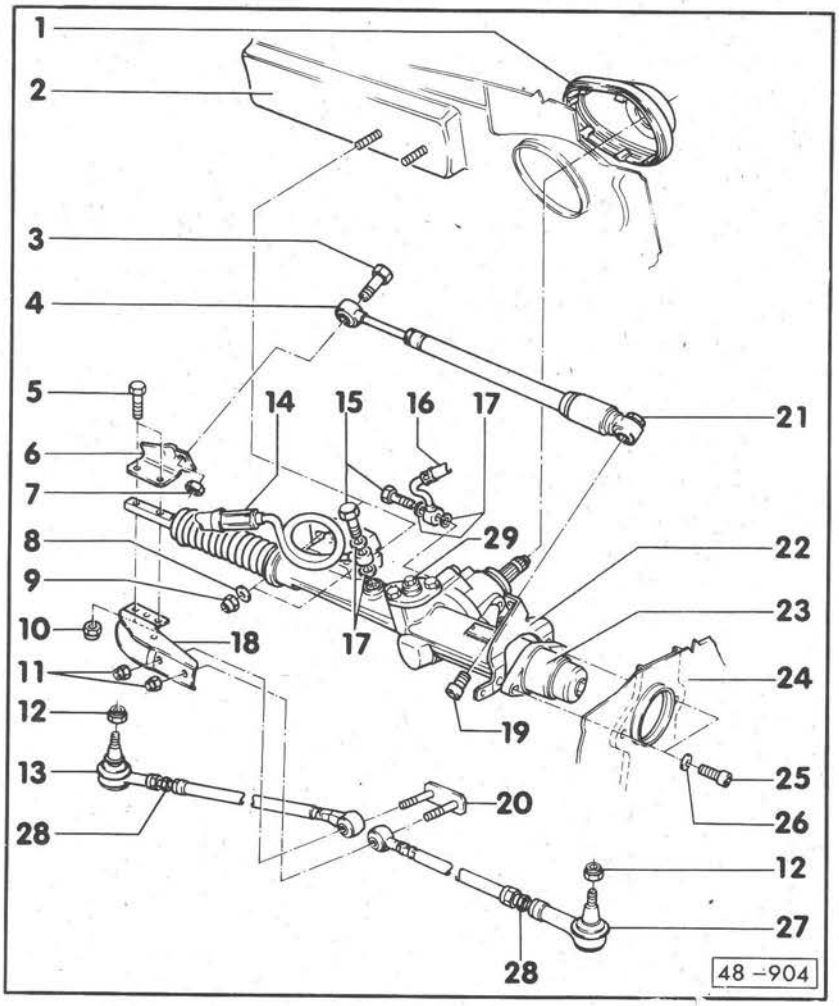
Dichtheitsprüfung unter Druck

- Druckmanometer -VW 1310- am Bremssattel (linkes Vorderrad) und am Radbremszylinder bzw. Bremssattel (rechtes Hinterrad) anschließen und beide Manometer entlüften.

- Bremspedal entlasten, bis das Manometer an der Vorderachse 100 bar anzeigt. Der Druck von 100 bar ist 5 sec. lang konstant zu halten. Während dieser Zeit darf sich der Druck am hinteren Manometer um max. 10 bar verändern.

- Werden die vorgegebenen Werte nicht erreicht, Bremskraftregler erneuern.

cardiagn.com



Bauteile Lenkgetriebe

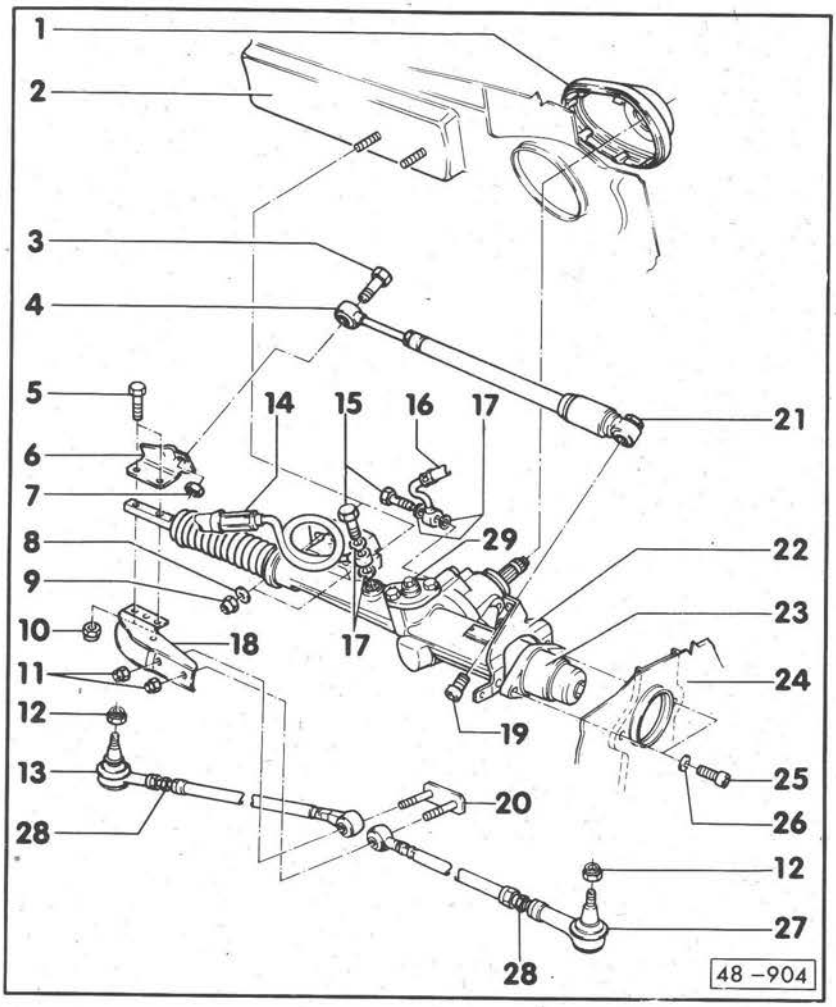
Hinweise:

- *Schweiß- und Richtarbeiten an Lenkungsteilen sind nicht zulässig.*
- *Hydrauliköl auffüllen - Lenksystem entlüften ⇒ Seite 48-135*
- *Lenksystem auf Dichtheit prüfen ⇒ Seite 48-136*

1 - Stirnwandabdichtung
- sorgfältig in die Ringnut des Drehschieberventilgehäuses sowie in die Stirnwand einsetzen

2 - Stirnwand

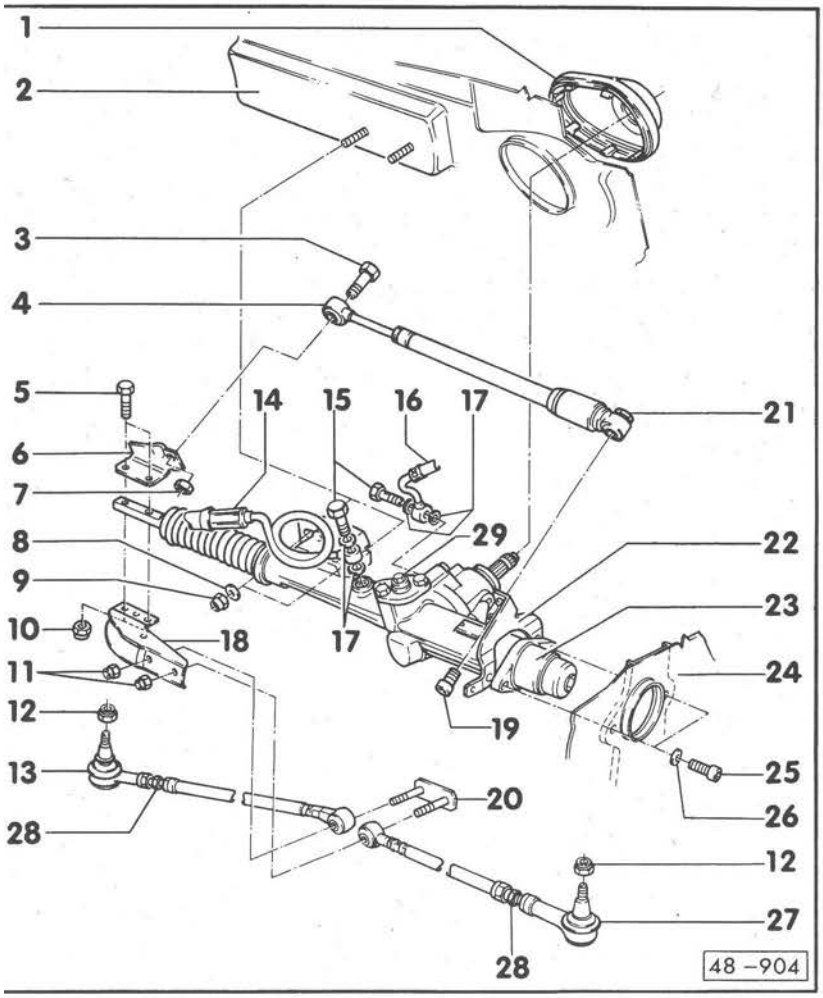
3 - Sechskantschraube



4 - Lenkungsdämpfer
- nur bei Fahrzeugen mit 4-Zylindermotor und Sportfahrwerk ab Modelljahr '93, sowie bei Fahrzeugen mit 6-Zylindermotor eingebaut
- kann bei eingebautem Lenkgetriebe ersetzt werden, vorher Bremskraftverstärker ausbauen
- vor dem Ausbauen des Lenkgetriebes mit Halter ausbauen
- zum Prüfen vom Halter abschrauben
- vor dem Verschrotten entsorgen

⇒ Sonderinformation Nr. 2; Ausgabe 03.90

cardiagn.com



♦ prüfen:
Kolbenstange muß sich über den gesamten Hub gleichmäßig schwer und ruckfrei bewegen lassen, evtl. mit neuen Dämpfer vergleichen (Dämpfer hierzu einige Male über den ganzen Hub bewegen, dazu in Einbaulage halten). Bei einwandfreier Funktion sind geringe Spuren von Stoßdämpferöl kein Grund zum Austauschen

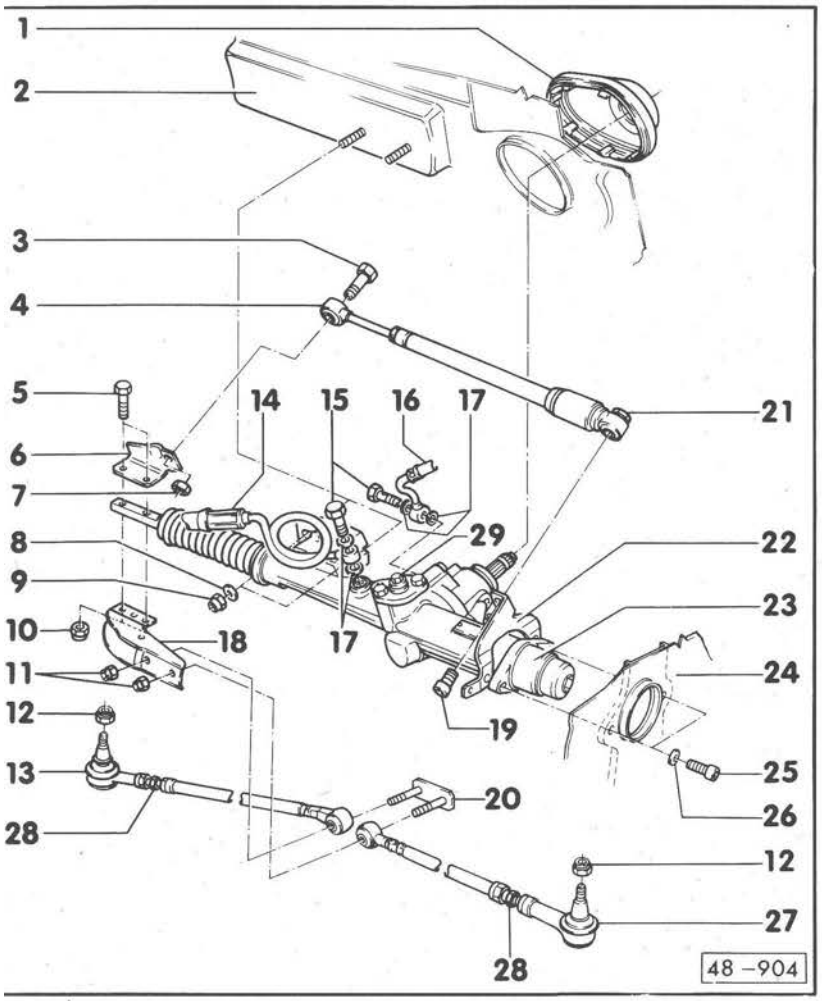
5 - Sechskantschraube, 45 Nm

6 - Halter für Lenkungsdämpfer, zahnstangenseitig

7 - Sechskantmutter, 35 Nm

8 - Unterlegscheibe

9 - selbstsichernde Mutter 45 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ vor dem Befestigen Zylinderschrauben am linken Radhaus anziehen



10 - selbstsichernde Mutter 45 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

11 - selbstsichernde Mutter 40 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

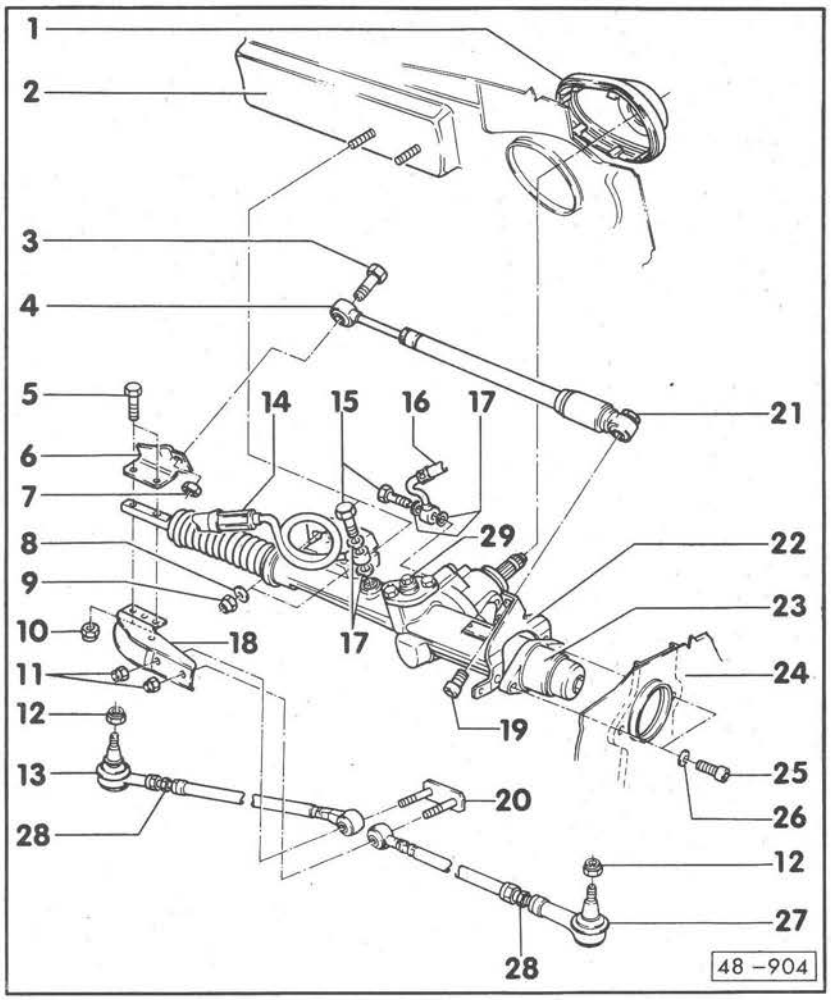
12 - selbstsichernde Mutter 30 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

13 - Spurstange rechts
- ♦ vom Lenkhebel abdrücken ⇒ Abb. 3

Hinweis:

Beim Einbauen der beiden Spurstangengelenke, d. h., beim Einstellen der Spur ist darauf zu achten, daß die beiden Gelenkköpfe zu den Gelenkzapfen weder nach vorne noch nach hinten gekippt sind.

cardiagn.com



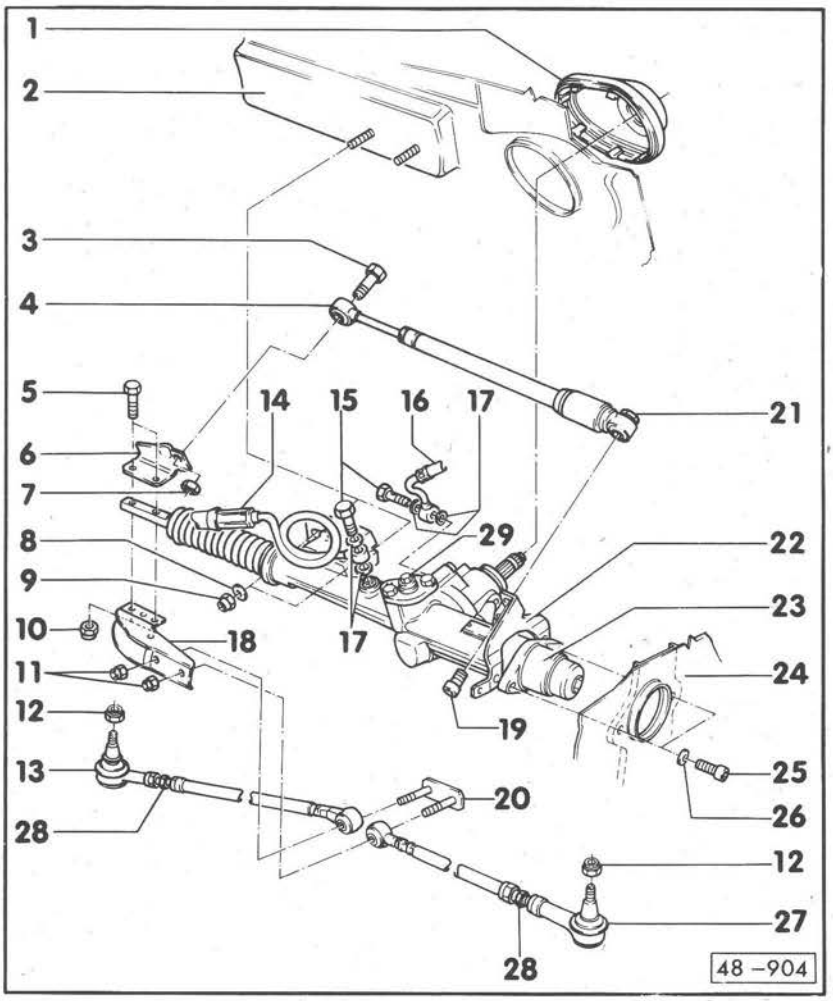
14 - Dehnschlauch

- unterschiedliche Ausführungen beachten
- Leitungsverlegung am Lenkgetriebe je nach Motorausführung beachten ⇒ Abb. 1 und 2
- zum Abschrauben am Lenkgehäuse ist bei Fahrzeugen mit 6-Zylindermotor der Bremskraftverstärker auszubauen

15 - Hohlschrauben, 40 Nm

16 - Rücklaufschlauch

- unterschiedliche Ausführungen beachten
- Leitungsverlegung am Lenkgetriebe ⇒ Abb. 1 und 2
- vor dem Ausschrauben der Hohlschraube -15- Schlauchklemme -3094- in Rücklaufschlauch einsetzen



- zum Abschrauben am Drehschieberventilgehäuse ist bei Fahrzeugen mit 6-Zylindermotor der Bremskraftverstärker auszubauen und der Lenkungsdämpfer am radhausseitigen Halter abzuschrauben und nach oben zu schwenken

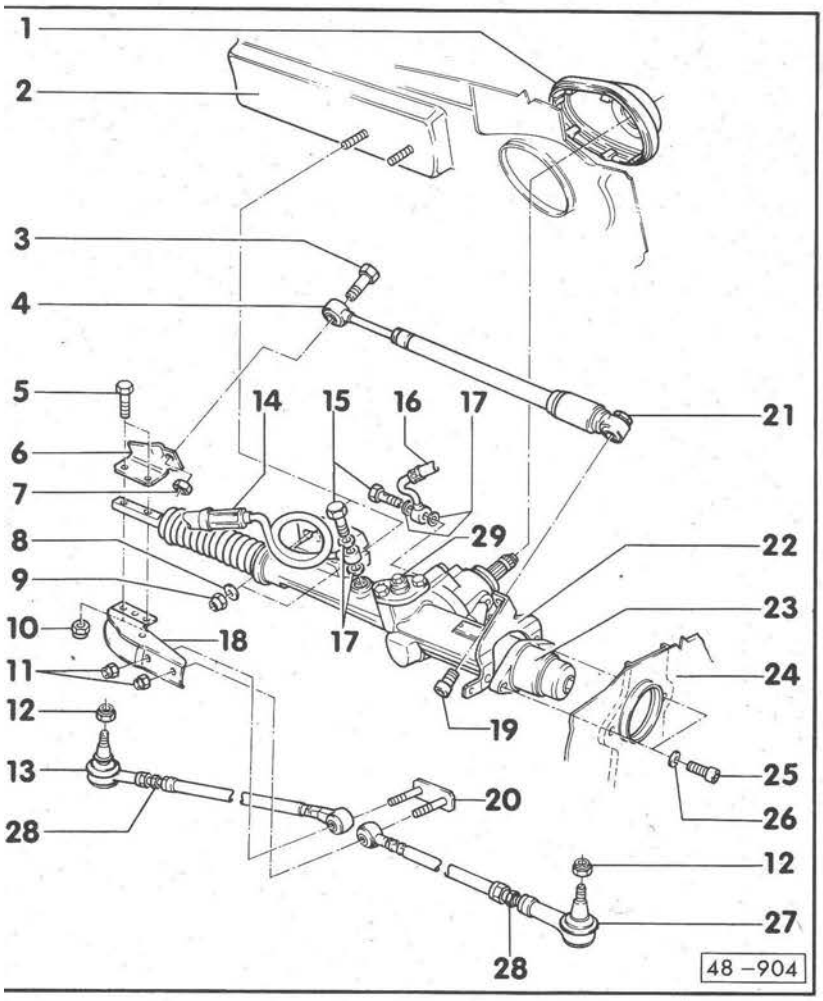
17 - Rundschnurringe

- grundsätzlich ersetzen
- beidseitig in die Ringstücke von Rücklauf- und Dehnschlauch einsetzen

18 - Mitnehmer

- von Zahnstange abschrauben
- beim Festziehen der Spurstangen an den Mitnehmer muß das Fahrzeug auf den Rädern stehen
- nach dem Lösen von der Zahnstange Spur prüfen, ggf. einstellen

cardiagn.com



19 - Zylinderschraube 40 Nm

- ♦ beim Aus- und Einschrauben am Sechskant der Gewindebuchse gegenhalten

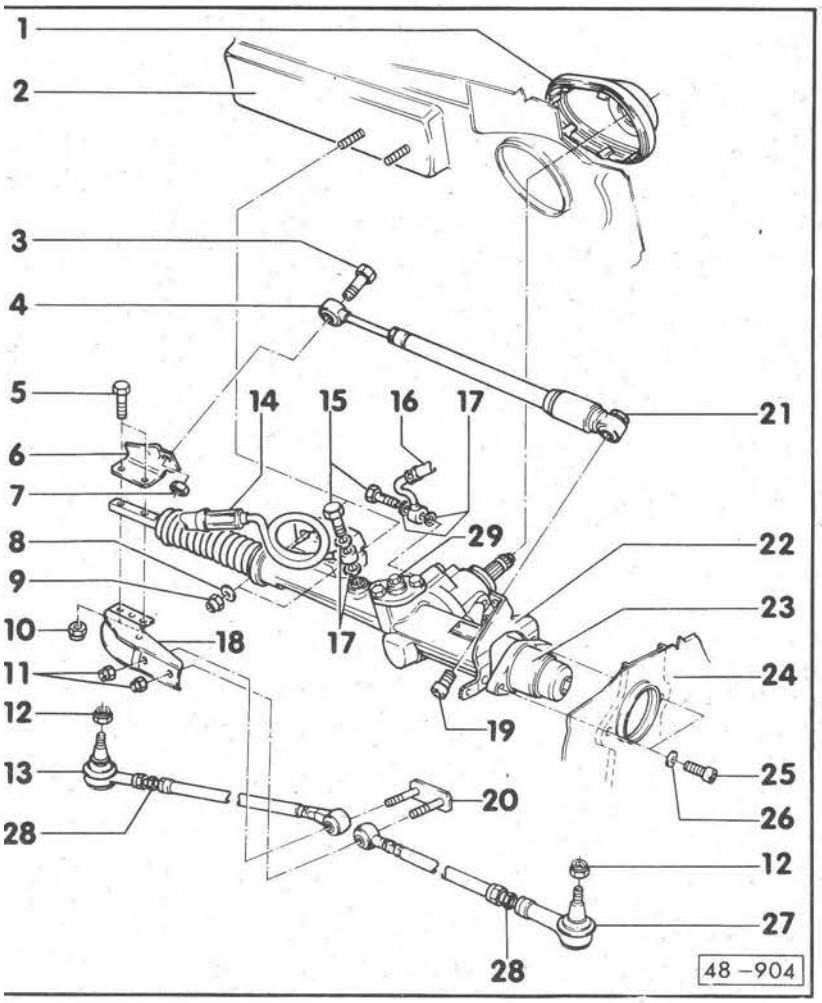
20 - Lasche

- ♦ in beide Spurstangen einsetzen und mit Mitnehmer bei auf den Rädern stehendem Fahrzeug verschrauben

21 - Gewindebuchse

- ♦ beim Aus- und Einschrauben der Zylinderschraube am Sechskant gegenhalten

22 - Halter für Lenkungsdämpfer, radhausseitig



23 - Lenkgetriebe

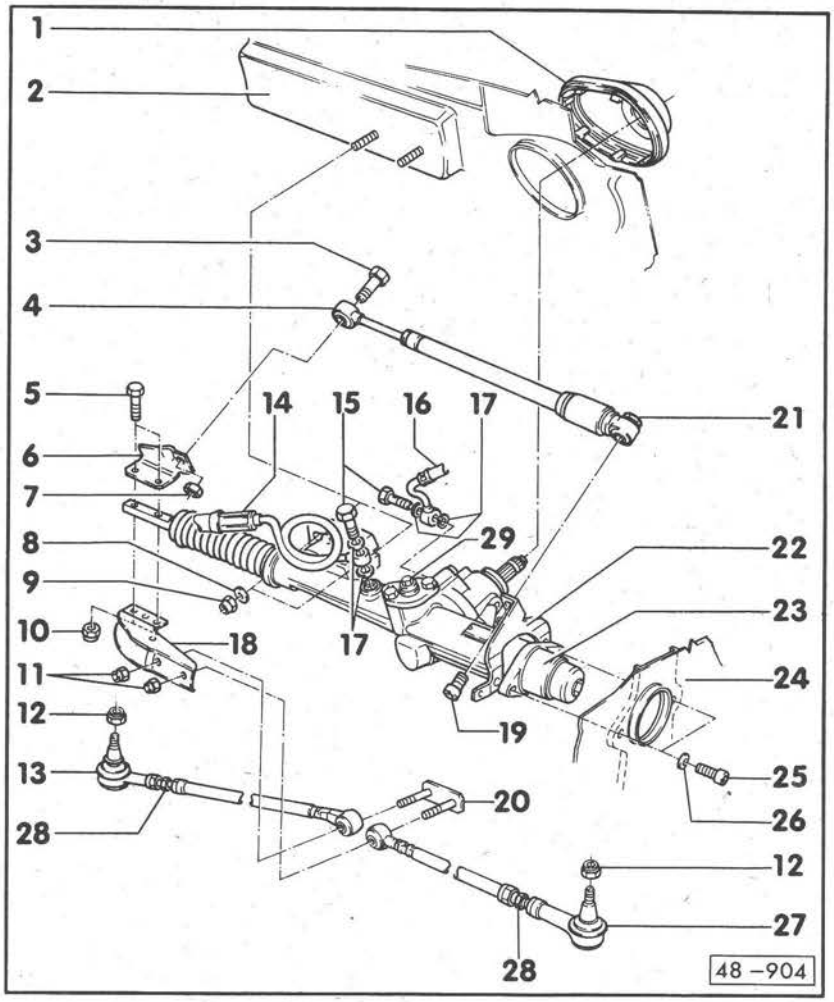
- ♦ Gesamtübersetzung: 16,8 : 1
- ♦ aus- und einbauen ⇒ Seite 48-14
- ♦ vor dem Verschrotten entsorgen

⇒ Sonderinformation Nr. 2; Ausgabe 03.90

Achtung!

Bei Fahrzeugen mit Airbag ist vor dem Ausbauen des Lenkgetriebes das Batteriemasseband abzuklemmen sowie die einpolige rote Steckverbindung für Spannungsversorgung für Airbag zu trennen, so daß ein unbeabsichtigtes Auslösen des Airbagsystems durch nachfolgende Montagearbeiten verhindert wird. Anschließend sind die Vorderräder in Geradeausstellung zu bringen und das Lenkrad auszubauen (hierdurch wird sichergestellt, daß die Wickelfeder im Lenkrad nicht beschädigt wird).

cardiagn.com

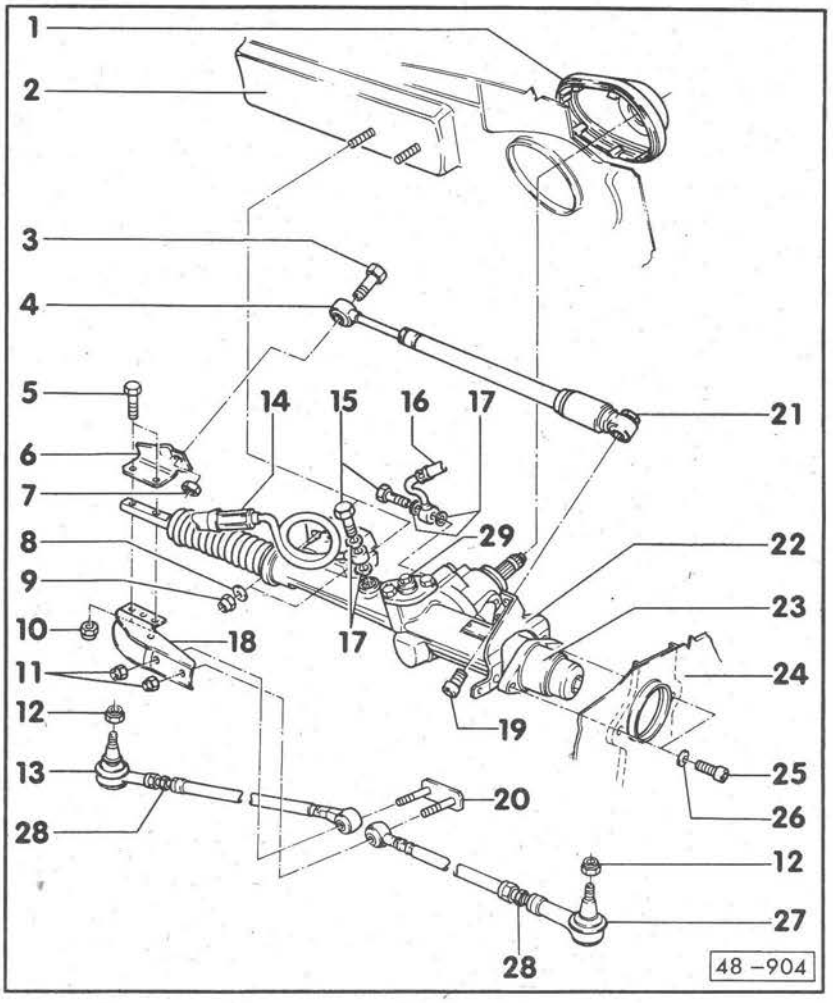


- beim Einbauen zur Lenksäule ausmitteln
- Lenkgetriebe nicht verspannt einbauen, ggf. in den Befestigungspunkten entsprechend verschieben
- nach dem Einbau Lenkgetriebe in Mittelstellung bringen und Lenkrad lagerichtig (Speiche steht waagerecht) aufsetzen und befestigen
- instand setzen ⇒ Seite 48-26
- instand setzen mit Servotronic ⇒ Seite 48-41
- Spur einstellen ⇒ Seite 44-17
- Batteriemasseband anklemmen

24 - Radhaus links

25 - Zylinderschraube, 20 Nm

- vor dem Festschrauben des Lenkgetriebes an die Stirnwand festziehen



26 - Federscheibe

- grundsätzlich ersetzen

Hinweis:

Bei Fahrzeugen ohne Lenkungsdämpfer ist das Lenkgetriebe radhausseitig mit einer selbstsichernden Mutter (Anzugsdrehmoment 20 Nm) befestigt. Selbstsichernde Mutter grundsätzlich ersetzen. Unterlegscheibe zwischen Lenkgetriebe - Flansch und selbstsichernder Mutter beilegen

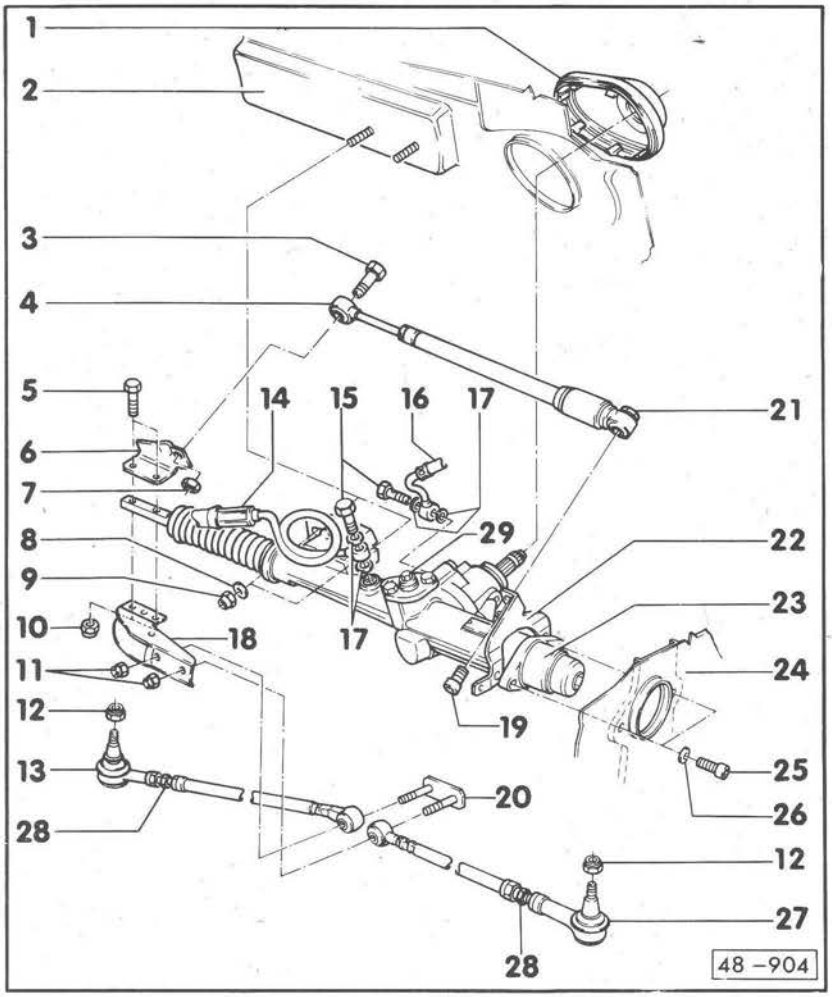
27 - Spurstange links

- vom Lenkhebel abdrücken ⇒ Abb. 3

Hinweis:

Beim Einbauen der beiden Spurstangengelenke, d. h., beim Einstellen der Spur ist darauf zu achten, daß die beiden Gelenkköpfe zu den Gelenkzapfen weder nach vorne noch nach hinten gekippt sind.

cardiagn.com

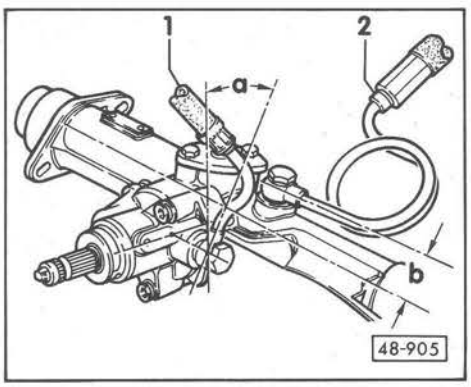


28 - Gewindestück

- Spur grundsätzlich an beiden Spurstangen einstellen ⇒ Seite 44-17

29 - Einstellschraube

- Lenkungsspiel einstellen ⇒ Seite 48-51, Pos. 7



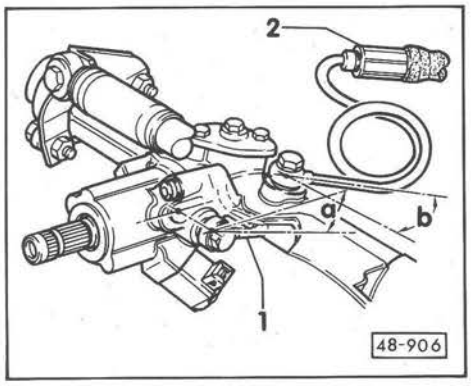
Fahrzeuge mit 4- und 5-Zylindermotor

◄ **Abb. 1 Leitungsverlegung am Lenkgetriebe**

1 - Rücklaufschlauch

2 - Dehnschlauch

– Beim Befestigen der Leitungen am Lenkgetriebe sind die Vorgaben entsprechend zu beachten
a = ca. 30°
b = parallel



Fahrzeuge mit 6- Zylindermotor

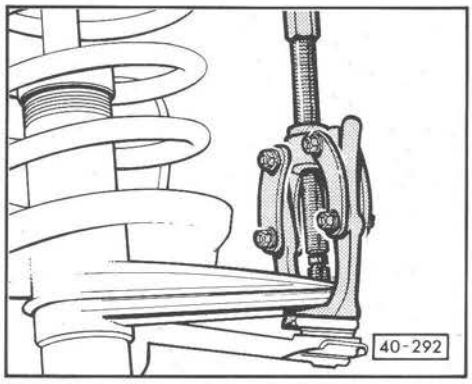
◄ **Abb. 2 Leitungsverlegung am Lenkgetriebe**

1 - Rücklaufschlauch

2 - Dehnschlauch

– Beim Befestigen der Leitungen am Lenkgetriebe sind die Vorgaben entsprechend zu beachten
a = ca. 30°
b = ca. 5°

cardiagn.com



◄ **Abb. 3 Spurstangengelenk abdrücken**

Lenkgetriebe aus- und einbauen

Achtung!

Bei Fahrzeugen mit Airbag ist vor dem Ausbauen des Lenkgetriebes das Batteriemasseband abzuklemmen sowie die einpolige rote Steckverbindung für Spannungsversorgung für Airbag zu trennen, so daß ein unbeabsichtigtes Auslösen des Airbagsystems durch nachfolgende Montagearbeiten verhindert wird. Anschließend sind die Vorderräder in Geradeausstellung zu bringen und das Lenkrad auszubauen (hierdurch wird sichergestellt, daß die Wickelfeder im Lenkrad nicht beschädigt wird).

Hinweise:

- *Mit Einsatz des 10"- Bremskraftverstärkers muß dieser beim Aus- und Einbau des Lenkgetriebes ausgebaut waren.*
- *Der Aus- und Einbau des Lenkgetriebes ist an einem Fahrzeug mit 6- Zylindermotor und Antiblokkiersystem beschrieben (größter Schwierigkeitsgrad).*

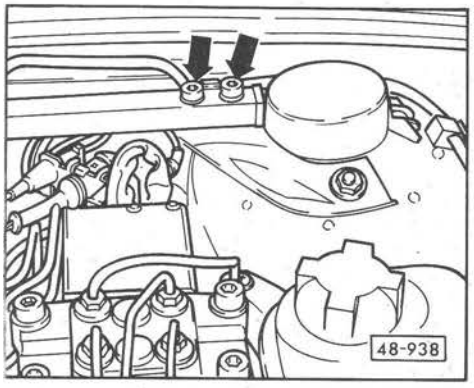
cardiagn.com

Nachfolgend aufgeführte Montagearbeiten sind nur bei Fahrzeugen mit 4- und 5- Zylindermotor durchzuführen:

- *Beide Vorderräder abbauen*
- *Spurstangen beidseitig vom Lenkhebel herausschrauben und gemeinsam mit Mitnehmer herausnehmen*
- *Rücklaufschlauch nach Herausnehmen der Stirnwandabdichtung vom Fußraum her am Drehschieberventilgehäuse abschrauben*
- *Lenkgetriebe durch den Durchbruch (für die Spurstange) im rechten Radhaus herausnehmen*

Bei Fahrzeugen mit 4- Zylinder-Dieselmotor und Klimaanlage sind nachfolgende Arbeiten zusätzlich durchzuführen

- *Batterie ausbauen*
- *Abdeckung aus Batteriekonsole herausnehmen, so daß Zugang zur Lenkgetriebebefestigung an der Stirnwand besteht*

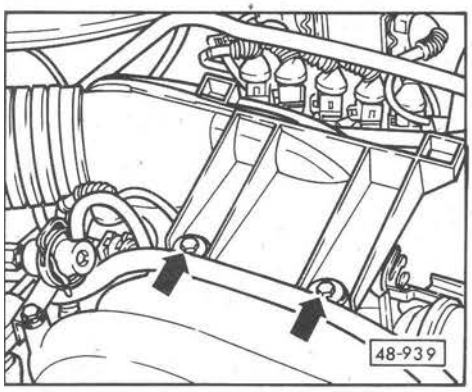


Ausbauen:

- Batterie-Masseband abklemmen

◄ - Querstabilisator ausbauen -Pfeile-

- Abdeckung vom Ansauggeräuschdämpfer mit Schraubendreher abhebeln

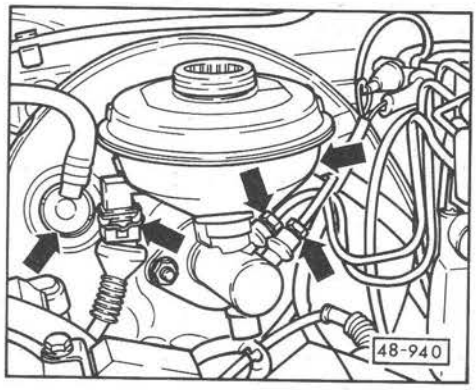


◄ - Beide Befestigungsschrauben für Ansauggeräuschdämpfer ausschrauben

- Luftführungsschlauch am Luftmassenmesser abschrauben
- Beide Schnellverschlüsse für die Kurbelgehäuseentlüftungsschläuche am größten Durchmesser zusammendrücken und dabei von den Ventildeckeln abziehen
- Ansauggeräuschdämpfer nach hinten drücken und nach oben anheben

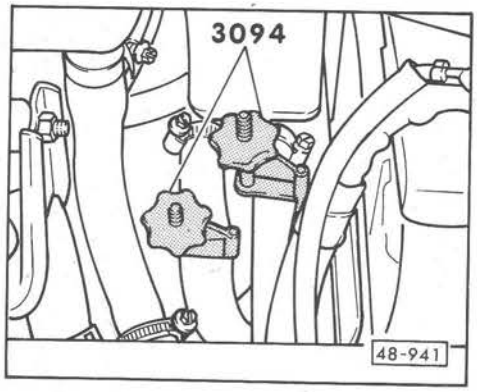
cardiagn.com

- Unterdruckschlauch vom Drosselklappenteil abziehen und Ansauggeräuschdämpfer herausnehmen
- Bremsflüssigkeit absaugen, dazu Sieb aus Bremsflüssigkeitsbehälter herausnehmen

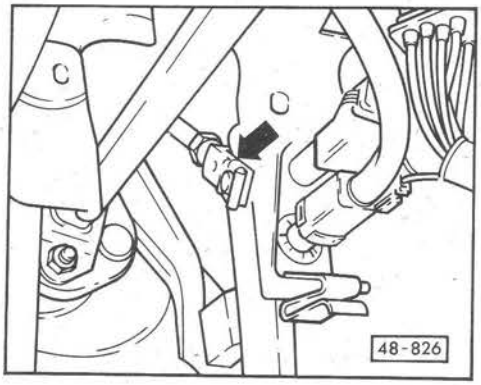


◄ - Beide Bremsleitungen vom Hauptbremszylinder zur Hydraulikeinheit ausbauen
- Steckverbindung für Schwimmerwarnanzeige vom Bremsflüssigkeitsbehälter abziehen
- Hauptbremszylinder vom Bremskraftverstärker abschrauben
- Gewindebolzen aus Ventildeckel für Befestigung Kurbelgehäuseentlüftung ausschrauben
- GRA- Unterdruckleitung abziehen
- GRA- Membrandose mit Halter vom Drosselklappenteil abschrauben
- Steckverbindungen für Klopfsensor, Lambdasondenheizung und Lambdasonde aus Halter ausclipsen
- Bohrungen für Bremsleitungen an Hauptbremszylinder und Hydraulikeinheit mit Entlüfterschrauben verschließen

- Rückschlagventil mit Vakuumleitung aus Bremskraftverstärker herausziehen
- Schlauchleitung für Kupplungsgeberzylinder vom Bremsflüssigkeitsbehälter abziehen



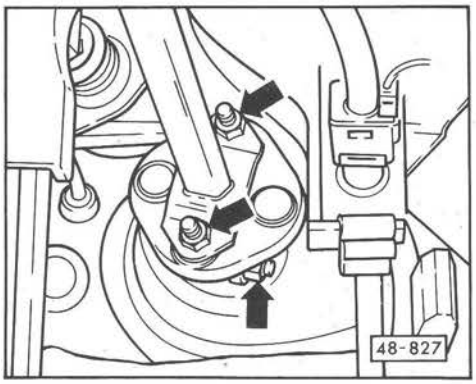
◄ - Saug- und Rücklaufleitung mit Schlauchklemmen -3094- abklemmen.



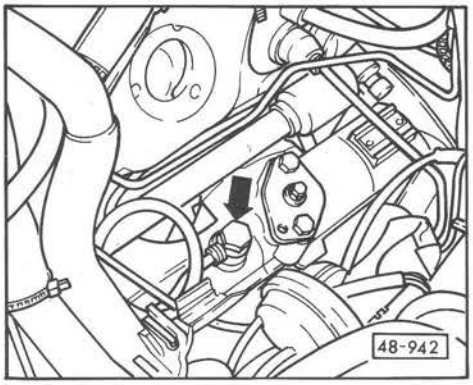
- Steckverbindung für Thermofühler am Kühlmittelrohr hinten abziehen
- Ablagefach Fahrerseite ausbauen
⇒ Karosserie- Montagearbeiten.

◄ - Sicherung aus Bolzen entfernen
- Bolzen aus Gabelkopf herausnehmen
- Drehfeder am Gabelkopf aushängen

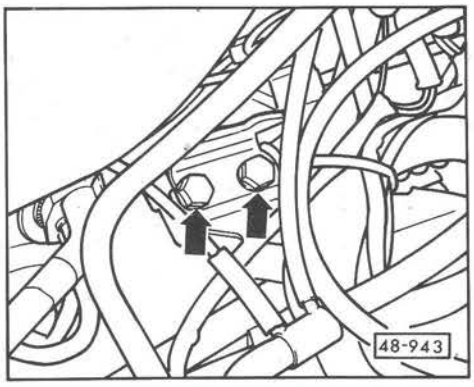
cardiagn.com



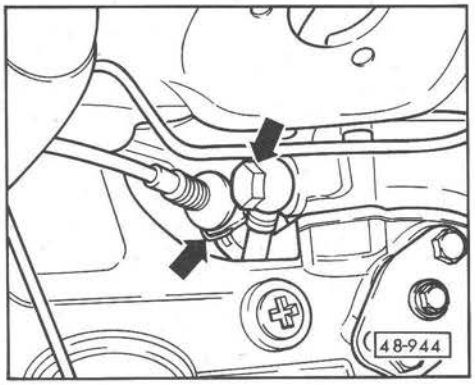
- Befestigungsschrauben für Flanschrohr mit Fangbügel an Lenkritzel und Lenksäule ausbauen
- Lenksäule von Gelenkscheibe mit Schraubendreher abdrücken
- Flanschrohr mit Fangbügel vom Lenkritzel abziehen, danach Lenksäule etwas zur Seite drücken
- Bremskraftverstärker vom Pedalbock abschrauben
- Bremskraftverstärker vorsichtig herausnehmen



- Hohlschraube für Dehnschlauch von Lenkgetriebe ausschrauben.
- Lenkung durch Einschlagen der Räder von Anschlag zu Anschlag bewegen, so daß das in der Lenkung vorhandene Hydrauliköl aus der Anschlußbohrung für den Dehnschlauch entweichen kann
- Bohrung im Lenkgehäuse mit Blindstopfen verschließen
- Selbstsichernde Muttern von Befestigungsschrauben Mitnehmer - Zahnstange abschrauben

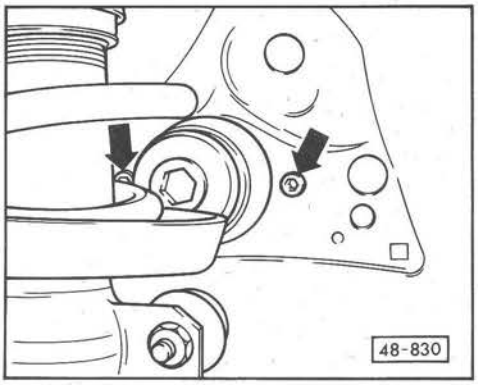


- Befestigungsschrauben Lenkungsdämpfer - Halter für Lenkungsdämpfer radhausseitig ausschrauben
- Beide Befestigungsschrauben Mitnehmer - Zahnstange ausschrauben
- Mitnehmer von Zahnstange abnehmen
- Lenkungsdämpfer mit Halter herausnehmen



- Hohlschraube für Rücklaufschlauch von Lenkgetriebe ausschrauben.
- Bohrung mit Blindstopfen verschließen
- Bei Fahrzeugen mit Servotronic, Steckverbindung von Ventil für Servotronic abziehen

cardiagn.com

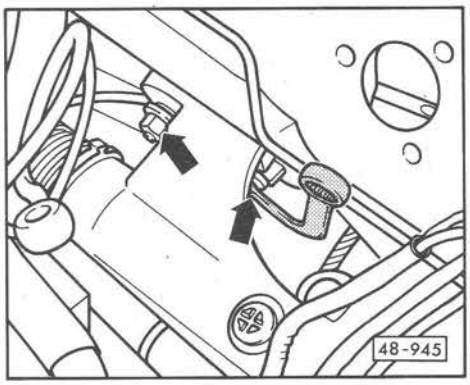


◄ – Befestigungsschrauben für Lenkgetriebe am linken Radhaus ausschrauben

– Halter für Lenkungsdämpfer radhausseitig herausnehmen, dabei Bremsleitung aus Halteclip ausfedern

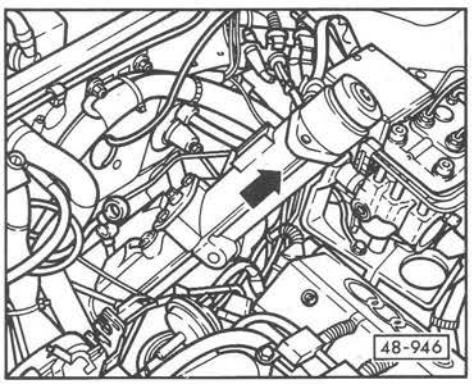
– Befestigungskrallen der Stirnwandabdichtung vom Motorraum her aus Stirnwand ausclipsen

– Stirnwandabdichtung vom Fußraum her herausnehmen



◄ – Befestigungsmuttern für Lenkgetriebe mit abgewinkelten Ringschlüssel von Stirnwand abschrauben

– Lenkgetriebe etwas in Fahrtrichtung ziehen, so daß es aus der Stirnwand frei wird



◄ – Lenkgetriebe anschließend durch entsprechendes Verdrehen nach oben führen und herausnehmen

cardiagn.com

Einbauen:

Hinweis:

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei folgende Punkte besonders zu beachten sind:

- Lenkgetriebe einsetzen und an Stirnwand von Hand festschrauben
- Lenkgetriebe an Radhaus links mit Halter für Lenkungsdämpfer festschrauben (2 Mechaniker erforderlich)
- Lenkgetriebe an Stirnwand mit abgewinkeltem Ringschlüssel festschrauben
- Stirnwandabdichtung sorgfältig einsetzen
- Bremsleitung in Halteclip am radhausseitigen Halter für Lenkungsdämpfer einsetzen
- Rücklaufschlauch an Drehschieberventilgehäuse sowie Dehnschlauch an Lenkgehäuse so befestigen, daß die Rohrleitungen nirgends anliegen ⇒ Seite 48-12, Abb. 1 und 2
- Steckverbindung auf Ventil für Servotronic aufstekken

- Bremskraftverstärker in Stirnwand einsetzen und festschrauben, anschließend Rundschnurring für Stirnwandabdichtung an Stirnwand anrollen
- Steckverbindung für Thermofühler am Kühlmittelrohr hinten aufstecken
- Gewindebolzen einsetzen
- GRA-Membrandose mit Halter an Drosselklappenteil schrauben
- GRA-Unterdruckleitung aufstecken
- Steckverbindungen einclipsen
- Drehfeder am Gabelkopf einhängen
- Bolzen in Gabelkopf bzw. Bremspedal einsetzen und mit neuer Sicherung befestigen
- Steckverbindung für Schwimmerwarnanzeige am Bremsflüssigkeitsbehälter aufstecken
- Schlauchleitung für Kupplungsgeberzylinder an Bremsflüssigkeitsbehälter aufstecken
- Schlauchklemmen -3094- von Saug- und Rücklaufschlauch abnehmen

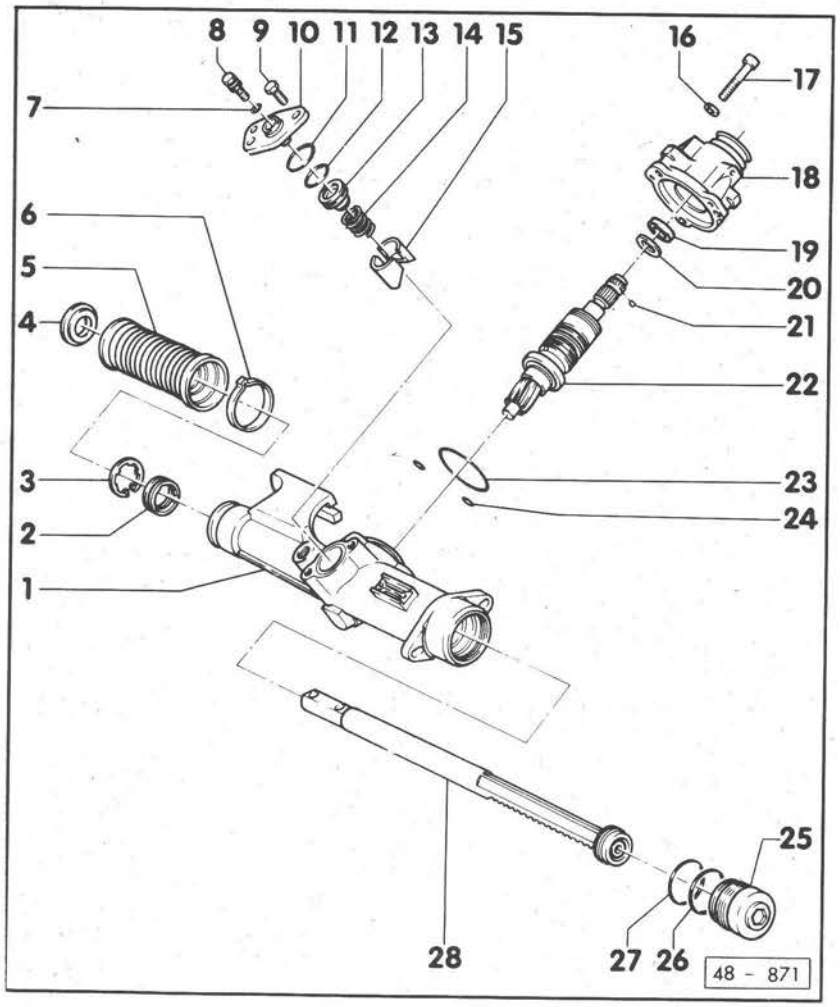
cardiagn.com

- Unterdruckschlauch auf Drosselklappenteil aufstecken
- Beide Kurbelgehäuseentlüftungsschläuche auf Ventildeckel aufstecken
- Querstabilisator einbauen, Anzugsdrehmoment 20 Nm
- Lenkrad bei abgestelltem Motor zum Entlüften des Lenkgetriebes ein paar Mal von Anschlag zu Anschlag drehen

Hinweis:

Sollten während der Probefahrt Geräusche auftreten, muß dieser Vorgang wiederholt werden

- Bremsanlage entlüften und auf Dichtheit prüfen
- Nehmerzylinder für hydr. Kupplungsbetätigung entlüften
- Batterie-Masseband anklemmen
- Hydraulikölstand prüfen ggf. ergänzen, Rücklaufschlauch am Drehschieberventilgehäuse auf Dichtheit prüfen
- Dehnschlauch am Lenkgehäuse auf Dichtheit prüfen
- Spur einstellen



Servolenkgetriebe instand setzen

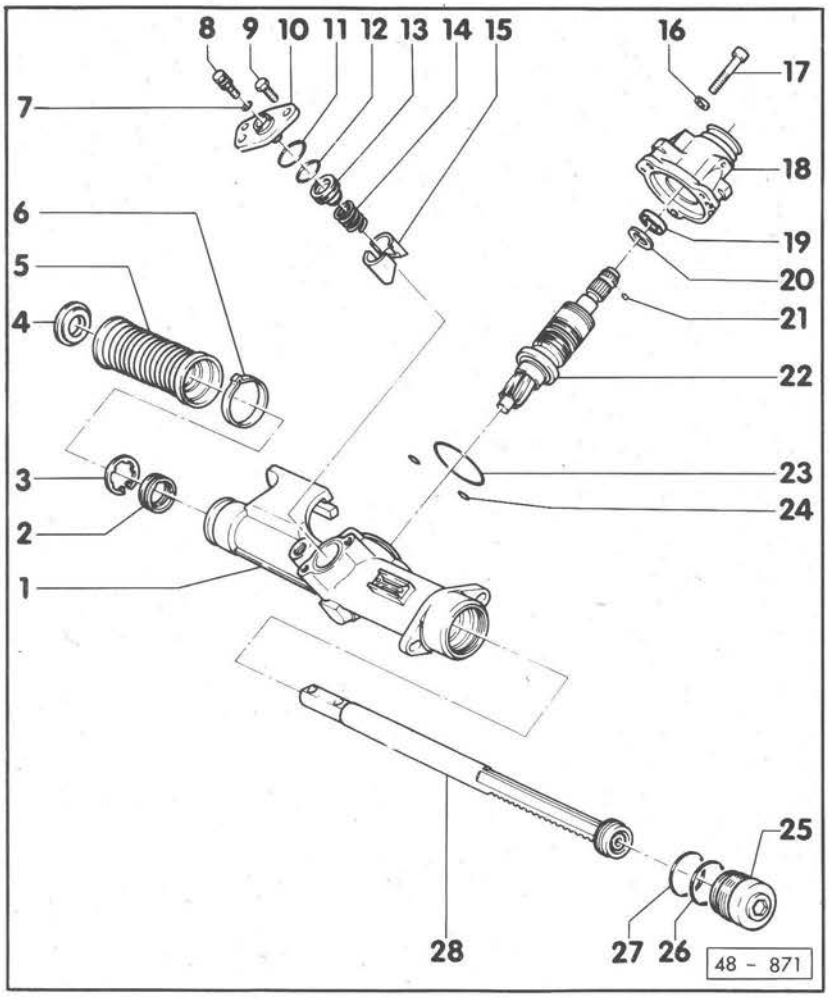
Achtung!

Arbeitsplatz und Einzelteile sind gründlich sauber zu halten.

Hinweise:

- *Die Servolenkung arbeitet mit Hydrauliköl ET- Nr. G 002 000*
- *Alle mit Stern gekennzeichneten Teile sind im Reparatursatz enthalten und bei der Instandsetzung zu ersetzen*
- *Alle Dichtelemente vor Einbau mit Hydrauliköl benetzen*
- *Schweiß- und Richtarbeiten an Lenkungsteilen sind nicht zulässig*
- *Anstelle der Ohrschlauchklemmen können auch Schraubschellen verwendet werden.*

cardiagn.com



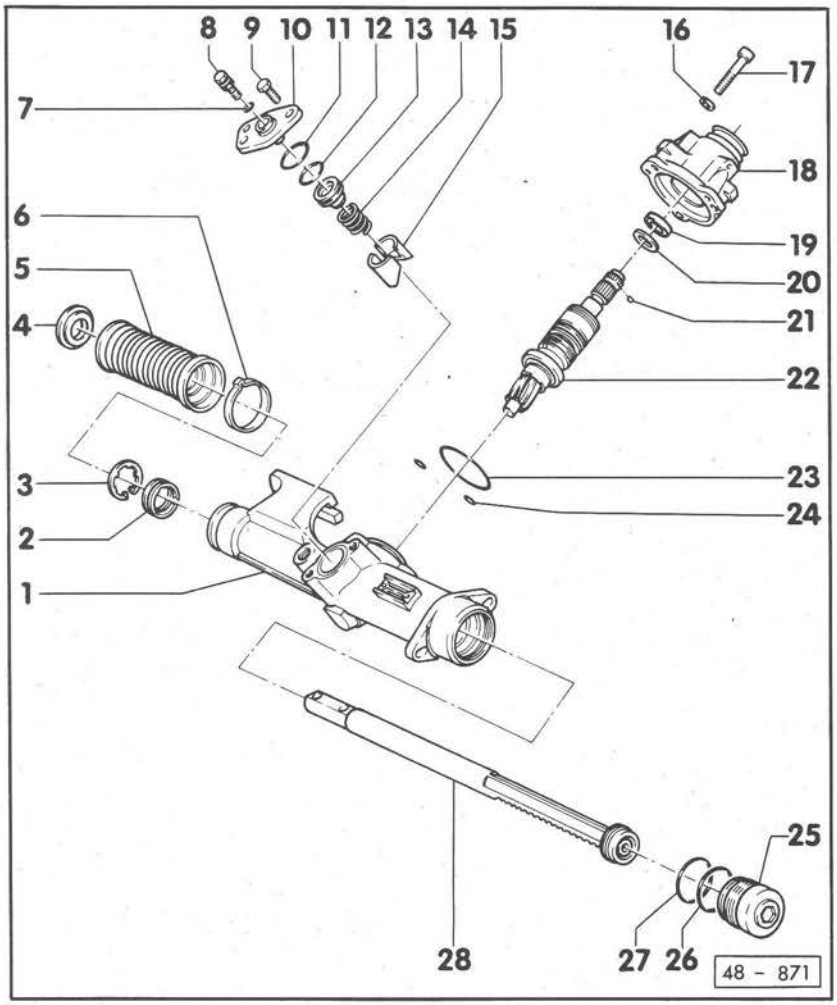
1 - Lenkgehäuse/Lenkgetriebe
- ♦ aus- und einbauen ⇒ Seite 48-1
- ♦ nach dem Aus- und Einbauen Spur einstellen

2 - Zahnstangenabdichtung *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ ausziehen ⇒ Abb. 1 und 2

3 - Sicherungsring
- ♦ kann nur bei ausgebauter Zahnstange aus- und eingefedert werden

4 - Haltering
- ♦ bis Anschlag auf Zahnstange aufschieben
- ♦ Faltenbalg in die Ringnut einsetzen

5 - Faltenbalg
- ♦ kann bei eingebautem Lenkgetriebe ersetzt werden
- ♦ nach dem Ersetzen, Spur einstellen



6 - Ohrschlauchklemme
- ♦ im Reparaturfall Schraubschellen verwenden
- ♦ Verschraubung zeigt zur Stirnwand

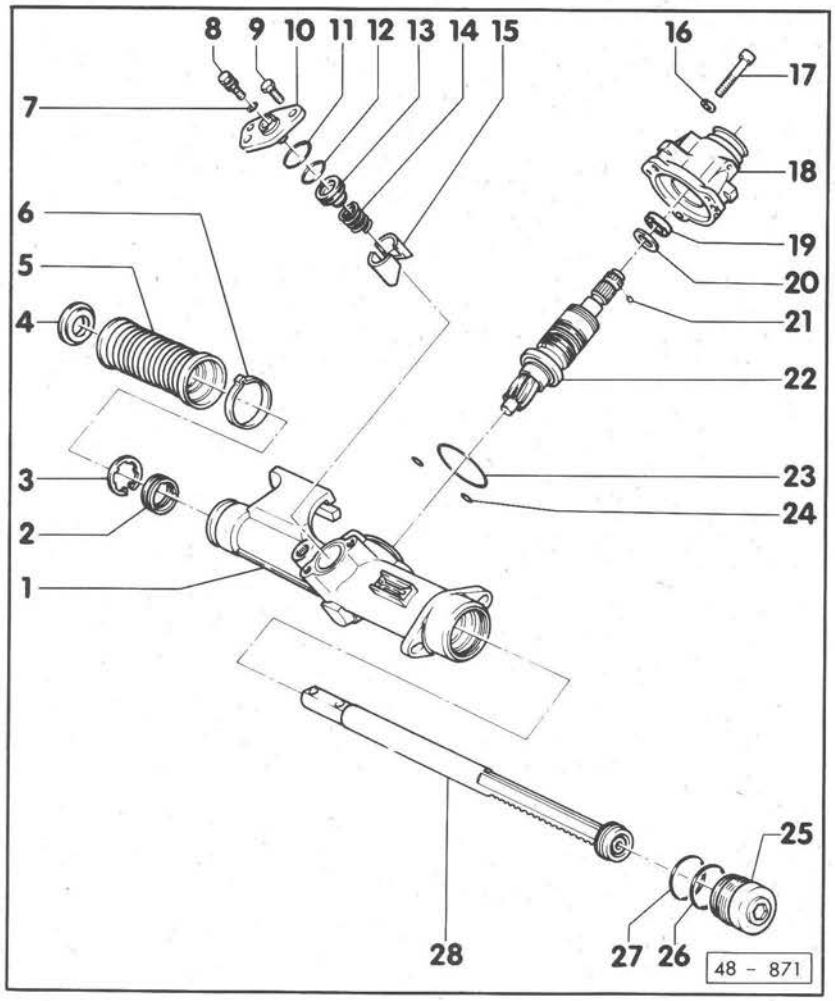
7 - Rundschnurring *
- ♦ grundsätzlich ersetzen

8 - Einstellschraube
- ♦ Lenkungsspiel einstellen ⇒ Abb. 5

9 - Sechskantschraube 20 Nm

10 - Deckel
- ♦ auf Lenkgehäuse aufschrauben
- ♦ die beiden nebeneinanderliegenden Bohrungen müssen in Fahrtrichtung gesehen nach vorne zeigen

cardiagn.com



11 - Rundschnurring 35 x 2 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ in die Ringnut des Lenkgehäuses einsetzen

12 - Rundschnurring 27 x 2,5 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ in die Ringnut des Dichtungshalters einsetzen

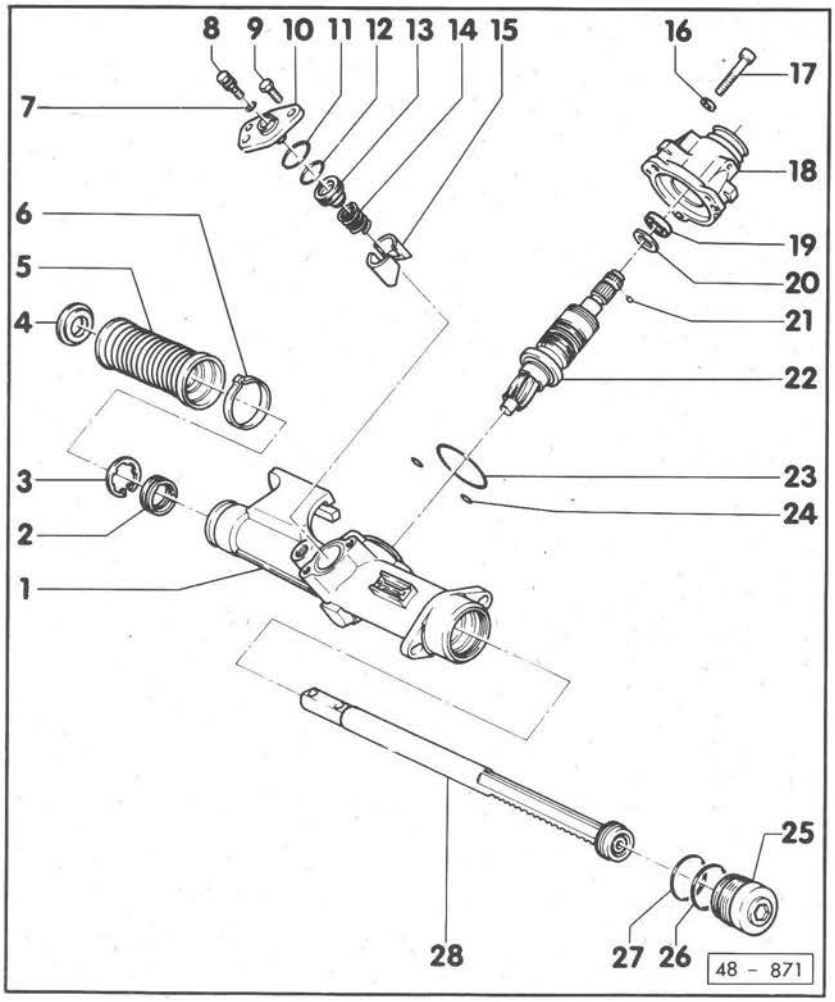
13 - Dichtungshalter
- ♦ demontieren ⇒ Abb. 3

14 - Druckfeder
- ♦ in Druckstück einsetzen

15 - Druckstück

16 - Unterlegscheibe

17 - Zylinderschraube 20 Nm



18 - Ventilgehäuse

19 - Dichtring *
- ♦ ersetzen ⇒ Seite 48-36

20 - Stützscheibe

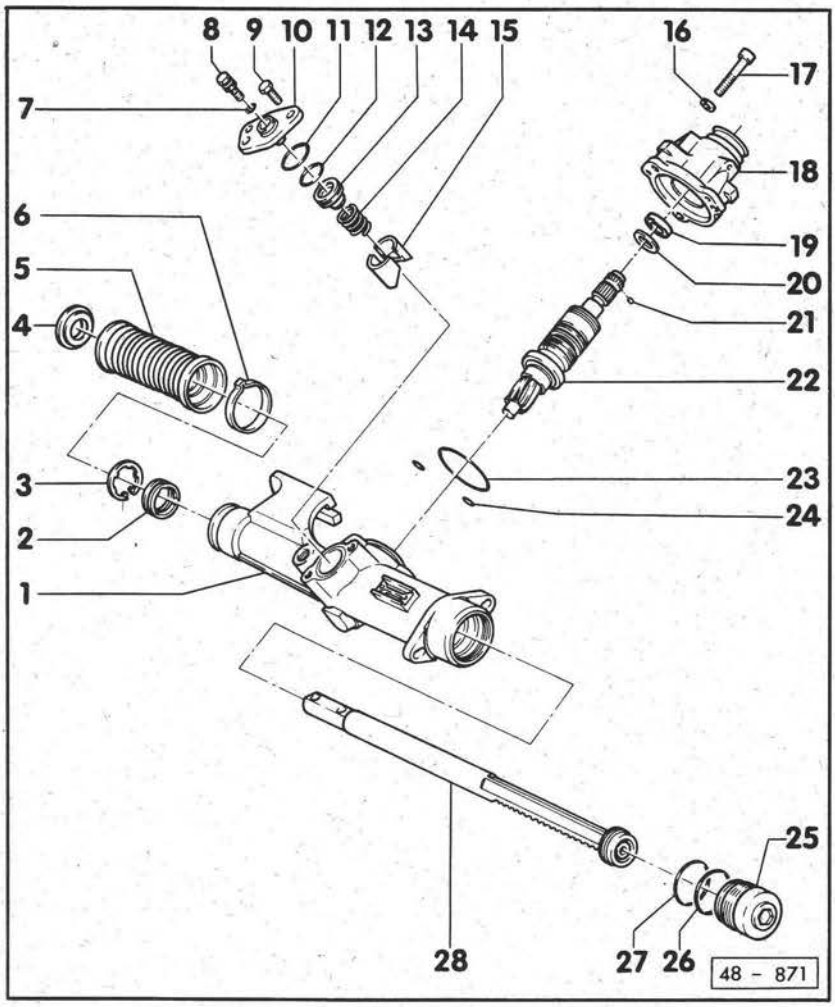
21 - Spannstift 2,5 x 6 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ vor Abnehmen des Ventilgehäuses Spannstift mit Kombizange herausziehen

22 - Drehschieberventil/Lenkritzel
- ♦ aus Lenkgehäuse austreiben ⇒ Abb. 4

23 - Rundschnurring 60 x 2 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen

24 - Rundschnurring 9 x 2 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen

cardiagn.com

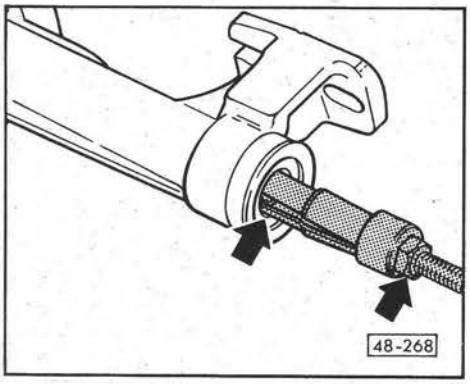


25 - Verschlußkappe 50 Nm
- ♦ mit zwei Körnerschlägen um 180° versetzt sichern

26 - Stützring *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ auf Verschlußkappe aufziehen
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 6

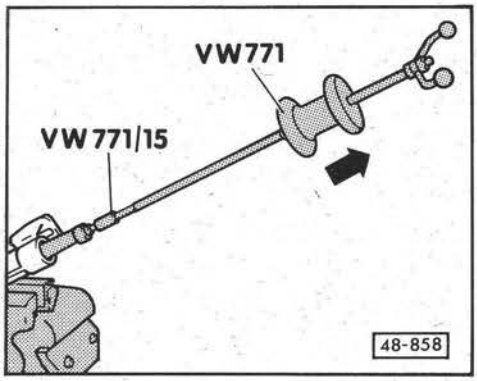
27 - Rundschnurring 44 x 2,5 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ auf Verschlußkappe aufziehen
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 6

28 - Zahnstange
- ♦ Verschlußkappe abschrauben und Zahnstange nach links aus Lenkgehäuse herausschieben
- ♦ im Bereich der zahnstangenabdichtung auf Riefenbildung achten
- ♦ einsetzen ⇒ Seite 48-38



◄ **Abb. 1 Zahnstangenabdichtung ausziehen**

– Handelsüblicher Innenauszieher (z.B. Fa. -KUKKO 21/4-) in die Dichtlippe einsetzen

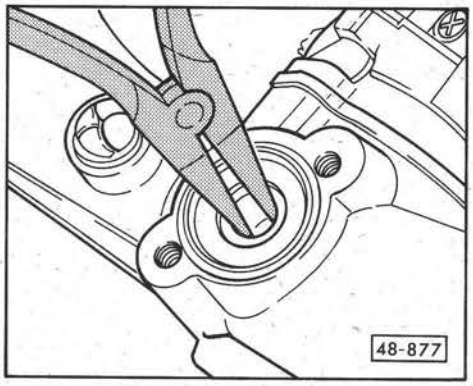


◄ **Abb. 2 Mehrzweckwerkzeug auf Innenauszieher aufschrauben**

– Lenkgehäuse mit Schutzbacken in Schraubstock einspannen

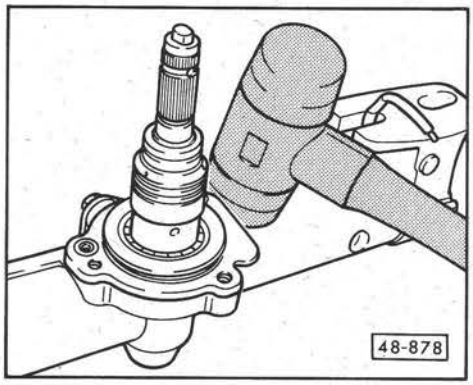
– -VW 771- mit -VW 771/15- auf Innenauszieher aufschrauben und Zahnstangenabdichtung austreiben

cardiagn.com



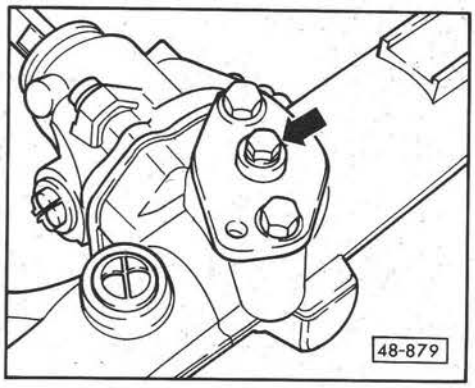
◄ **Abb. 3 Dichtungshalter demontieren**

- Mit handelsüblicher Außensicherungsringzange herausziehen



◄ **Abb. 4 Lenkritzel austreiben**

- Lenkritzel von Hand festhalten und durch kräftige Schläge mit handelsüblichen Gummihammer auf Lenkgehäuse austreiben



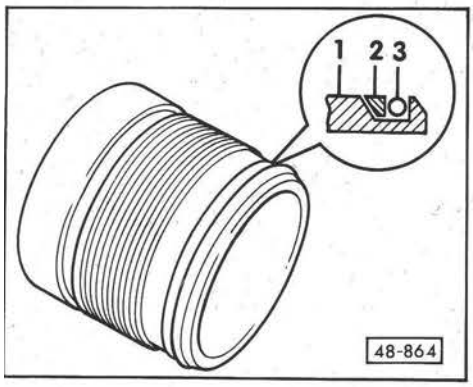
◄ **Abb. 5 Lenkungsspiel einstellen**

Hinweis:

Zur Einstellung sind zwei Mechaniker erforderlich. Die Einstellung ist bei abgestelltem Motor und auf den Rädern stehendem Fahrzeug vorzunehmen. Aus Darstellungsgründen wird das Lenkgetriebe im ausgebauten Zustand gezeigt.

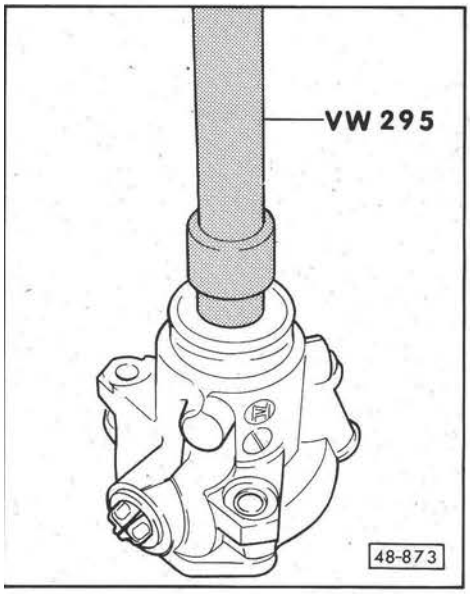
- Räder in Geradeausstellung bringen
- Durch wechselseitiges Hin- und Her bewegen (etwa 30° um die Mittelachse) des Lenkrades wird ein Klapper- und Knackgeräusch hörbar.
- Der zweite Mechaniker dreht dabei die Einstellschraube (Pfeil) vorsichtig so weit in den Deckel, bis sich das Klapper- und Knackgeräusch im Fahrzeuginneren verliert.
- Probefahrt durchführen, ggf. Einstellung korrigieren

cardiagn.com



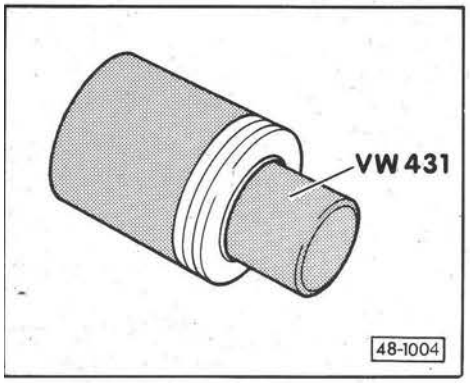
◄ **Abb. 6 Einbaulage, Stützring**

1 - Schraubkappe
2 - Stützring
3 - Rundschnurring



Dichtring im Ventilgehäuse ersetzen

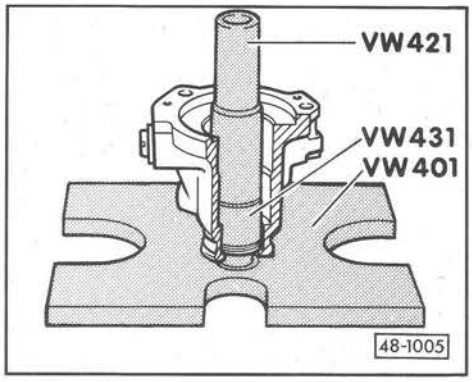
◄ – Dichtring aus Ventilgehäuse austreiben



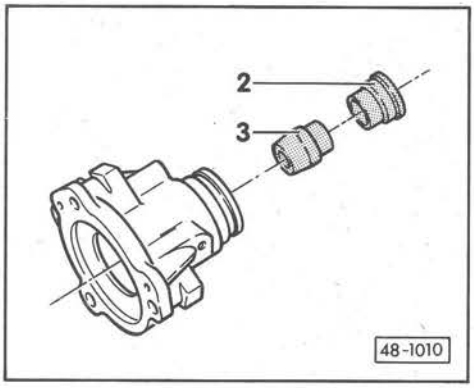
◄ – Neuen Dichtring mit der Dichtlippe zum Sonderwerkzeug -VW 431- zeigend auf Sonderwerkzeug aufstecken

– Sonderwerkzeug -VW 431- mit Dichtring in Ventilgehäuse einsetzen

cardiagn.com



- Sonderwerkzeug -VW 421- auf Sonderwerkzeug -VW 431- aufsetzen und Dichtring bis Anschlag eintreiben
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe mit Mehrzweckfett füllen

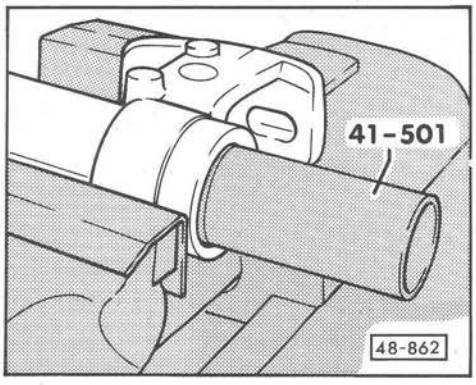


- Einfahrbüchse, im Reparatursatz enthalten, bestehend aus der Schutzhülse -2- und der Montagehülse -3- in zusammengebautem Zustand in den Dichtring schieben
- Montagehülse -3- aus Schutzhülse ausdrücken

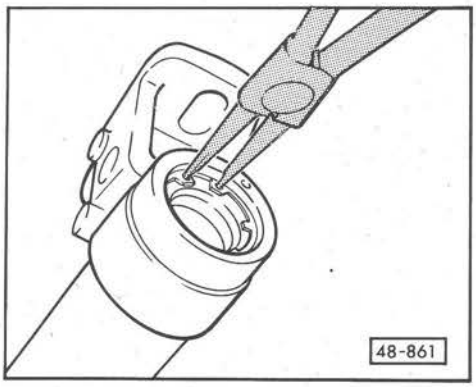
Zahnstange einsetzen

Hinweis:

Vor dem Einsetzen der Zahnstange Lenkgehäuse mit Waschbenzin auswaschen und mit Preßluft ausblasen, Zahnstange gründlich reinigen. Vor der Montage sind die Montagehülsenteile, die Zahnstange sowie die Zahnstangenabdichtung mit Hydrauliköl zu benetzen. Jeder neue Reparatursatz ist mit einer Montagehülse versehen.

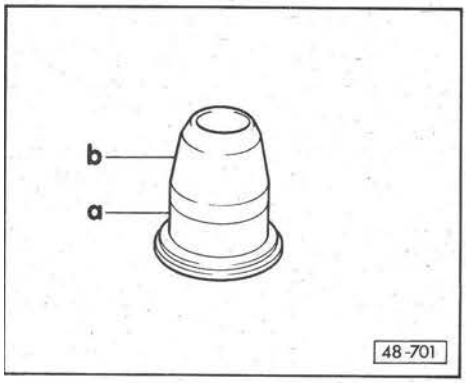


- Zahnstangenabdichtung von Hand in Lenkgehäuse einsetzen und bis Anschlag eintreiben

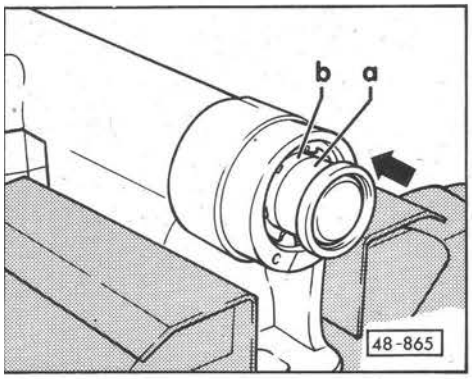


- Sicherungsring mit handelsüblicher Sicherungsringzange einfedern

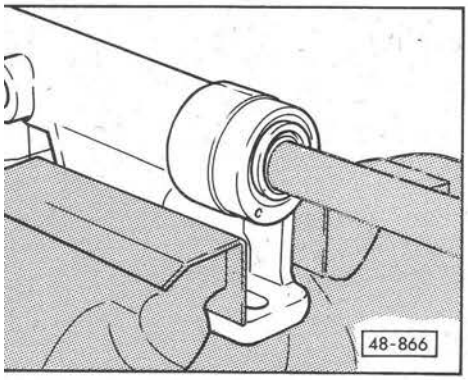
cardiagn.com



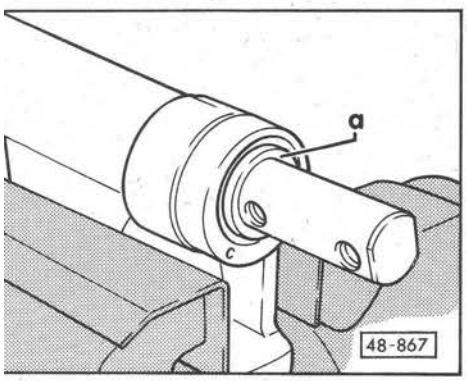
◄ – Montagehülse -b- in Montagehülse -a- einsetzen, hierbei beide Teile, wie gezeigt, auf ebene Fläche legen



◄ – Montagehülse -a- mit Montagehülsenteil -b- in Lenkgehäuse von Hand bis Anschlag eindrücken



◄ – Montagehülsenteil mit handelsüblichen Dorn in Lenkgehäuse eintreiben und auf der gegenüberliegenden Seite herausnehmen

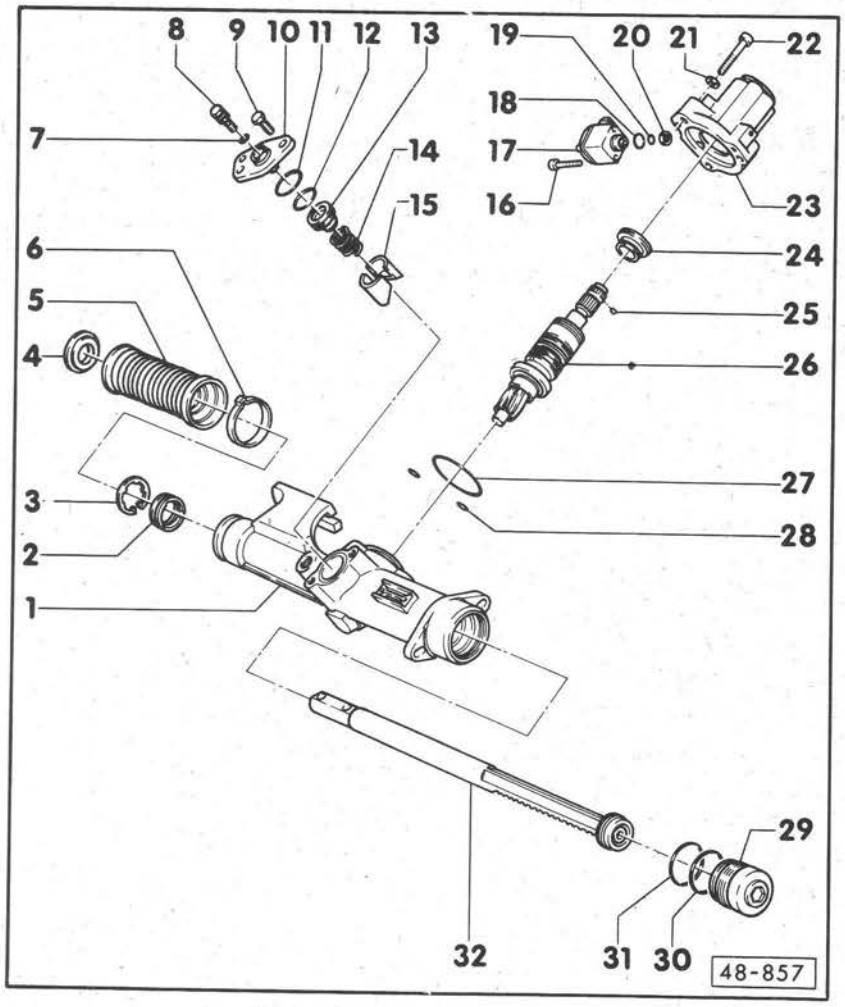


◄ – Zahnstange von gegenüberliegender Seite der Montagehülse durch Lenkgehäuse und Montagehülse -a- durchschieben, hierbei die Montagehülse -a- mit Hand gegenhalten, bis das abgeflachte Zahnstangenende die Montagehülse -a- passiert hat.

– Montagehülse -a- von Zahnstange abnehmen

– Verschlußkappe von Hand aufschrauben, so daß die Zahnstange nicht mehr herausfallen kann (Beschädigung der Abdichtung wäre möglich)

cardiagn.com



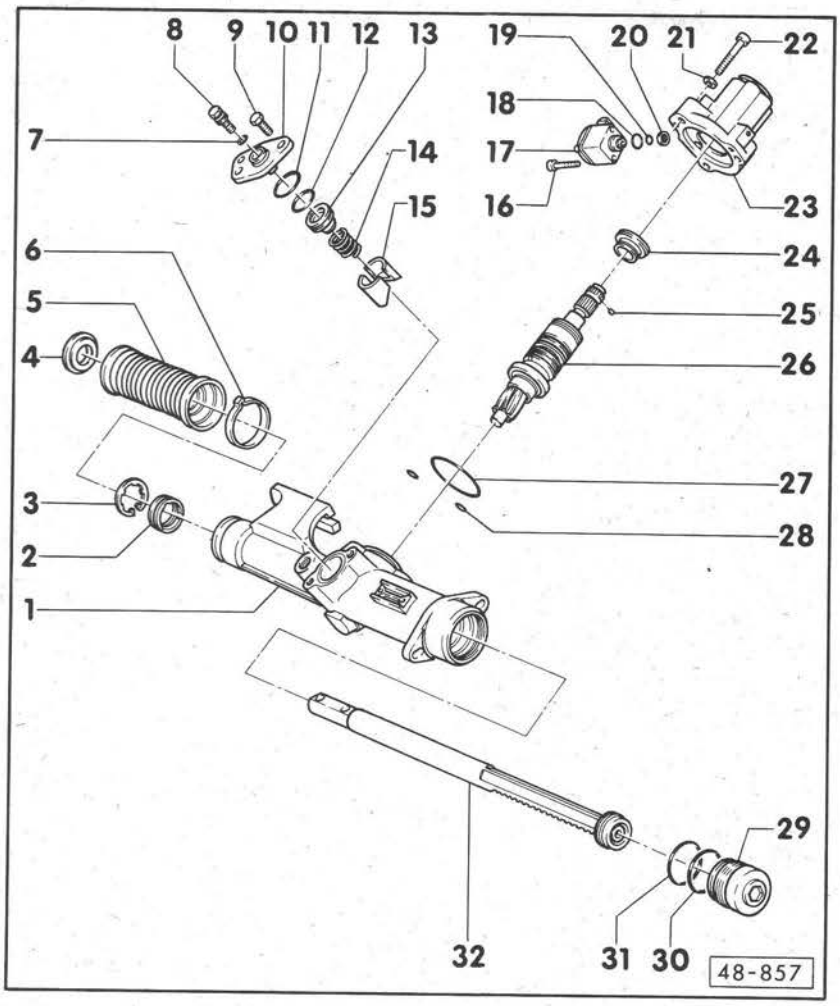
Servolenkgetriebe mit Servotronic instand setzen

Achtung!

Arbeitsplatz und Einzelteile sind gründlich sauber zu halten.

Hinweise:

- *Die Servolenkung arbeitet mit Hydrauliköl ET- Nr. G 002 000*
- *Alle mit Stern gekennzeichneten Teile sind im Reparatursatz enthalten und bei der Instandsetzung zu ersetzen*
- *Alle Dichtelemente vor Einbau mit Hydrauliköl benetzen*
- *Schweiß- und Richtarbeiten an Lenkungsteilen sind nicht zulässig*
- *Anstelle der Ohrschlauchklemmen können auch Schraubschellen verwendet werden.*



1 - Lenkgehäuse/Lenkgetriebe
- aus- und einbauen ⇒ Seite 48-1
- nach dem Aus- und Einbauen Spur einstellen

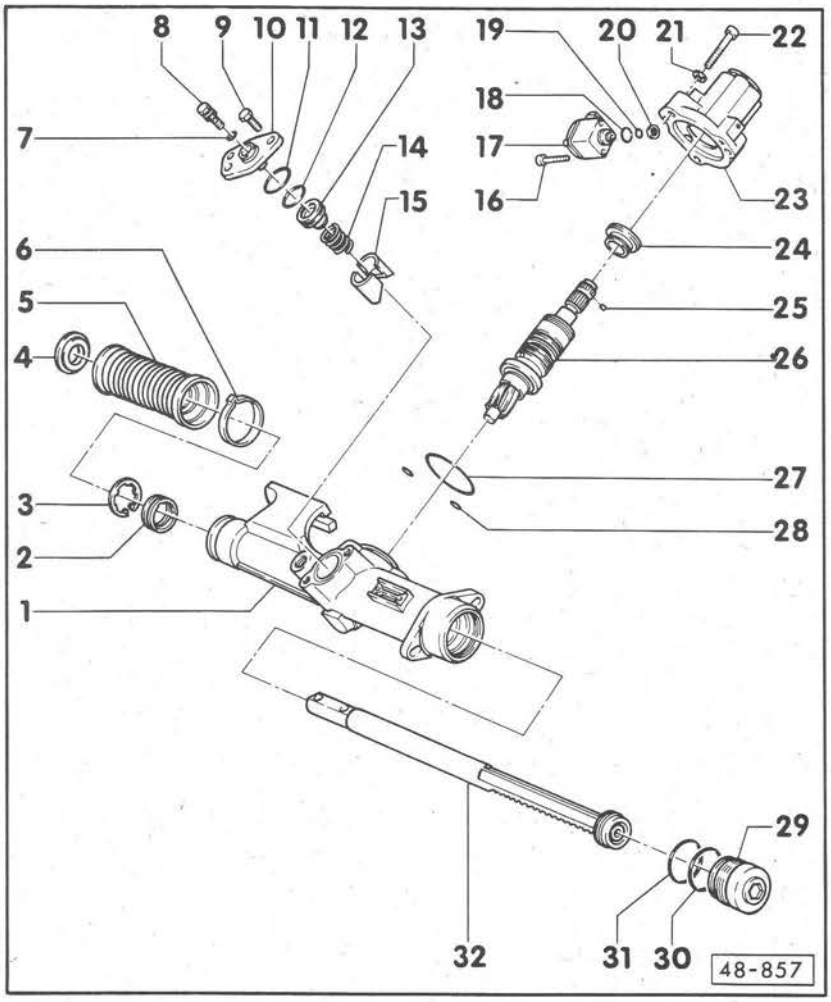
2 - Zahnstangenabdichtung *
- grundsätzlich ersetzen
- ausziehen ⇒ Abb. 3 und 4

3 - Sicherungsring
- kann nur bei ausgebauter Zahnstange aus- und eingefedert werden

4 - Haltering
- bis Anschlag auf Zahnstange aufschieben
- Faltenbalg in die Ringnut einsetzen

5 - Faltenbalg
- kann nur bei eingebautem Lenkgetriebe ersetzt werden
- nach dem Ersetzen, Spur einstellen

cardiagn.com



6 - Ohrschlauchklemme
- ♦ im Reparaturfall Schraubschellen verwenden
- ♦ Verschraubung zeigt zur Stirnwand

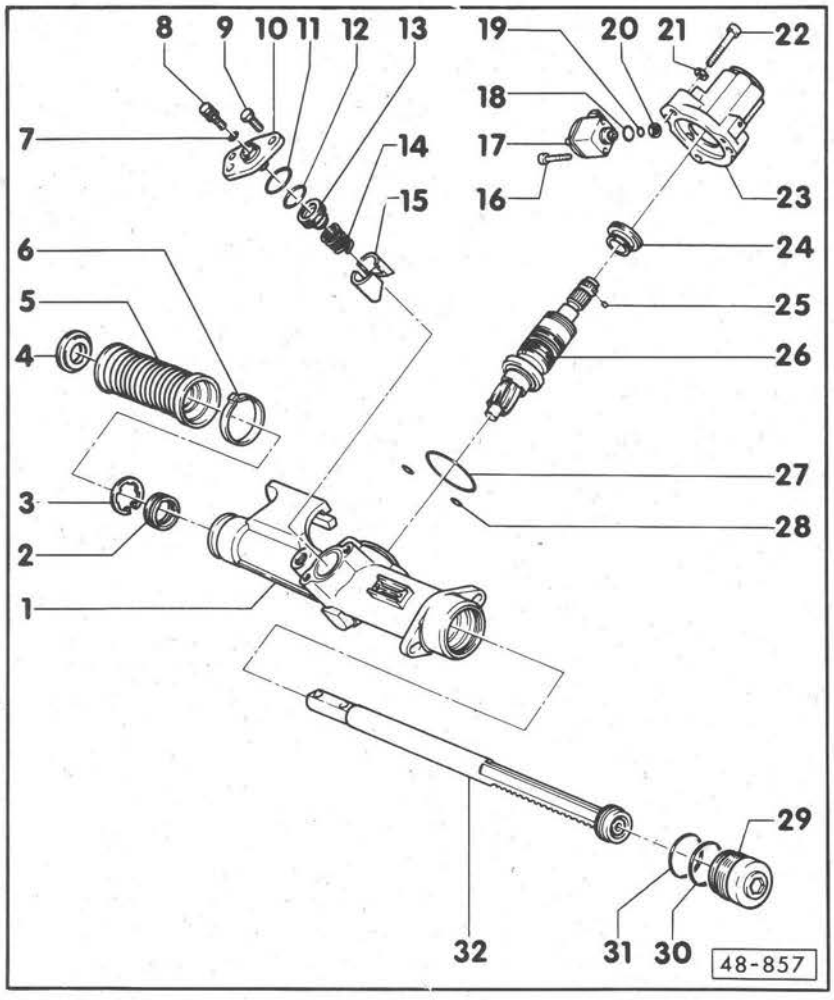
7 - Rundschnurring *
- ♦ grundsätzlich ersetzen

8 - Einstellschraube
- ♦ Lenkungsspiel einstellen ⇒ Abb. 7

9 - Sechskantschraube 20 Nm

10 - Deckel
- ♦ auf Lenkgehäuse aufschrauben
- ♦ die beiden nebeneinanderliegenden Bohrungen müssen in Fahrtrichtung gesehen nach vorne zeigen

11 - Rundschnurring 35 x 2 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ in die Ringnut des Lenkgehäuses einsetzen



12 - Rundschnurring 27 x 2,5 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ in die Ringnut des Dichtungshalters einsetzen

13 - Dichtungshalter
- ♦ demontieren ⇒ Abb. 5

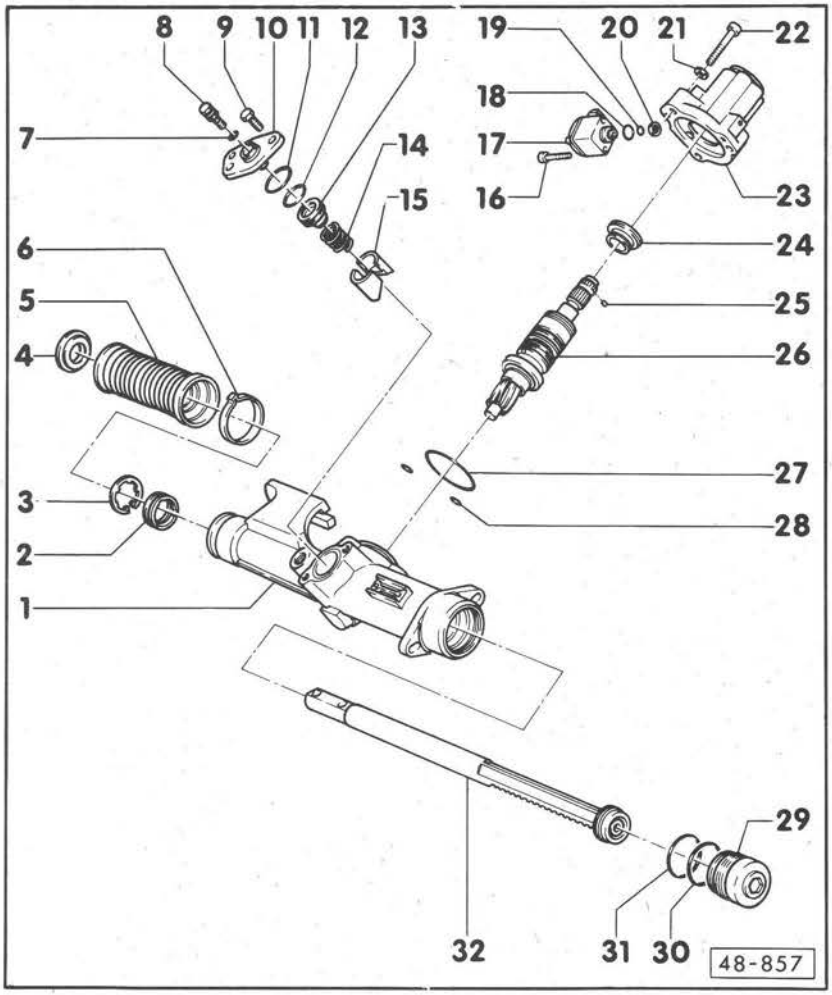
14 - Druckfeder
- ♦ in Druckstück einsetzen

15 - Druckstück

16 - Zylinderschraube 3 Nm
- ♦ zur Befestigung Ventil für Servotronic an Ventilgehäuse
- ♦ nicht mit Sicherungslack gekennzeichnet

17 - Ventil für Servotronic
- ♦ kann bei eingebautem Lenkgetriebe nicht ein- und ausgebaut werden

cardiagn.com



18 - Rundschnurring 12 x 1,5 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen

19 - Rundschnurring 7 x 1 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen

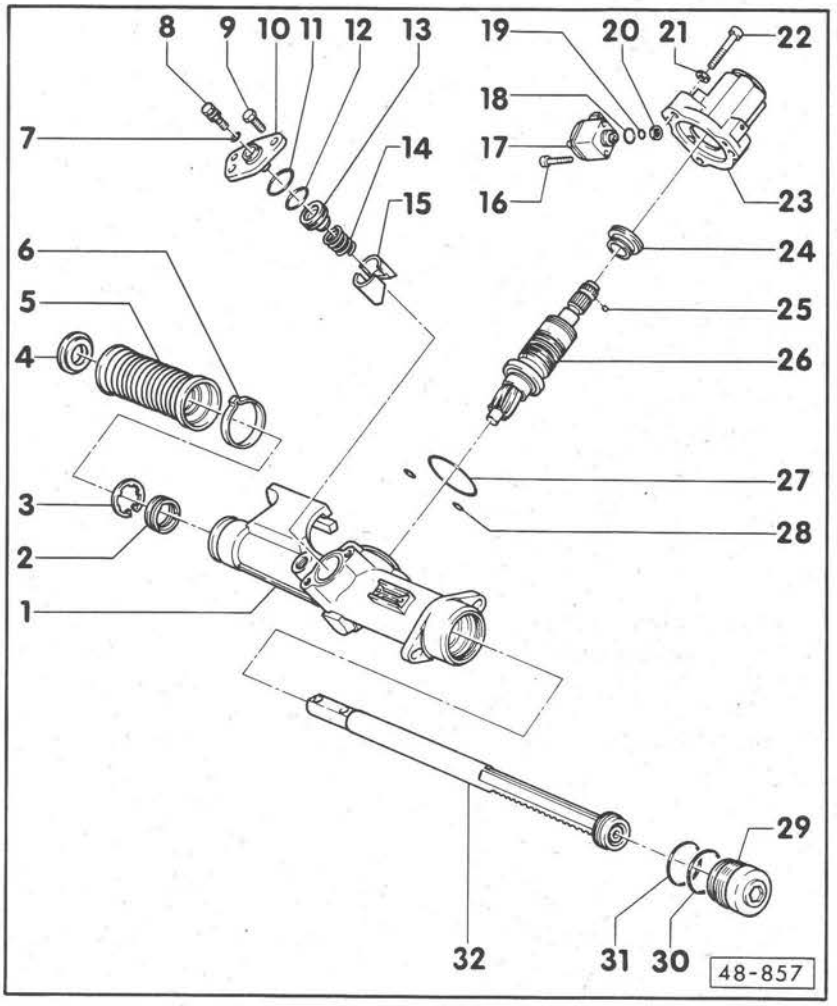
20 - Sieb *
- ♦ grundsätzlich ersetzen

21 - Unterlegscheibe

22 - Zylinderschraube 20 Nm

23 - Ventilgehäuse

24 - Dichtungshalter *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ austreiben ⇒ Abb. 1
- ♦ eintreiben ⇒ Abb. 2
- ♦ Raum zwischen Dicht– und Staublippe mit Mehrzweckfett füllen



25 - Spannstift 2,5 x 6 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ vor Abnehmen des Ventilgehäuses Spannstift mit Kombizange herausziehen

26 - Drehschieberventil/Lenkritzel
- ♦ aus Lenkgehäuse austreiben ⇒ Abb. 6

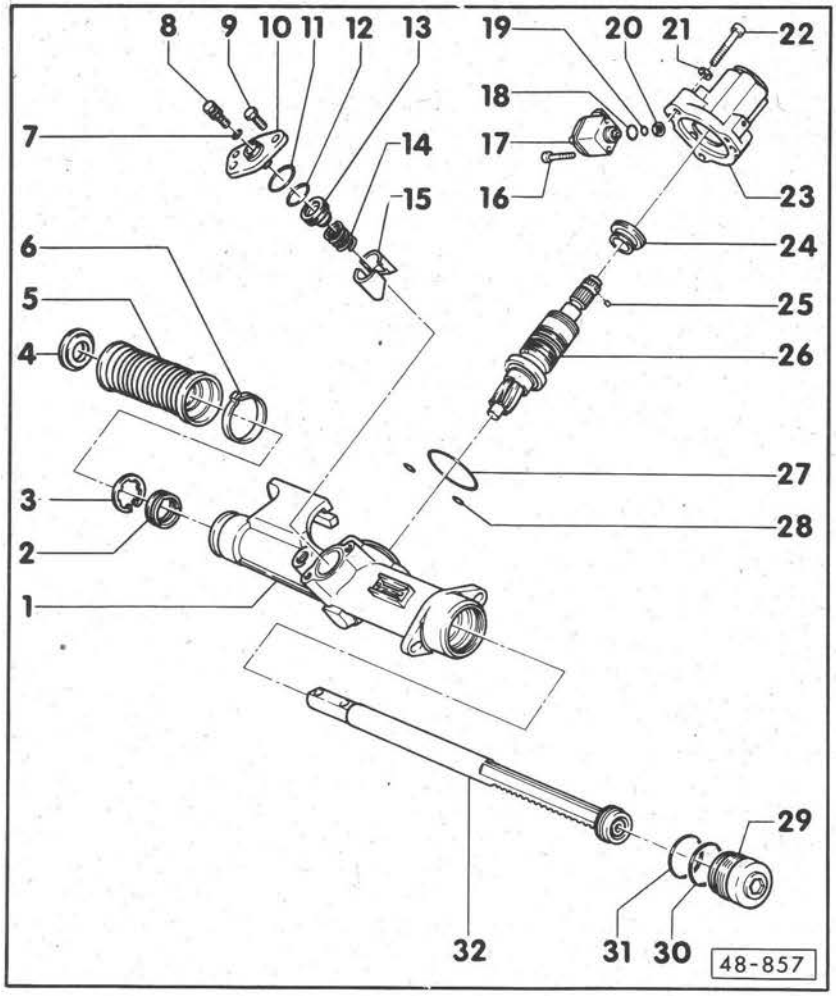
27 - Rundschnurring 60 x 2 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen

28 - Rundschnurring 9 x 2 mm *
- ♦ grundsätzlich ersetzen

29 - Verschlußkappe 50 Nm
- ♦ mit zwei Körnerschlägen um 180° versetzt sichern

30 - Stützring *
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ auf Verschlußkappe aufziehen
- ♦ Einbaulage ⇒ Abb. 8

cardiagn.com

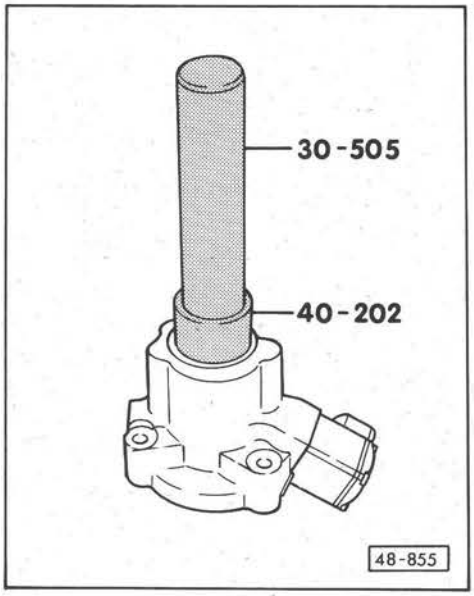


31 - Rundschnurring 44 x 2,5 mm *

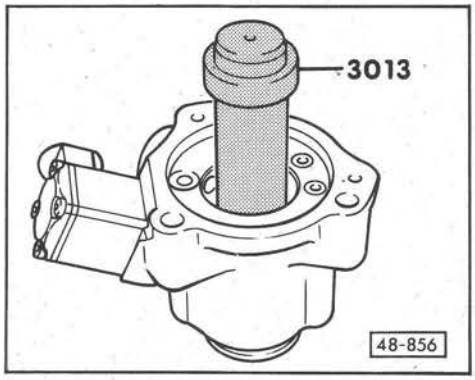
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ auf Verschlußkappe aufziehen

32 - Zahnstange

- ♦ Verschlußkappe abschrauben und Zahnstange nach links aus Lenkgehäuse herausschieben
- ♦ im Bereich der Zahnstangenabdichtung auf Riefenbildung achten
- ♦ einsetzen ⇒ Seite 48-53

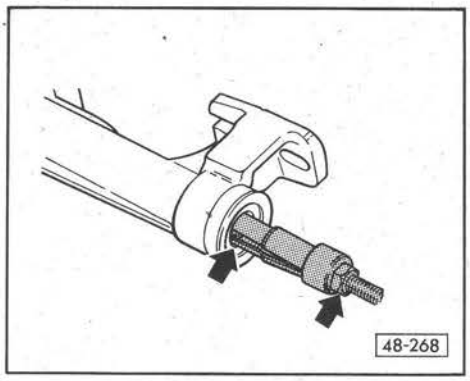


◄ **Abb. 1 Dichtungshalter Ventilgehäuse austreiben**



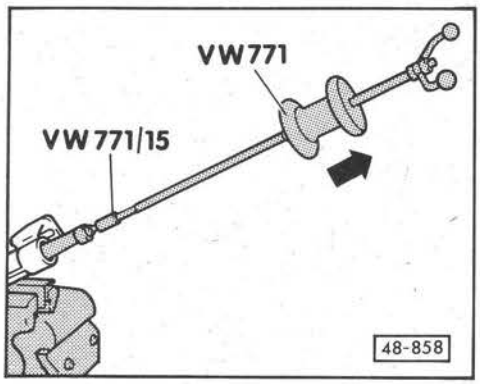
◄ **Abb. 2 Dichtungshalter Ventilgehäuse bis Anschlag eintreiben**

cardiagn.com



◄ **Abb. 3 Zahnstangendichtung ausziehen**

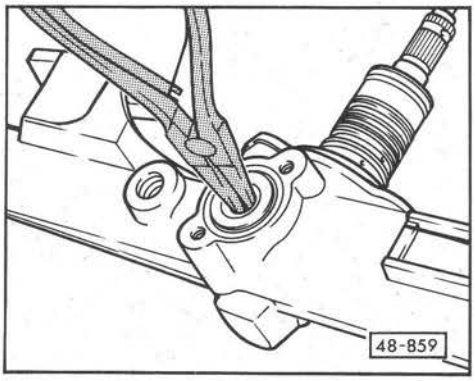
– Handelsüblicher Innenauszieher (z.B. Fa. KUKKO 21/4) in die Dichtlippe einsetzen



◄ **Abb. 4 Mehrzweckwerkzeug auf Innenauszieher aufschrauben**

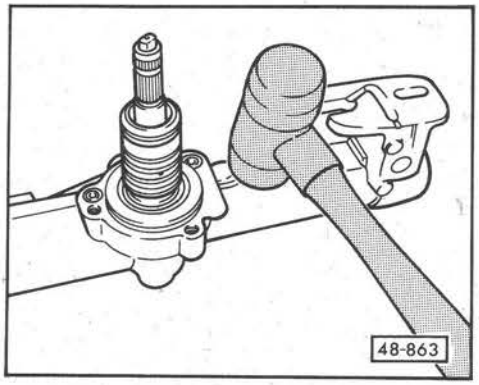
– Lenkgehäuse mit Schutzbacken in Schraubstock einspannen

– -VW 771- mit -VW 771/15- auf Innenauszieher aufschrauben und Zahnstangenabdichtung austreiben



◄ **Abb. 5 Dichtungshalter demontieren**

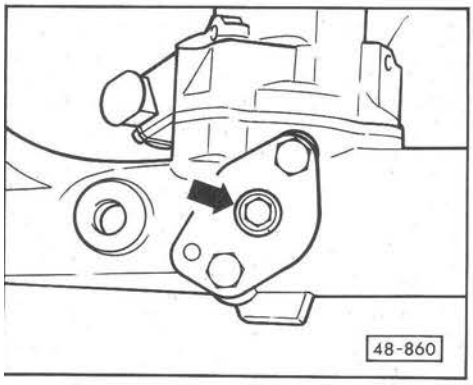
– Mit handelsüblicher Außensicherungsringzange herausziehen



◄ **Abb. 6 Lenkritzel austreiben**

– Lenkritzel von Hand festhalten und durch kräftige Schläge mit Handelsüblichen Gummihammer auf Lenkgehäuse austreiben

cardiagn.com

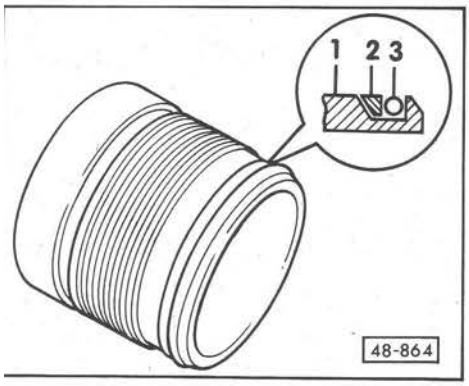


◄ **Abb. 7 Lenkungsspiel einstellen**

Hinweis:

Zur Einstellung sind zwei Mechaniker erforderlich. Die Einstellung ist bei abgestelltem Motor und auf den Rädern stehendem Fahrzeug vorzunehmen. Aus Darstellungsgründen wird das Lenkgetriebe im ausgebauten Zustand gezeigt.

- Räder in Geradeausstellung bringen
- Durch wechselseitiges Hin- und Her bewegen etwa 30° um die Mittelachse des Lenkrades wird ein Klapper- und Knackgeräusch hörbar.
- Der zweite Mechaniker dreht dabei die Einstellschraube -Pfeil- vorsichtig so weit in den Deckel, bis sich das Klapper- und Knackgeräusch im Fahrzeuginneren verliert.
- Probefahrt durchführen, ggf. Einstellung korrigieren

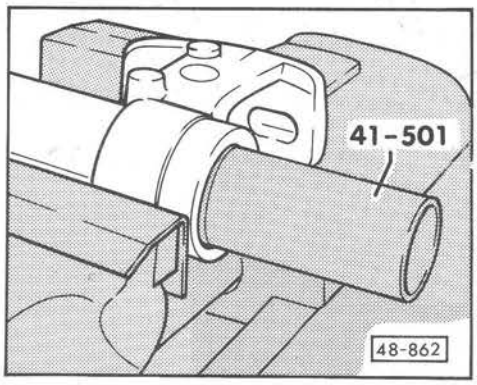


◄ **Abb. 8 Einbaulage, Stützring**

1 - Schraubkappe
2 - Stützring
3 - Rundschnurring

cardiagn.com

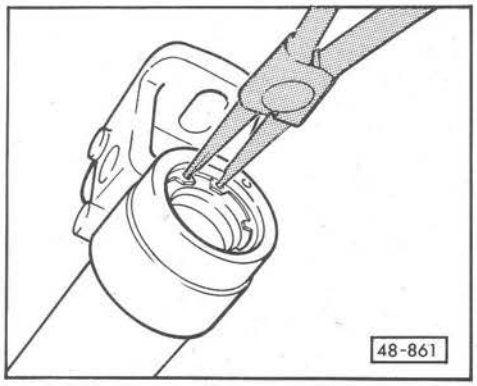
Zahnstange einsetzen



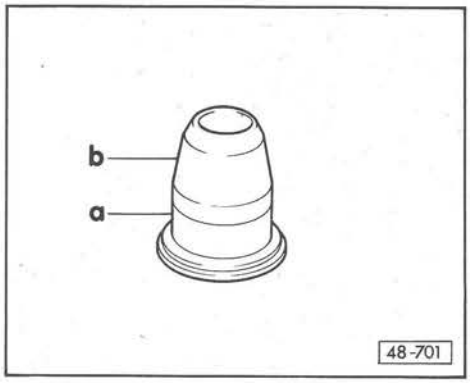
Hinweis:

Vor dem Einsetzen der Zahnstange Lenkgehäuse mit Waschbenzin auswaschen und mit Preßluft ausblasen, Zahnstange gründlich reinigen. Vor der Montage sind die Montagehülsenteile, die Zahnstange sowie die Zahnstangenabdichtung mit Hydrauliköl zu benetzen. Jeder neue Reparatursatz ist mit einer Montagehülse versehen.

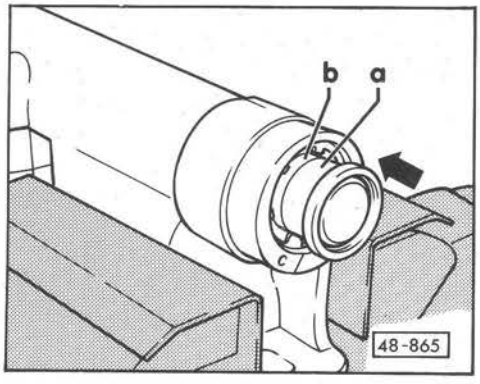
◄ – Zahnstangenabdichtung von Hand in Lenkgehäuse einsetzen und bis Anschlag eintreiben



◄ – Sicherungsring mit handelsüblicher Sicherungsringzange einfedern

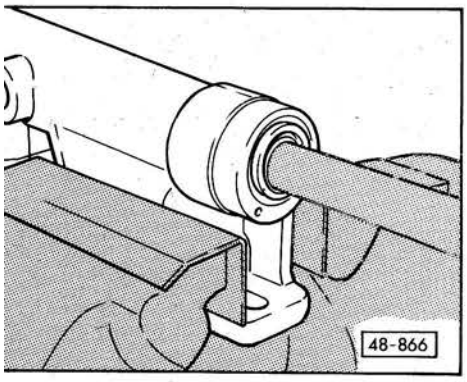


◄ – Montagehülse -b- in Montagehülse -a- einsetzen, hierbei beide Teile, wie gezeigt, auf ebene Fläche legen

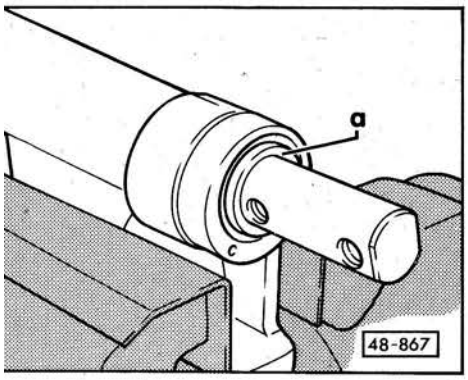


◄ – Montagehülse -a- mit Montagehülsenteil -a- in Lenkgehäuse von Hand bis Anschlag eindrücken

cardiagn.com



◄ – Montagehülsenteil mit handelsüblichen Dorn in Lenkgehäuse eintreiben und auf der gegenüberliegenden Seite herausnehmen



◄ – Zahnstange von gegenüberliegender Seite der Montagehülse durch Lenkgehäuse und Montagehülse -a- durchschieben, hierbei die Montagehülse -a- mit Hand gegenhalten, bis das abgeflachte Zahnstangenende die Montagehülse -a- passiert hat.

– Montagehülse -a- von Zahnstange abnehmen

– Verschlußkappe von Hand aufschrauben, so daß die Zahnstange nicht mehr herausfallen kann (Beschädigung der Abdichtung wäre möglich)

Spannungsversorgung für Servotronic- Steuergerät prüfen

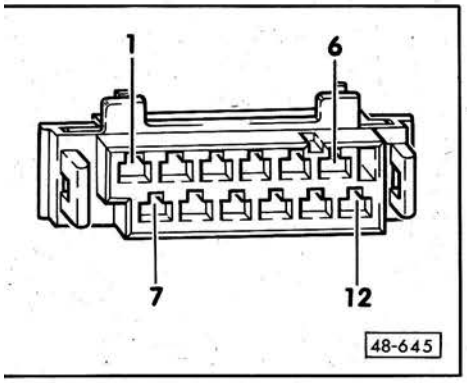
Hinweis:

Das Steuergerät für Servotronic -J236- ist rechts unter der Fondsitzbank eingebaut.

– Fondsitzbank ausbauen

– Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- abziehen

– Zündung einschalten



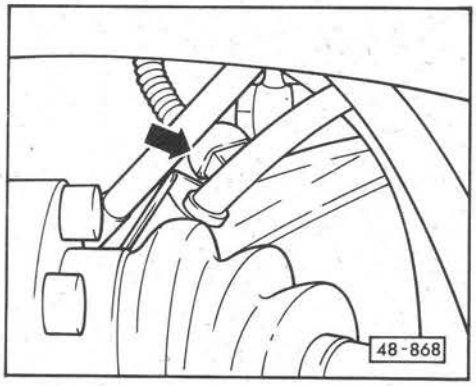
◄ – Meßbereich 20 V am Digitalmultimeter -V.A.G 1526- einstellen und zwischen die Kontakte 2 und 7 bzw. 3 und 7 am Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- schalten. Sollwert: ca. 12 V

– Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsunterbrechung lt. Stromlaufplan prüfen ggf. beseitigen.

cardiagn.com

Leitungsverbindung zwischen Stekker am Servotronic- Steuergerät und Stecker am Servotronic- Ventil prüfen

Zu dieser Prüfung muß das Fahrzeug auf eine Hebebühne gefahren werden, da der Stecker vom Ventil für Servotronic -N119- nur von unten zugänglich ist.

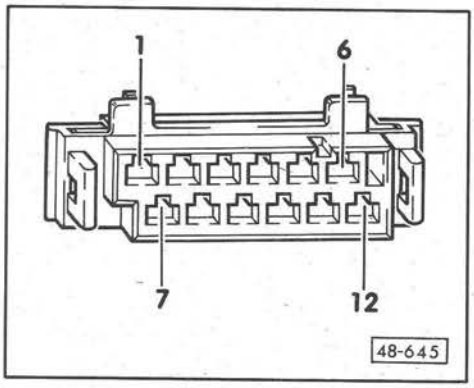


Hinweis:

Das Steuergerät für Servotronic -J236- ist rechts unter der Fondsitzbank eingebaut.

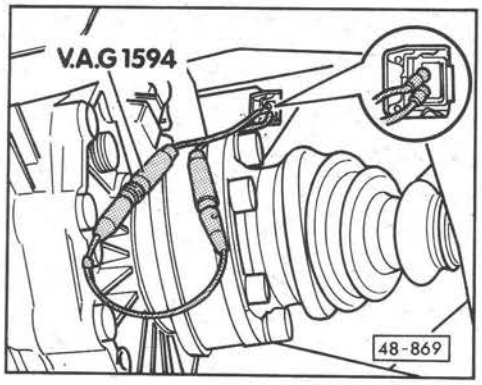
- Fondsitzbank ausbauen
- Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- abziehen

◄ - Stecker vom Ventil für Servotronic -N119- abziehen



◄ - Am Digitalmultimeter -V.A.G 1526- Ohmbereich einstellen und zwischen die Kontakte 8 und 11 am Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- schalten. Sollwert: ∞ Ohm

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsschluß lt. Stromlaufplan prüfen, ggf. beseitigen.



◄ - Wird der Sollwert erreicht, Kontakt am Stecker vom Ventil für Servotronic -N119- mit Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 überbrücken

- Sollwert: > 0 Ohm
- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsschluß lt. Stromlaufplan prüfen, ggf. beseitigen.

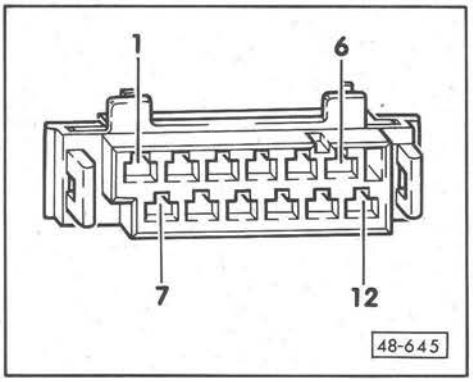
cardiagn.com

Ventil für Servotronic prüfen

Hinweis:

Das Steuergerät für Servotronic -J236- ist rechts unter der Fondsitzbank eingebaut

- Fondsitzbank ausbauen
- Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- abziehen



◄ – Am Digitalmultimeter -V.A.G- 1526- Ohmbereich einstellen und zwischen die Kontakte 8 und 11 am Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- schalten. Sollwert: ca. 6 bis 12 Ohm

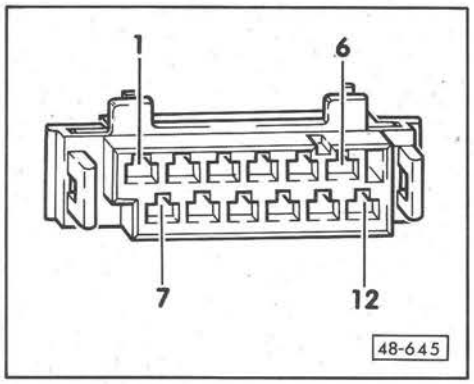
- Wird der Sollwert nicht erreicht, Ventil für Servotronic -N119- ersetzen, dazu Lenkgetriebe ausbauen ⇒ Seite 48-1

Elektrische Leitung für Ventil auf Masseschluß prüfen

Hinweis:

Das Steuergerät für Servotronic -J236- ist rechts unter der Fondsitzbank eingebaut

- Fondsitzbank ausbauen
- Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- abziehen



◄ – Am Digitalmultimeter -V.A.G 1526- Ohmbereich einstellen und zwischen die Kontakte -2- und -11-, -3- und -11-, -2- und -8- bzw. -3- und -8- am Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- schalten. Sollwert: ∞ Ohm

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsverlegung prüfen ggf. defekte Leitung erneuern

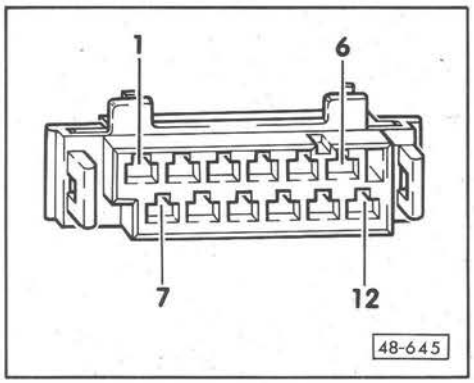
cardiagn.com

Elektrische Leitung für Ventil auf Spannungsschluß prüfen

Hinweis:

Das Steuergerät für Servotronic -J236- ist rechts unter der Fondsitzbank eingebaut

- Fondsitzbank ausbauen
- Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- abziehen



◄ - Am Digitalmultimeter -V.A.G 1526- Ohmbereich einstellen und zwischen die Kontakte -7- und -8- bzw. -7- und -11- am Stecker vom Steuergerät für Servotronic -J236- schalten. Sollwert: ∞ Ohm

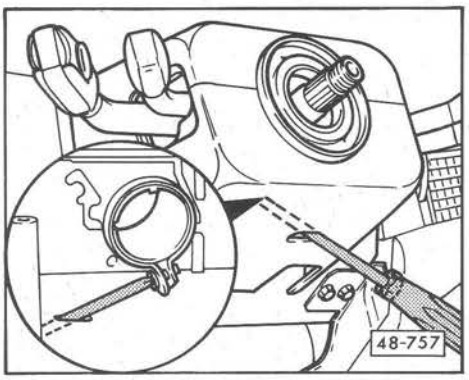
- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsverlegung prüfen ggf. defekte Leitung erneuern

Lenksäule mit Mantelrohr aus- und einbauen

Ausbauen:

Fahrzeug ohne Airbag

- Batterie-Masseband abklemmen
- Lenkrad ausbauen ⇒ Seite 48-78 (Anzugsdrehmoment für Sechskantmutter: 40 Nm)



◄ - Klemmschelle des Lenkstockschalters lösen

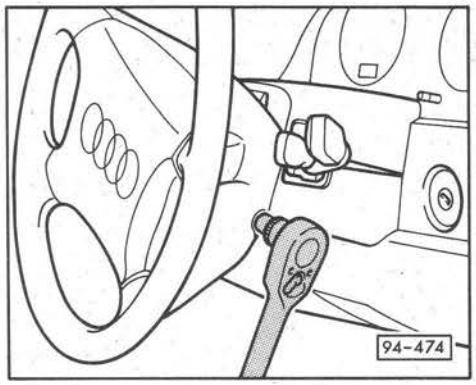
- Lenkstockschalter ausbauen

Fahrzeug mit Airbag

Hinweis:

Vor allen Arbeiten am Airbagsystem ist das Batteriemasseband abzuklemmen sowie die einpolige rote Steckverbindung für Spannungsversorgung für Airbag zu trennen, so daß ein unbeabsichtigtes Auslösen des Airbagsystems durch nachfolgende Montagearbeiten verhindert wird. Vor dem Ausbau der Lenksäule Räder in Geradeausstellung bringen, anschließend Lenkrad ausbauen (hierdurch wird sichergestellt, daß die Wickelfeder im Lenkrad nicht beschädigt wird).

cardiagn.com



– Batterie-Masseband abklemmen

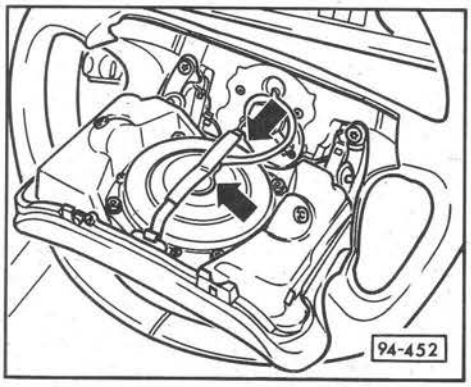
◄ – Airbageinheit am Lenkrad links und rechts von hinten mit Torxeinsatz (z.B. Hazet T 30 H) abschrauben

– Airbageinheit nach hinten klappen

Einbauhinweis:

Befestigungsschrauben für Airbageinheit von Hand einschrauben, anschließend rechte Schraube mit 6 Nm, dann linke Schraube mit 6 Nm anziehen.

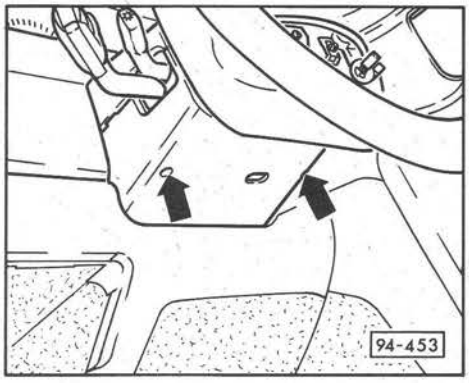
> ***Achtung!***
>
> ***Es ist darauf zu achten, daß sich während des Anklemmens des Batterie- Massebandes keine Personen im Fahrzeug aufhalten.***



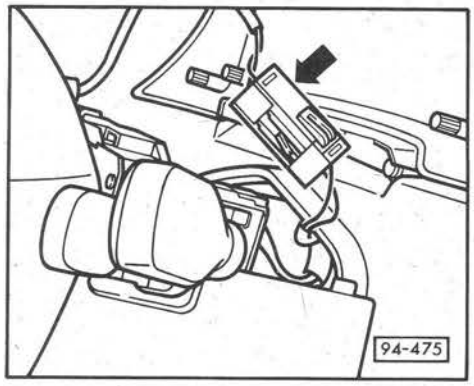
◄ – Sicherungsbügel für Stecker der Airbageinheit aushängen.

– Stecker von Airbageinheit abziehen.

– Airbageinheit so ablegen, daß die Audi-Ringe auf der Airbageinheit sichtbar sind (Sicherheitsvorschrift)



◄ – Verkleidungs-Oberteil des Lenkstockschalters ausbauen



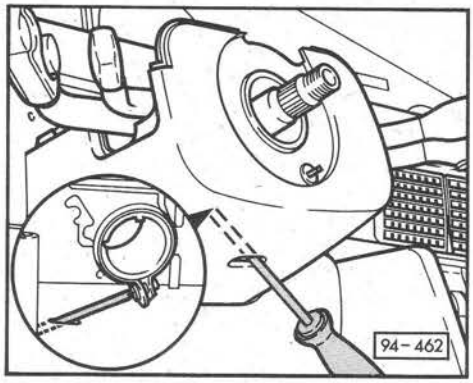
◄ – Steckverbindung der Verbindungsleitung für Airbageinheit aus Verkleidungs-Unterteil ausziehen, hierzu Fixiernase in der Mitte des Steckerunterteiles mit Schraubendreher leicht eindrücken und herausziehen

– Steckverbindung trennen

Einbauhinweis:

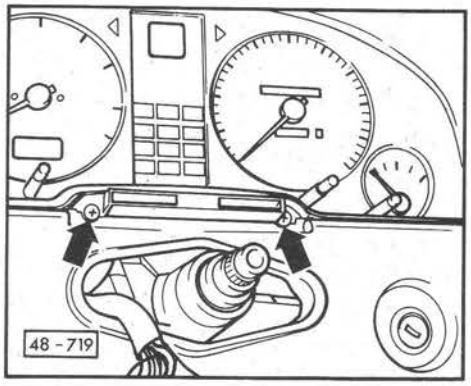
Vor dem Einbau des Lenkrades, Räder in Geradeausstellung bringen. Lenkradspeiche muß bei geradeausstehenden Rädern waagerecht stehen.

cardiagn.com



◄ – Klemmschelle des Lenkstockschalters lösen

– Lenkstockschalter ausbauen

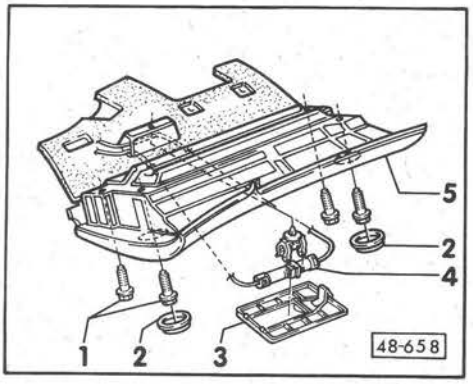


◄ – Schalttafeleinsatz ausbauen

– Steckergehäuse am Zündanlaßschloß abziehen

Hinweis:

Bei Fahrzeugen mit automatischem Getriebe Sperrzug am Zündanlaßschalter aushängen.
⇒ Automatisches Getriebe 097;Rep.- Gr. 37



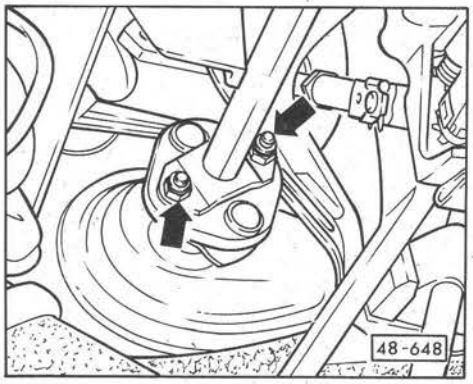
◄ – Befestigungsschrauben für Ablage Fahrerseite ausschrauben

Bei Fahrzeugen mit Airbag:

Abdeckung -3- für Airbag- Steckverbindung aus Kniepolster aushebeln und Steckverbindung -4- ausclipsen und trennen

Abdeckkappen -2- aus Kniepolster aushebeln. Sechskantschraube -1- ausschrauben

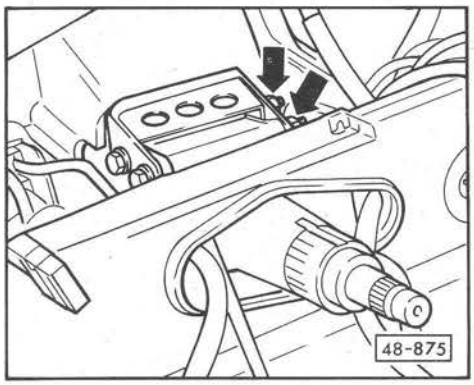
– Ablage Fahrerseite bzw. Kniepolster -5- herausnehmen



◄ – Lenksäule von Fangbügel abschrauben

– Lenksäule von Gelenkscheibe mit Schraubendreher ca. 15 mm abdrücken.

cardiagn.com



◄ – Mantelrohr von Konsole abschrauben

– Schrauben aus Konsole herausnehmen

– Lenksäule mit Mantelrohr nach unten schieben, entsprechend verdrehen, bis sie unter der Schalttafel herausgenommen werden kann.

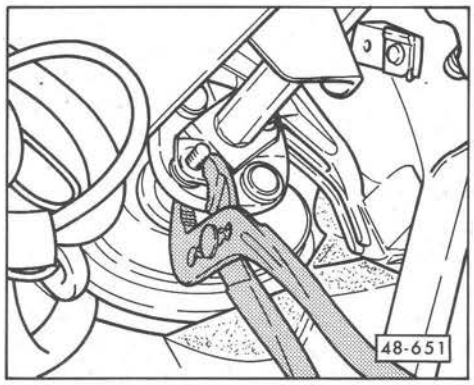
Einbauen:

– Lenksäule von unten in den Ausschnitt der Schalttafel schieben

– Mantelrohr in Konsole einsetzen

– Schrauben in Konsole und Mantelrohr einsetzen

– Zündschlüssel in Lenkradschloß einstecken



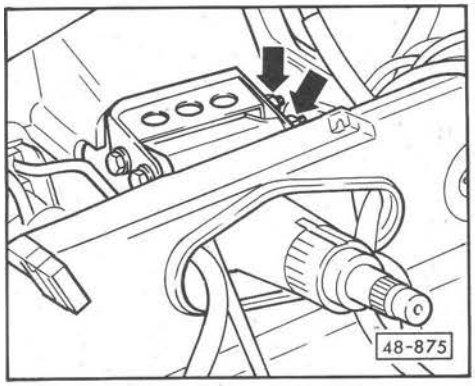
– Lenkschloß entriegeln, so daß sich die Lenksäule beliebig verdrehen läßt

◄ – Lenksäule mit Rohrzange an Gelenkscheibe andrücken

– Fangbügel in Lenksäule einsetzen und miteinander verschrauben

– Seilzug in Mantelrohr einsetzen

– Mantelrohr durch Verschieben in der Konsole nach oben oder unten so ausmitteln, daß die Gelenkscheibe beim Durchdrehen des Lenkrades nicht verspannt ist



◄ – Mantelrohr an Konsole befestigen

– Steckergehäuse auf Zündanlaßschalter aufstecken

Achtung!

Sollte das Ausmitteln wie vorher beschrieben nicht möglich sein, ist das Lenkgetriebe an den Befestigungspunkten zu lösen und entsprechend zu verschieben, bis der Lenkungsstrang spannungsfrei ausgemittelt werden kann.

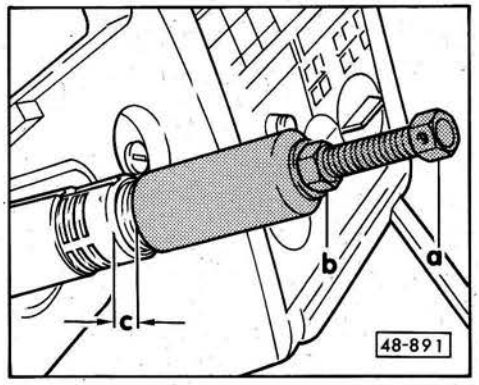
Hinweis:

Wenn Lenksäule und Mantelrohr voneinander getrennt waren, ist die Feder auf der Lenksäule mit den beiden Klemmscheiben wie nachfolgend beschrieben zu montieren:

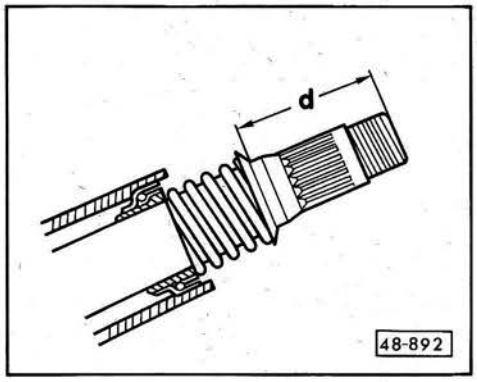
– Feder auf Lenksäule aufstecken

– Klemmscheiben aufstecken

cardiagn.com



- Sonderwerkzeug mit der Spindel -a- auf die Lenksäule bis Anschlag aufschrauben (Mutter -b- zurückschrauben)
- Spindel -a- gegenhalten. Sechskantmutter -b- so weit anziehen, bis das Maß -c- 10 bis 12 mm zwischen Stirnseite Mantelrohr und Stirnseite des Sonderwerkzeuges erreicht ist
- Mutter -b- lösen
- Spindel -a- von der Lenksäule abschrauben



- Kontrollmessung von Maß -d- durchführen.
  d = 54,5 mm bis 55,5 mm

Hinweis:

Sollte das Maß -d- nicht erreicht werden, Montagewerkzeug -3168- nochmals montieren und Maß -d- berichtigen

- Schalttafeleinsatz einbauen
- Lenkstockschalter einbauen
- Lenkrad einbauen ⇒ Seite 48-78

Hinweis:

Bei Fahrzeugen mit Airbag: Steckverbindung für Airbageinheit aufstecken.

- Ablage Fahrerseite einbauen
- Stecker für Eigendiagnose in Ablage einsetzen

Hinweis:

Bei Fahrzeugen mit Airbag: einpolige Steckverbindung (Aufschrift Airbag) für Spannungsversorgung des Airbagsystems zusammenstecken.

- Batterie-Masseband anklemmen

Achtung!

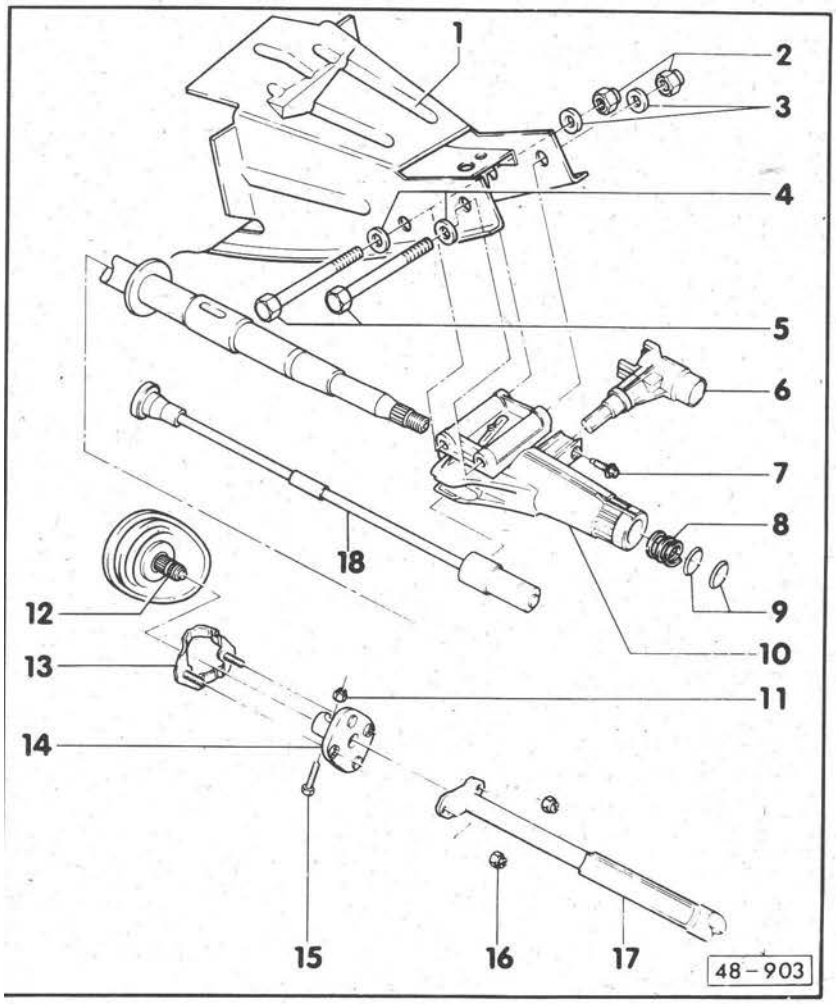
Es ist darauf zu achten, daß sich während des Anklemmens des Batterie- Massebandes keine Personen im Fahrzeug aufhalten.

- Lenkstockschalter auf Funktion prüfen

Hinweis:

Lenkradspeiche muß bei geradeaus stehenden Rädern waagerecht sein

cardiagn.com



Lenksäule mit Mantelrohr instand setzen

Hinweis:

Procon- Seilverlegung
⇒ Karosserie Montagearbeiten; Rep.- Gr. 68

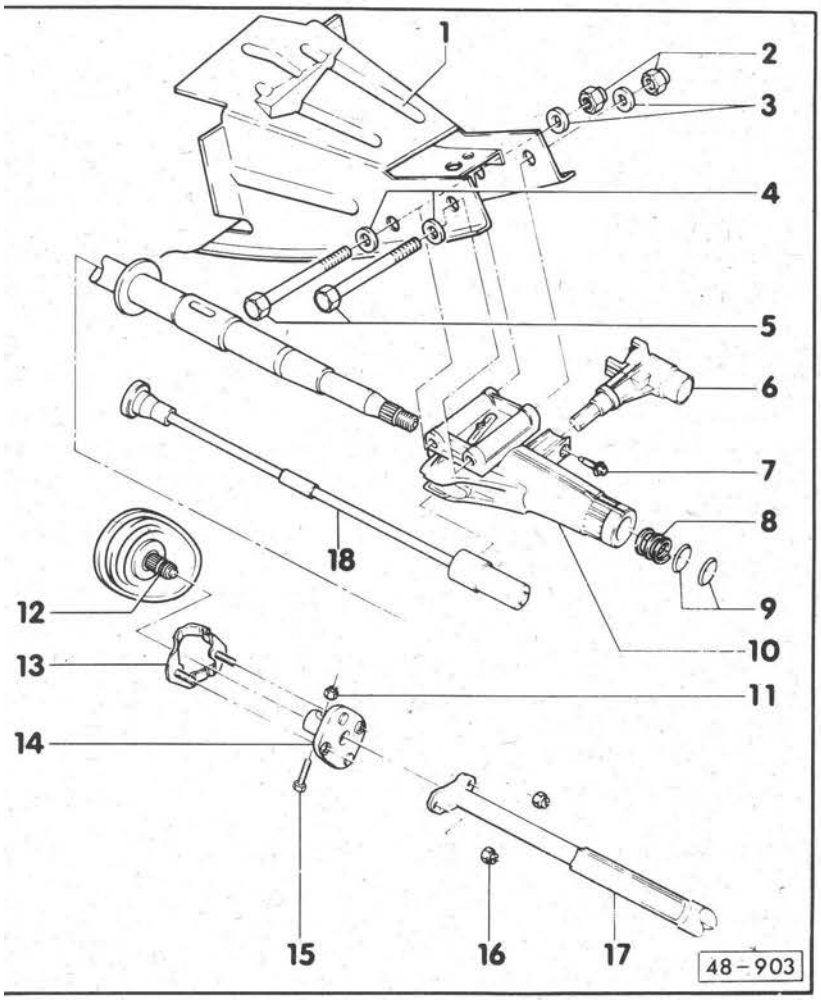
1 - Konsole

2 - selbstsichernde Mutter 35 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

3 - Unterlegscheibe

4 - Unterlegscheibe

5 - Sechskantschraube



6 - Lenkschloßgehäuse
- ♦ in Mantelrohr einsetzen und befestigen
- ♦ Steckergehäuse für Zündanlaßschloß aufstecken

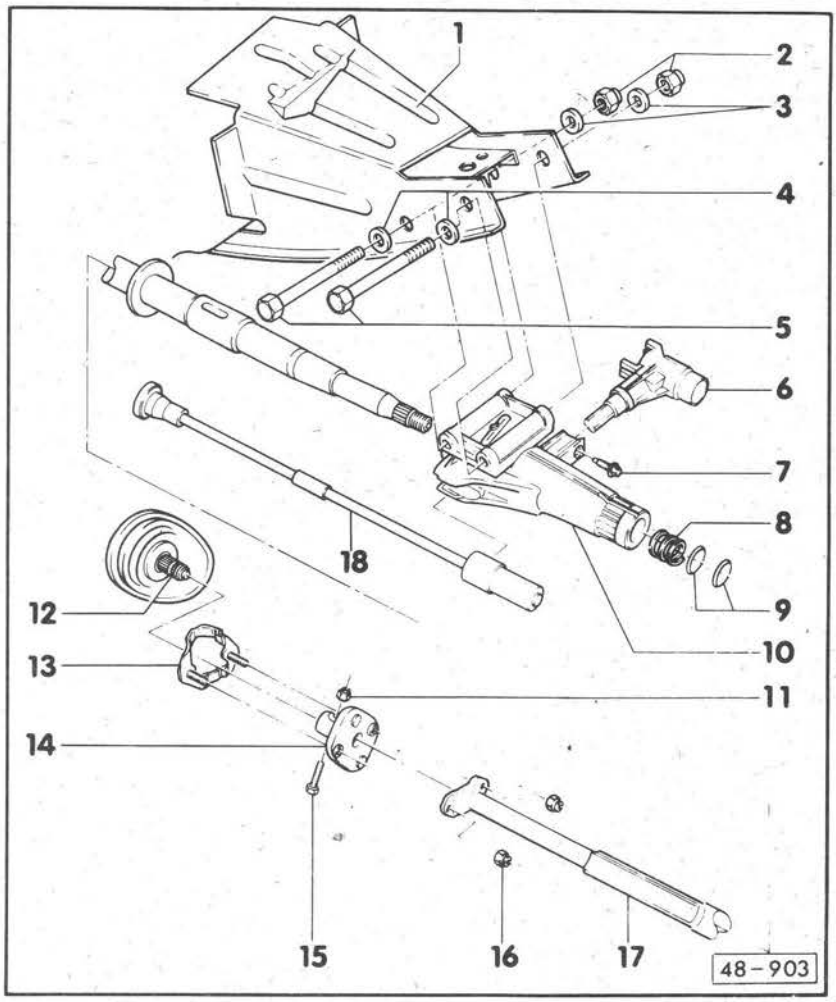
7 - Torxschraube 7 Nm
- ♦ mit handelsüblichem Torxeinsatz mit stirnseitiger Bohrung (z. B. Hazet T 30 H) aus- und einschrauben

8 - Feder
- ♦ auf Lenksäule aufstecken

9 - Klemmscheiben
- ♦ grundsätzlich ersetzen
- ♦ vorsichtig mit kleiner Trennscheibe anschleifen, anschließend mit Schraubendreher abhebeln

Achtung!
Scheiben sind vorgespannt

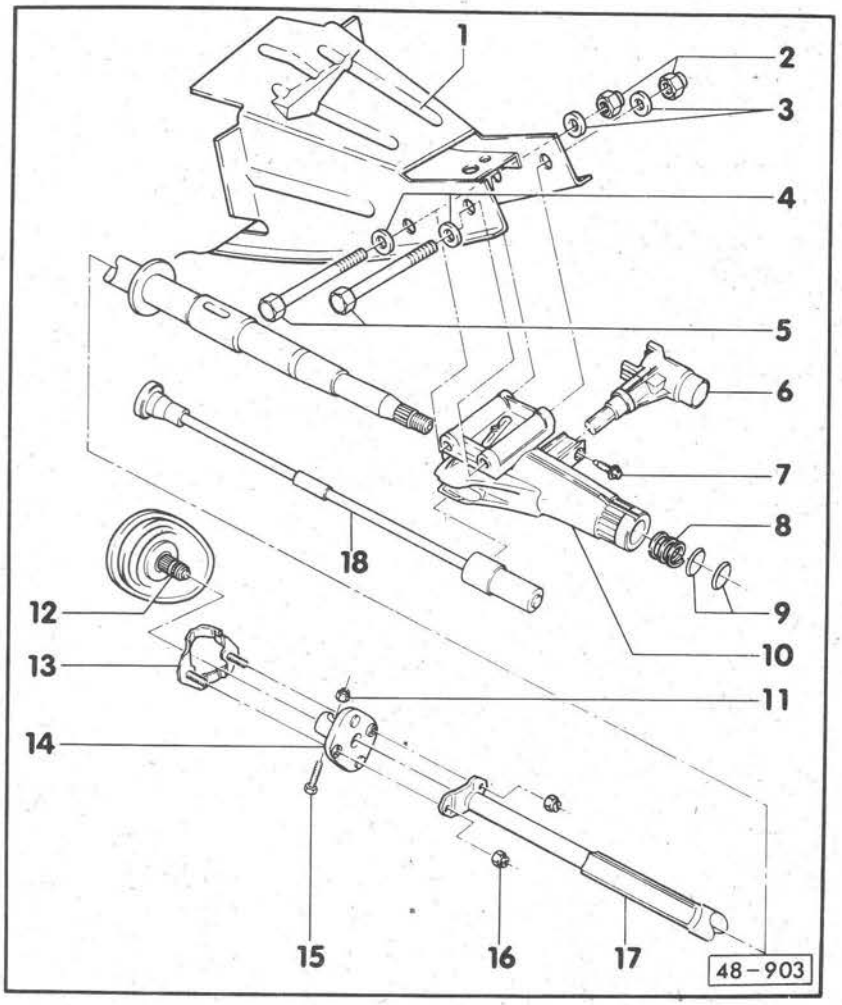
cardiagn.com



- Vorsicht Funkenflug, evtl. Schalttafel und Frontscheibe abdecken
- mit Sonderwerkzeug aufdrükken ⇒ Seite 48-69

10 - Mantelrohr

- besteht aus Ober- und Unterteil
- wird mit Lager als Ersatzteil geliefert
- Ober- und Unterteil sind mit Kunststoff ausgespritzt
- keinen Kraftaufwand in Form von Hammerschlägen auf die Lenksäule in radialer und axialer Richtung

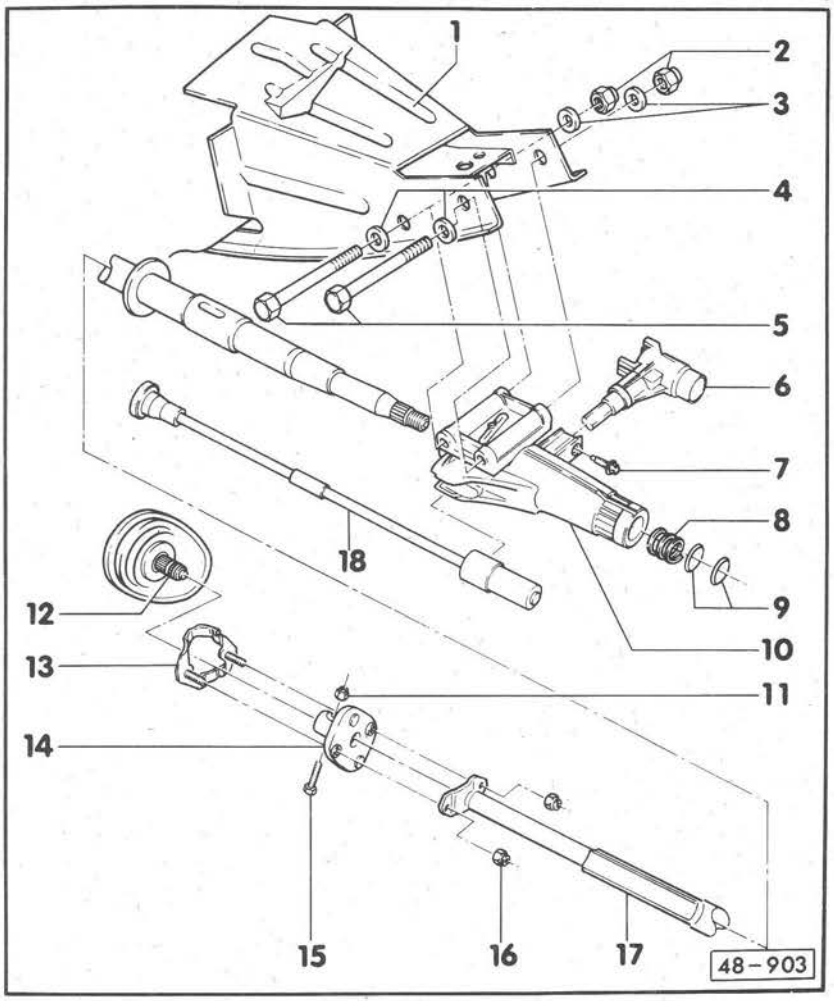


- Temperaturen über 100°C vermeiden (Verbindung von Ober- und Unterteil kann sich lösen)
- keine Reinigungsmittel (z.B. Waschbenzin oder ähnliches) verwenden
- keine Schmier- und Lösungsmittel anwenden (Verbindung von Ober- und Unterteil kann sich lösen)

Achtung!

Beim Feststellen der geringsten Verschiebung zwischen Ober- und Unterteil (Unfall) in axialer Richtung, grundsätzlich ersetzen

cardiagn.com



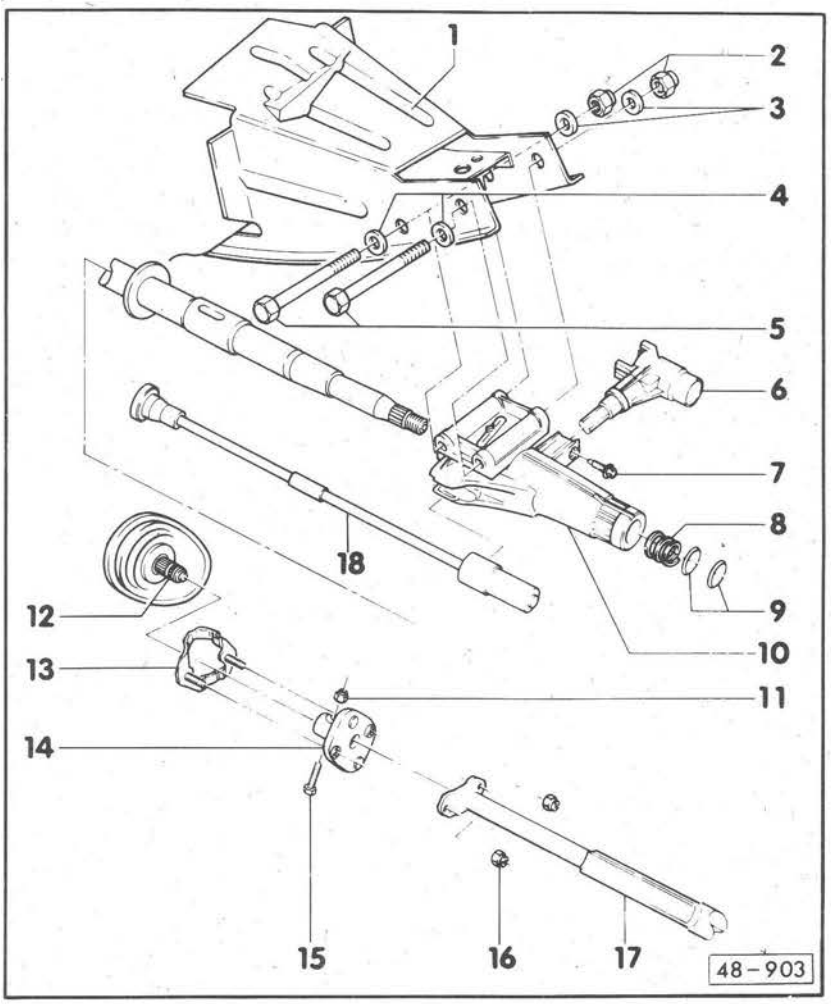
Hinweis:

Ober- und Unterteil des Mantelrohres sind mit einem roten Farbpunkt (Siegellack) versehen. Beim Abscheren diesen Farbpunktes ist das Mantelrohr grundsätzlich zu ersetzen

11 - selbstsichernde Mutter 25 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

12 - Lenkritzel
- ♦ Flanschrohr auf Lenkritzel aufstecken

13 - Fangbügel
- ♦ mit Flanschrohr und Lenksäule verschrauben



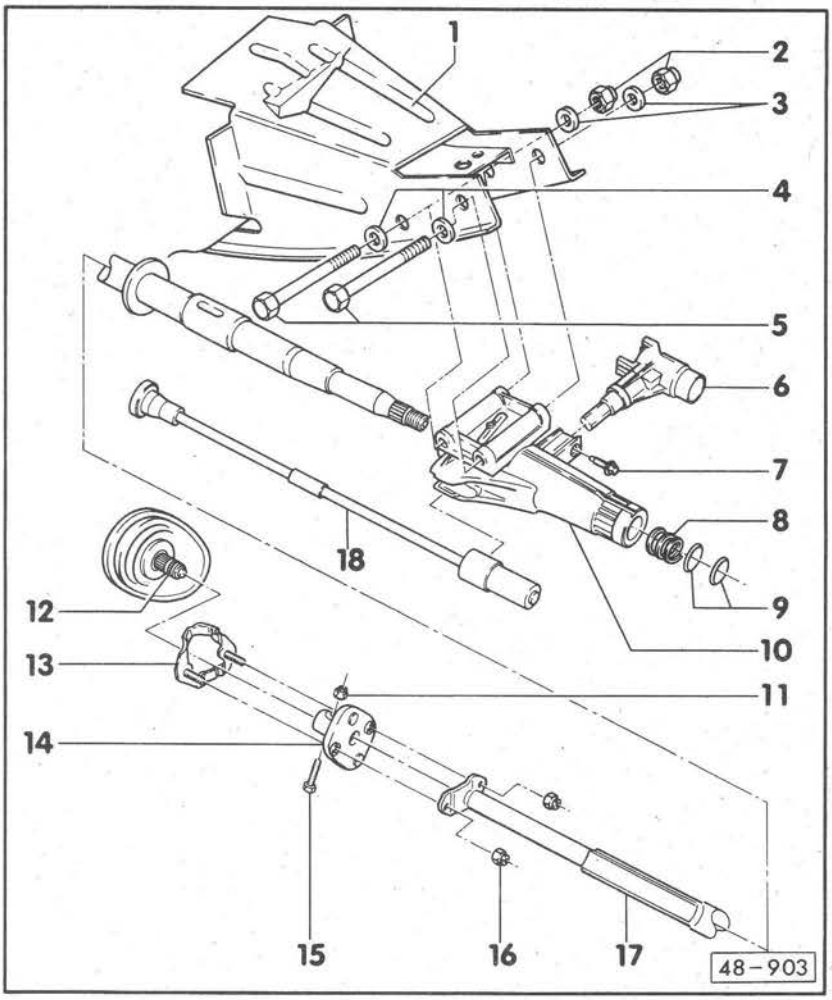
14 - Flanschrohr
- ♦ wird als Ersatzteil mit angenieteter Gelenkscheibe geliefert
- ♦ auf Lenkritzel entsprechend verschieben, mit Lenksäule und Fangbügel verschrauben

15 - Klemmschraube
- ♦ grundsätzlich ersetzen

16 - selbstsichernde Mutter 25 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

17 - Lenksäule
- ♦ aus- und einbauen ⇒ Seite 48-62
- ♦ bis Anschlag in Mantelrohr einstecken
- ♦ nicht verspannt einbauen

cardiagn.com



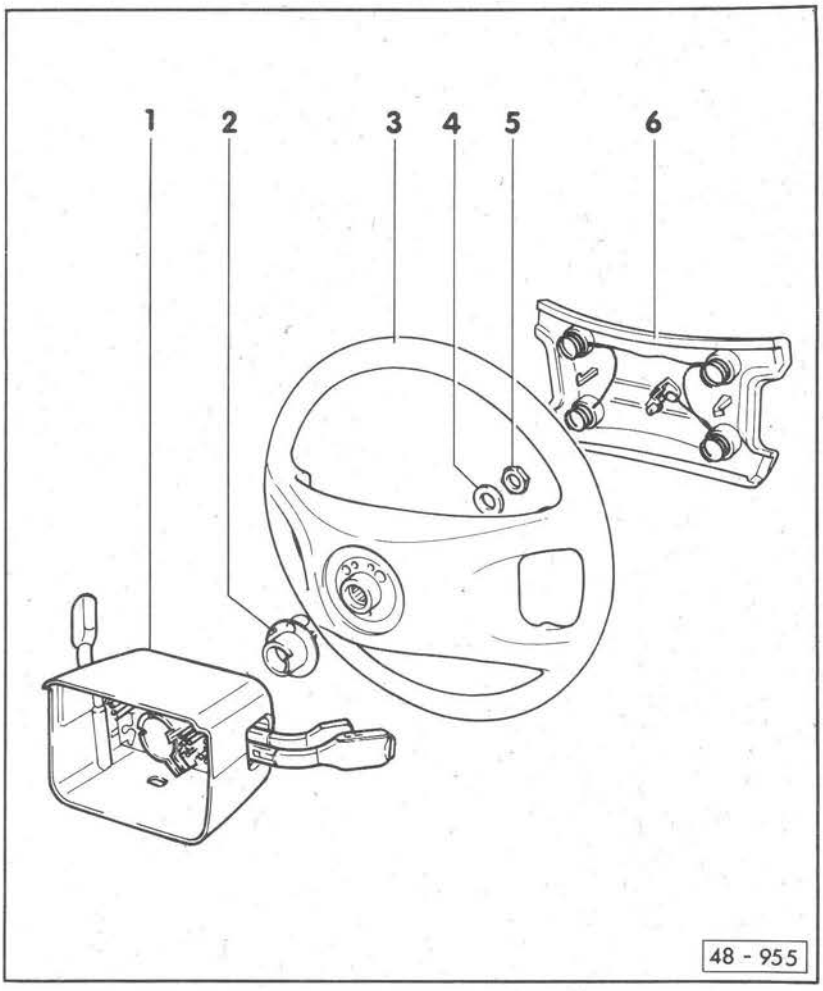
18 - Seilzug

- ♦ oben in Mantelrohr einsetzen
- ♦ unten mit Gummitülle in die Stirnwand einsetzen
- ♦ weitere Seilverlegung

⇒ Karosserie Montagearbeiten; Rep.- Gr. 68

Achtung!

Beim Feststellen der geringsten Verschiebung (Unfall) zwischen Ober- und Unterteil des Mantelrohres oder bei abgeschertem Farbpunkt (Siegellack) des Mantelrohres, Seilzug erneuern.



Lenkrad aus- und einbauen

Serienausführung

1 - Lenkstockschalter mit Konsole

- ♦ Schleifring leicht fetten

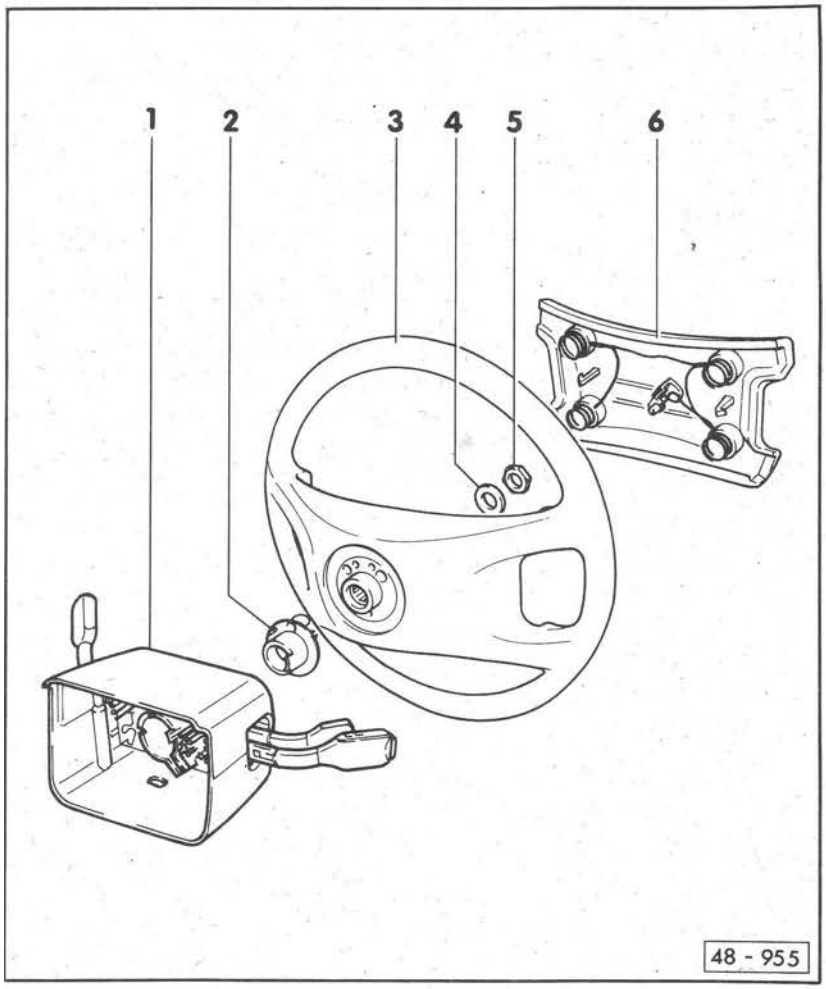
2 - Mitnehmer mit Schleifkohle

- ♦ in Lenkrad einsetzen
- ♦ kann im Bedarfsfall einzeln ersetzt werden

3 - Lenkrad

- ♦ bei Rädern in Geradeausstellung auf Lenksäule aufstecken
- ♦ beim Aufstecken muß der Blinkerhebel in Mittelstellung stehen
- ♦ nur werkseitig freigegebene Lenkräder einbauen

cardiagn.com



4 - Federscheibe

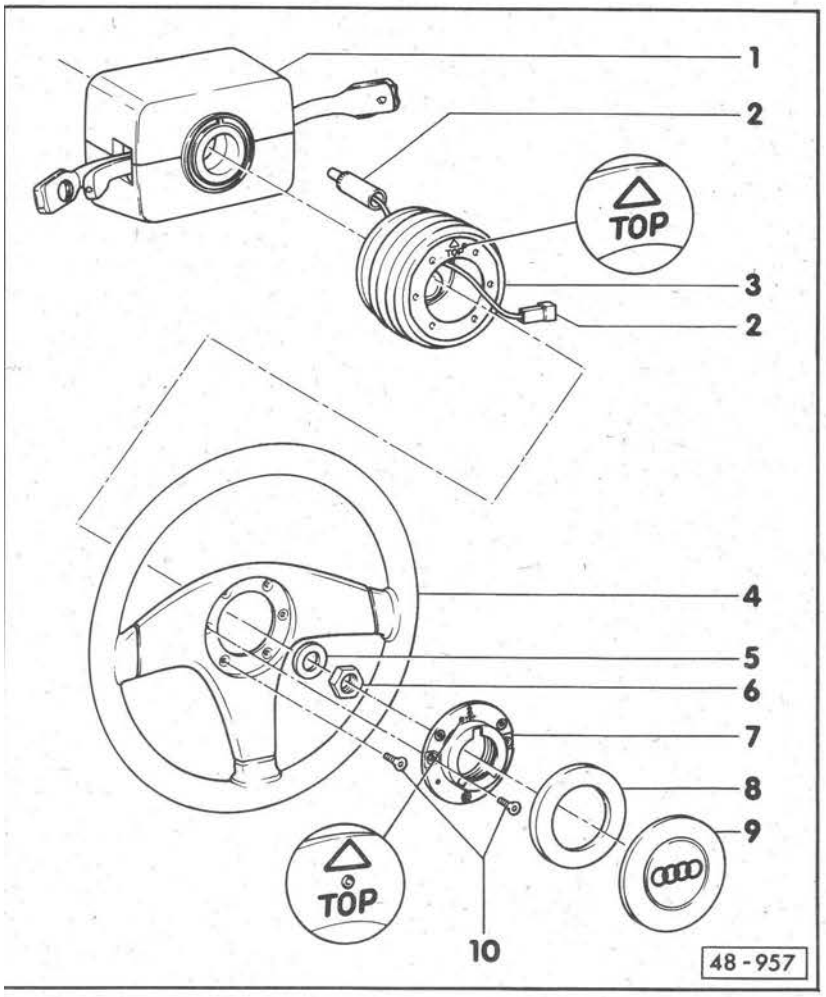
5 - Sechskantmutter 40 Nm

6 - Abdeckkappe

- ♦ ausbauen:
- – Durch kräftiges aber vorsichtiges Ziehen von Hand an der oberen Hälfte der Abdeckkappe aus dem Befestigungspunkten lösen.
- – An der unteren Hälfte genauso verfahren
- – Anschließend Abdeckkappe nach einer Seite drücken und abnehmen.

Hinweis:

Bei Nichtbeachtung brechen die Befestigungskrallen an der Abdeckkappe.



Sportlenkrad

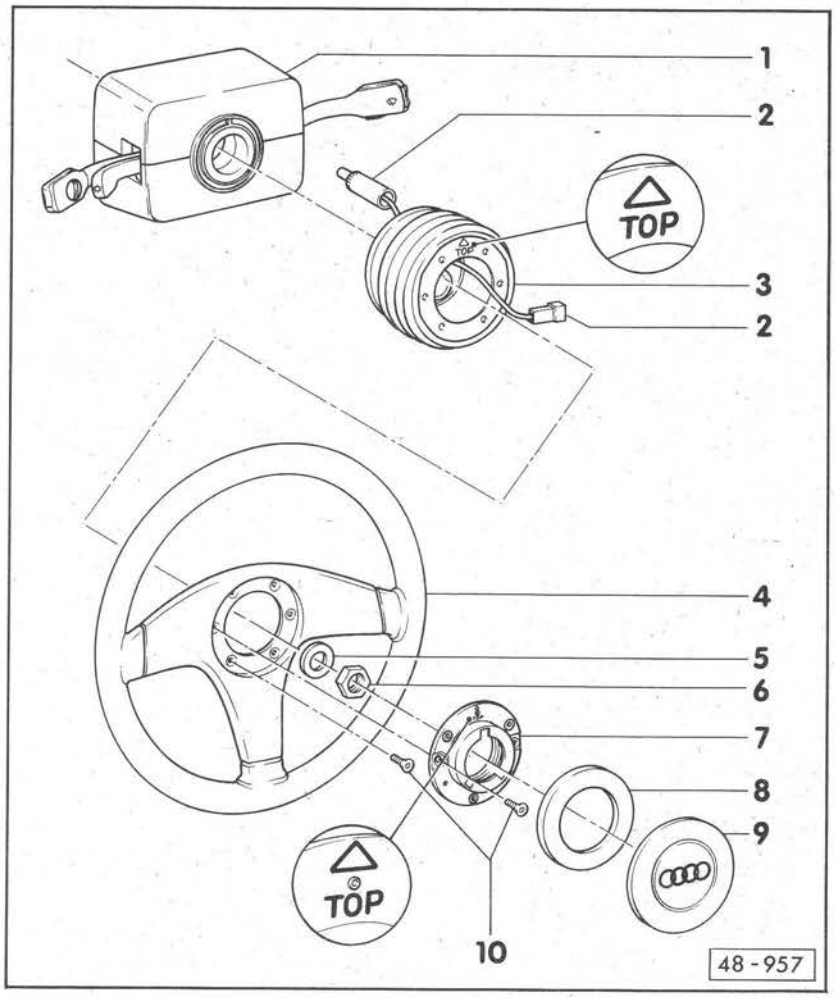
1 - Lenkstockschalter mit Konsole

- ♦ Schleifring leicht fetten

2 - Schleifkohle

- ♦ ausbauen:
- – Aus Nabe ausdrücken
- ♦ einbauen:
- – Bis Anschlag eindrücken
- ♦ Flachstecker auf Steckfahne der Signalhornbetätigung aufstecken
- ♦ kann im Bedarfsfall einzeln ersetzt werden

cardiagn.com

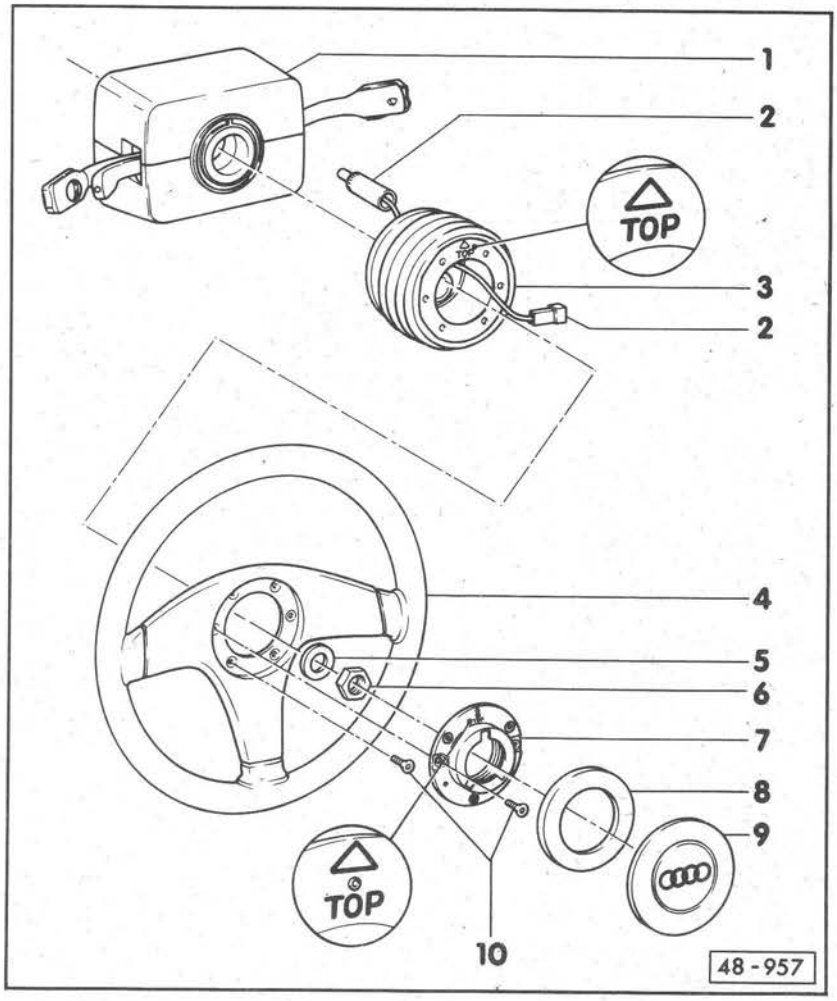


3 - Nabe

- ist mit Senkkopfschrauben am Lenkrad befestigt, die mit Sicherungsmittel -D6- eingesetzt sind
- kann im Bedarfsfall einzeln ersetzt werden

Einbauhinweis:

Die Nabe ist mit einem Pfeil und der Aufschrift "TOP" versehen. Beim Einsetzen in das Lenkrad ist darauf zu achten, daß der Pfeil auf der Nabe nach oben zeigt. Nabe zunächst mit den zwei oberen und unteren Schrauben befestigen. Anschließend Signalhornbetätigung so in Lenkrad einsetzen, daß die mit dem Pfeil und "TOP" bezeichnete Stelle ebenfalls nach oben zeigt und sich mit dem Pfeil auf der Nabe deckt. Signalhornbetätigung mit Lenkrad und Nabe verschrauben.



4 - Lenkrad

- bei Rädern in Geradeausstellung auf Lenksäule aufstecken
- beim Aufstecken muß der Blinkerhebel in Mittelstellung stehen
- nur werkseitig freigegebene Lenkräder einbauen

5 - Federscheibe

6 - Sechskantmutter 40 Nm

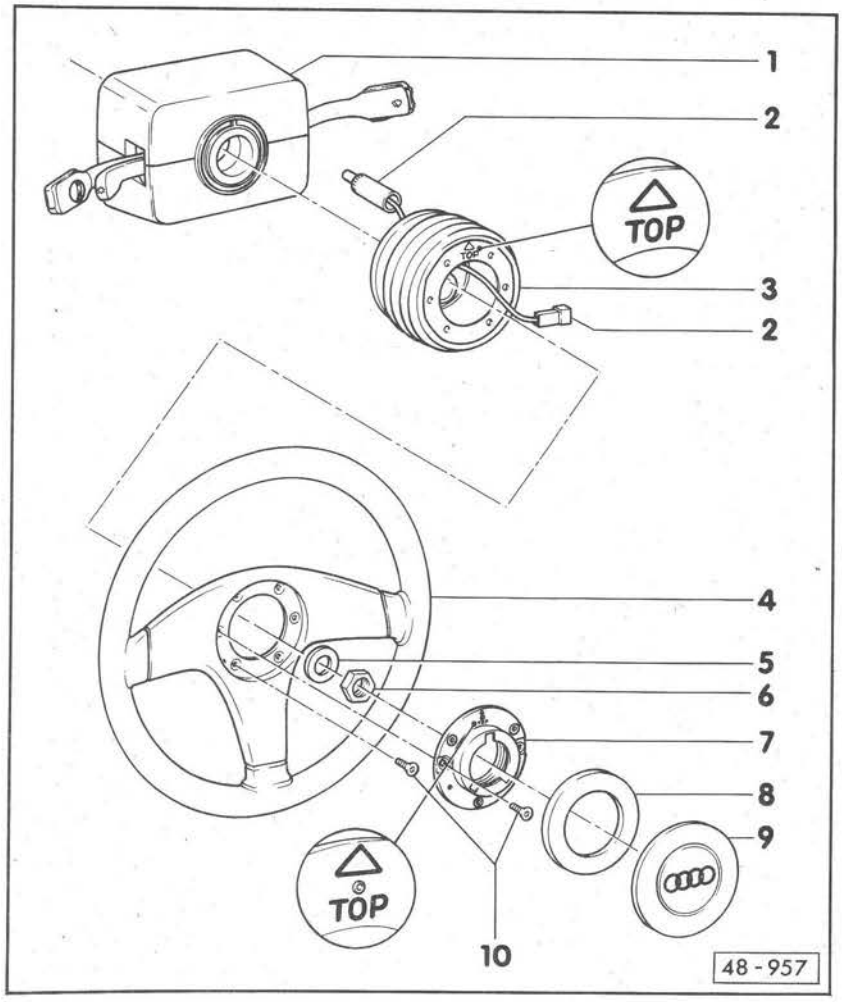
7 - Signalhornbetätigung

- mit dem Pfeil und "TOP" bezeichnete Stelle nach oben zeigend in das Lenkrad einsetzen und anschließend mit Nabe verschrauben

8 - Dichtring

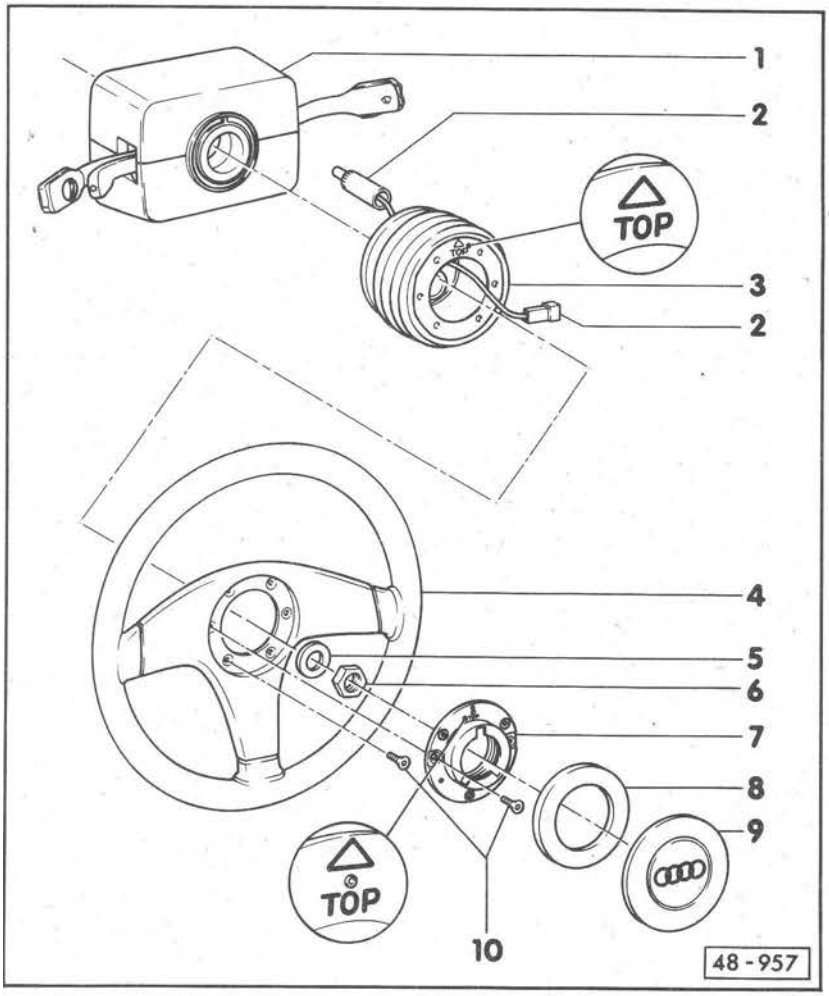
- in Lenkrad einsetzen

cardiagn.com



9 - Abdeckung für Signalhornbetätigung

- ♦ ausbauen:
- – Signalhornbetätigung andrükken und bis Anschlag nach links drehen (Bajonettverschluß)
- – Signalhornbetätigung von Lenkrad abnehmen
- ♦ einbauen:
- – Signalhornbetätigung mit Befestigungswinkel in die vorgesehenen Aussparungen der Signalhornbetätigung einsetzen, andrücken und bis Anschlag nach rechts drehen



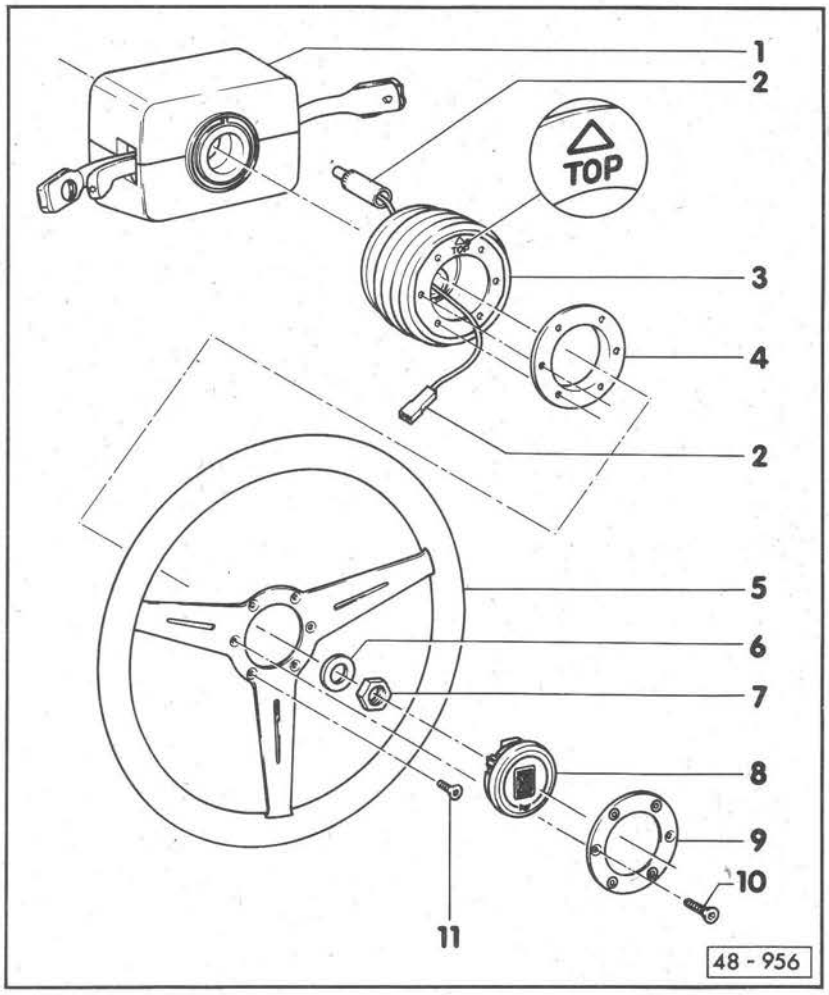
10 - Senkkopfschraube 7 Nm

- ♦ sind mit Sicherungsmittel eingesetzt
- ♦ vor dem Einsetzen mit -D6- versehen
- ♦ können im Bedarfsfall einzeln ersetzt werden

Hinweis:

Durch die Verwendung des Sicherungsmittels kann es beim Ausschrauben Beschädigungen am Innensechskant der Schrauben geben. In diesem Fall sind die Schraubenköpfe vorsichtig anzubohren, wobei zu beachten ist , daß die Ansenkungen im Lenkrad bzw. in der Signalhornbetätigung nicht beschädigt werden.

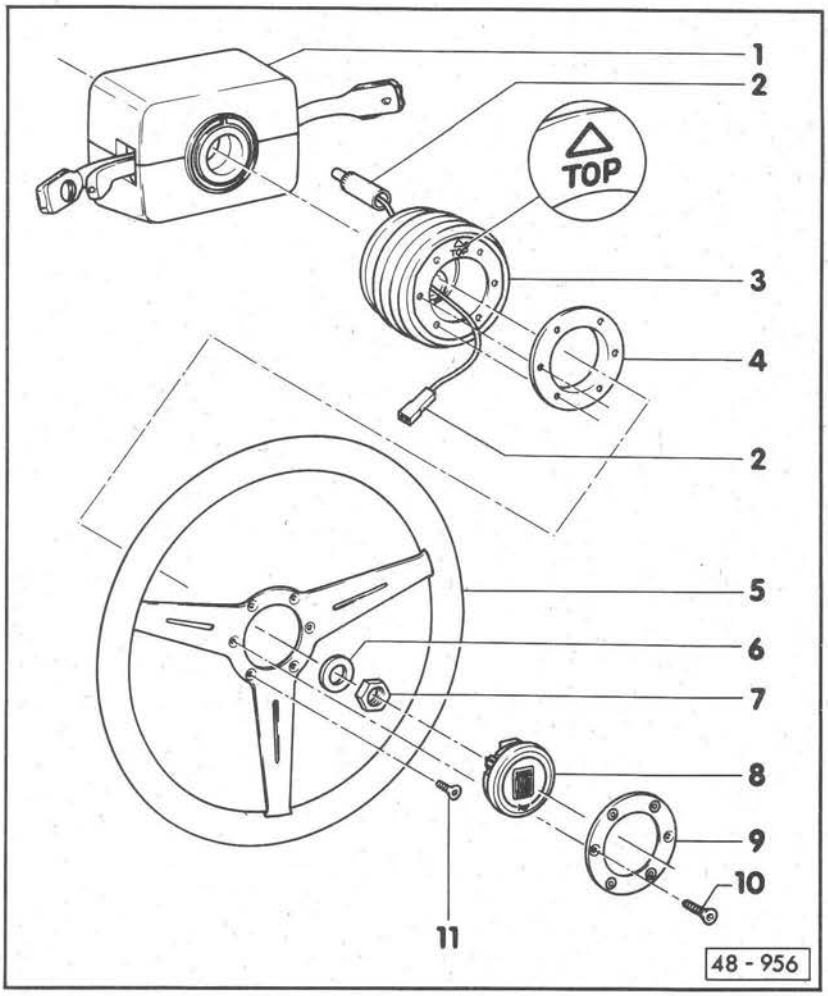
cardiagn.com



Edelholzlenkrad

1 - Lenkstockschalter mit Konsole
- ♦ Schleifring leicht fetten

2 - Schleifkohle
- ♦ ausbauen:
- – Aus Nabe ausdrücken
- ♦ einbauen:
- – Bis Anschlag eindrücken
- ♦ Flachstecker auf Steckfahne der Signalhornbetätigung aufstecken
- ♦ kann im Bedarfsfall einzeln ersetzt werden



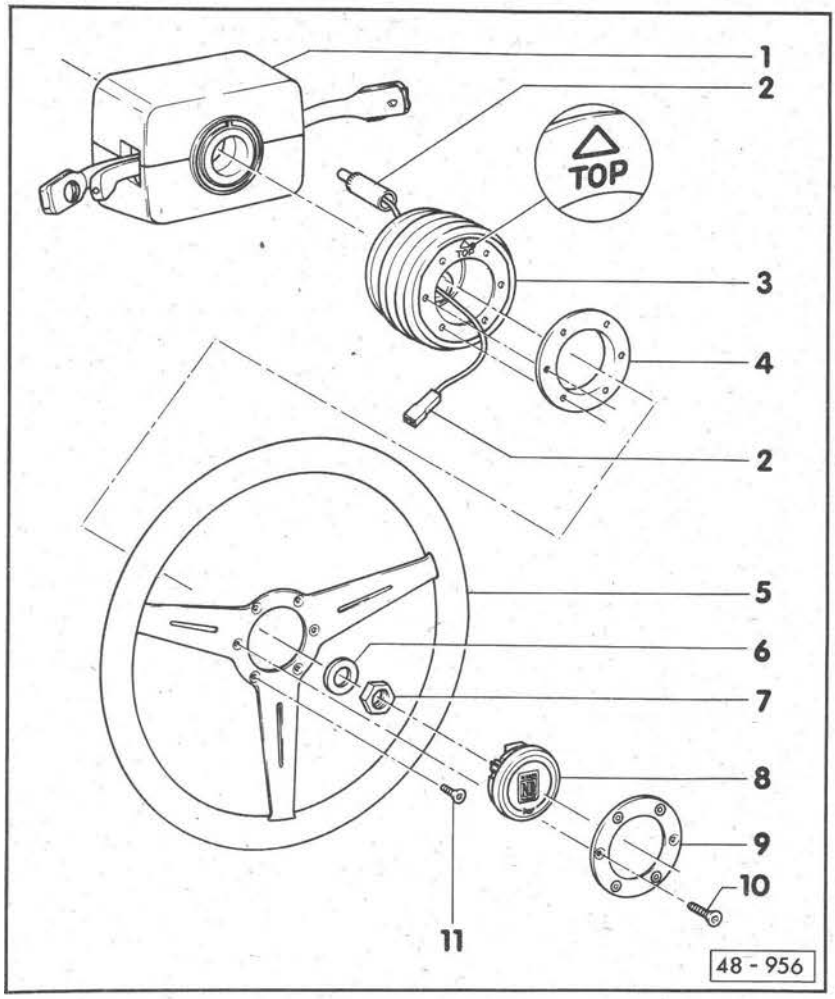
3 - Nabe
- ♦ ist mit Senkkopfschrauben am Lenkrad befestigt, die mit Sicherungsmittel -D6- eingesetzt sind
- ♦ kann im Bedarfsfall einzeln ersetzt werden

Einbauhinweis:

Die Nabe ist mit einem Pfeil und der Aufschrift "TOP" versehen. Beim Einsetzen in das Lenkrad ist darauf zu achten, daß der Pfeil auf der Nabe nach oben zeigt.

4 - Haltering
- ♦ die zwei Nocken am Haltering werden mittig zur Pfeilrichtung ("TOP" auf der Nabe) eingesetzt
- ♦ Nabe zunächst mit den zwei oberen und unteren Schrauben am Lenkrad befestigen

cardiagn.com



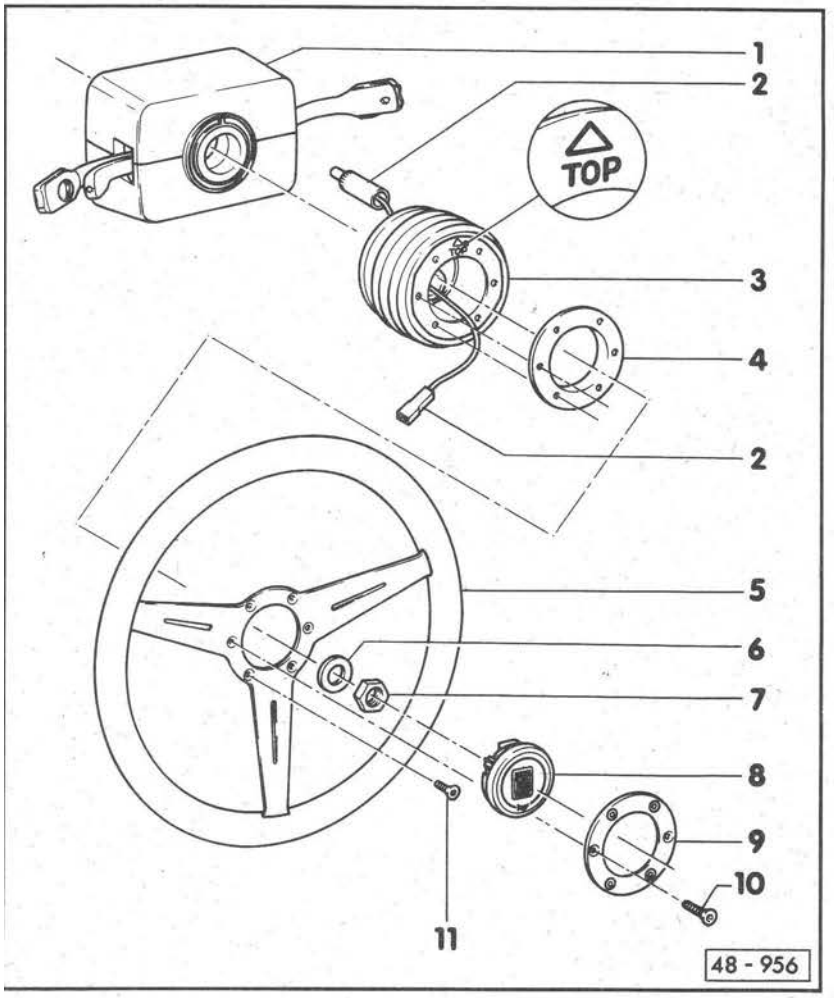
5 - Lenkrad
- bei Rädern in Geradeausstellung auf Lenksäule aufstecken
- beim Aufstecken muß der Blinkerhebel in Mittelstellung stehen
- nur werkseitig freigegebene Lenkräder einbauen

6 - Federscheibe

7 - Sechskantmutter 40 Nm

8 - Signalhornbetätigung

9 - Abdeckring
- zum Abschrauben Räder in Geradeausstellung bringen und Schrauben die sich in Uhrzeigerstellung 3 und 9 Uhr befinden aus- bzw. einschrauben



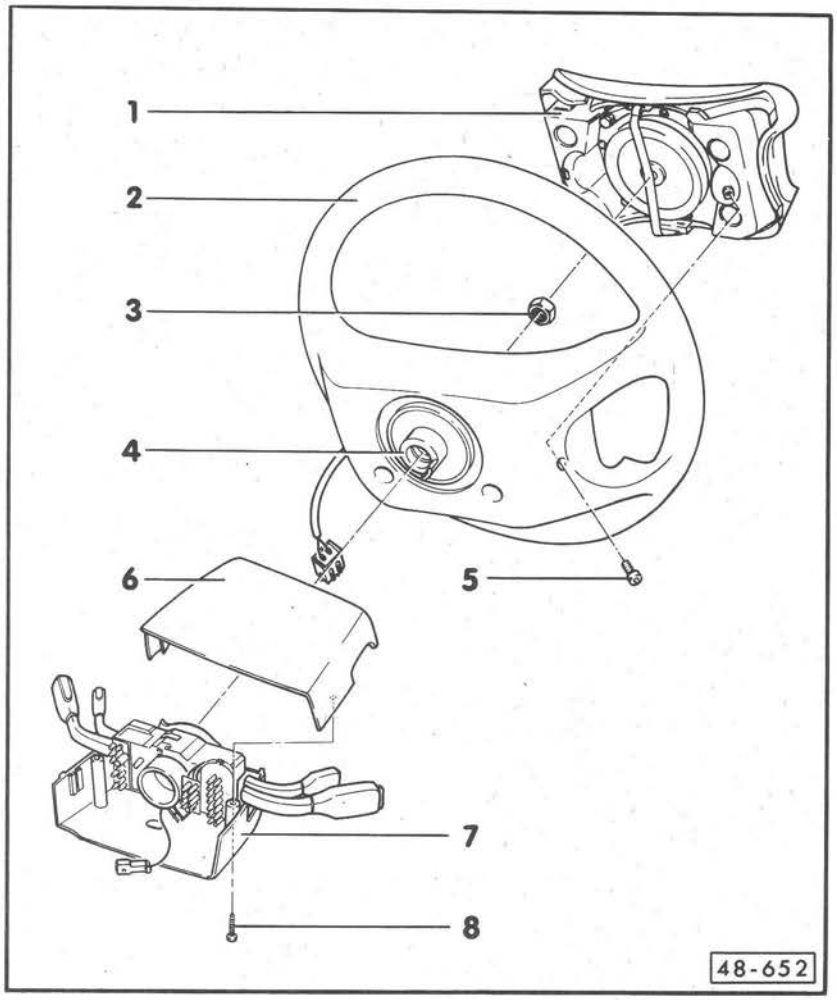
10 - Senkkopfschraube M5 x 17, 7 Nm
- Abdeckring befestigen
- können im Bedarfsfall einzeln ersetzt werden

11 - Senkkopfschraube M5 x 10, 7 Nm
- sind mit Sicherungsmittel eingesetzt
- vor dem Einsetzen mit -D6- versehen
- können im Bedarfsfall einzeln ersetzt werden

Hinweis:

Durch die Verwendung des Sicherungsmittels kann es beim Ausschrauben Beschädigungen am Innensechskant der Schrauben geben. In diesem Fall sind die Schraubenköpfe vorsichtig anzubohren, wobei zu beachten ist , daß die Ansenkungen im Lenkrad bzw. in der Signalhornbetätigung nicht beschädigt werden.

cardiagn.com



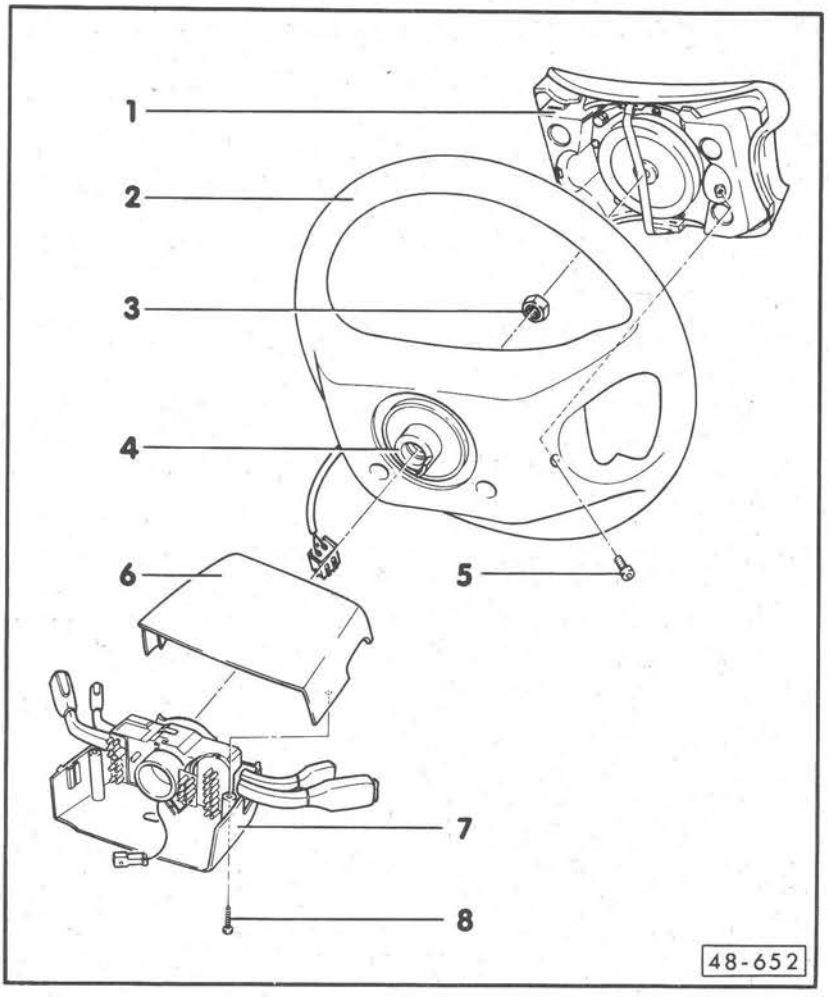
Airbaglenkrad

1 - Airbageinheit

Hinweis:

- *Vor allen Arbeiten am Airbagsystem ist das Batteriemasseband abzuklemmen sowie die einpolige rote Steckverbindung für Spannungsversorgung für Airbag zu trennen, so daß ein unbeabsichtigtes Auslösen des Airbagsystems durch nachfolgende Montagearbeiten verhindert wird. Vor dem Ausbau der Lenksäule Räder in Geradeausstellung bringen, anschließend Lenkrad ausbauen (hierdurch wird sichergestellt, daß die Wickelfeder im Lenkrad nicht beschädigt wird).*
- *Sicherheitsvorschriften beachten*

⇒ Elektrische Anlage; Rep.- Gr. 96; Airbag instand setzen; Sicherheitsvorschriften

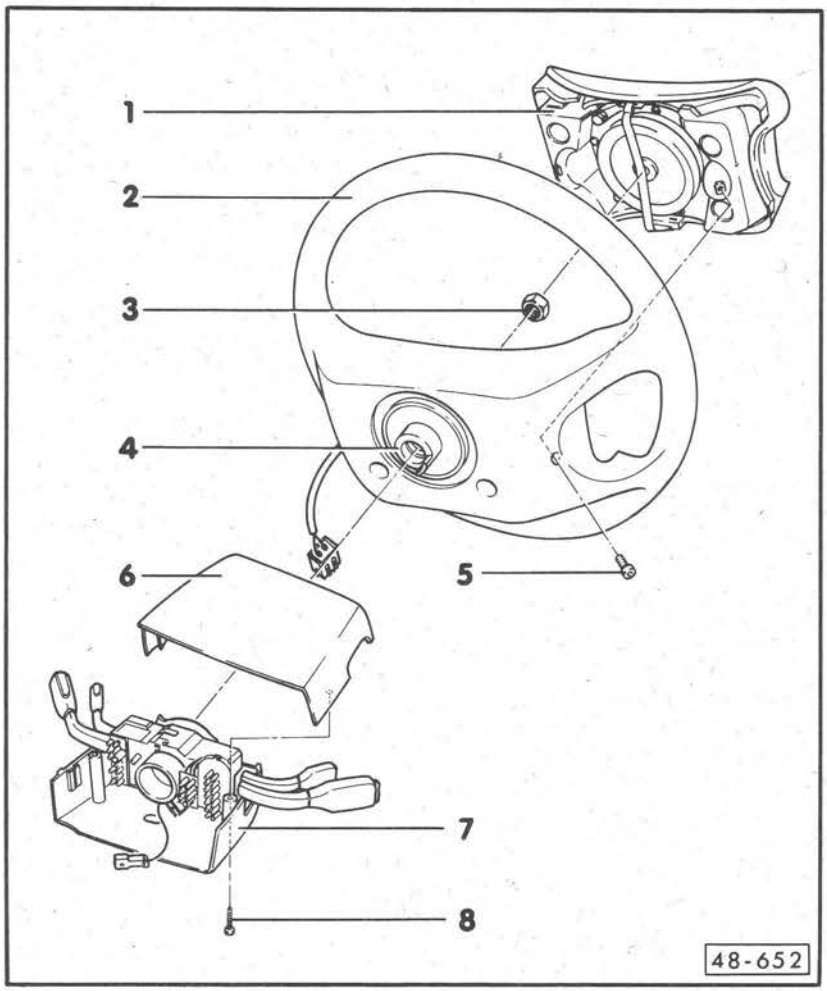


2 - Lenkrad

- aus- und einbauen ⇒ Seite 48-62
- bei Rädern in Geradeausstellung auf Lenksäule aufstecken
- beim Aufstecken muß der Blinkerhebel in Mittelstellung sein
- nur werkseitig freigegebene Lenkräder einbauen
- wird als Ersatzteil mit Rückstell- und Schleifring geliefert

3 - Sechskantmutter 40 Nm

cardiagn.com



4 - Rückstellring mit Schleifring
- ♦ wird für de Bedarfsfall als Ersatzteil angeboten
- ♦ ersetzen

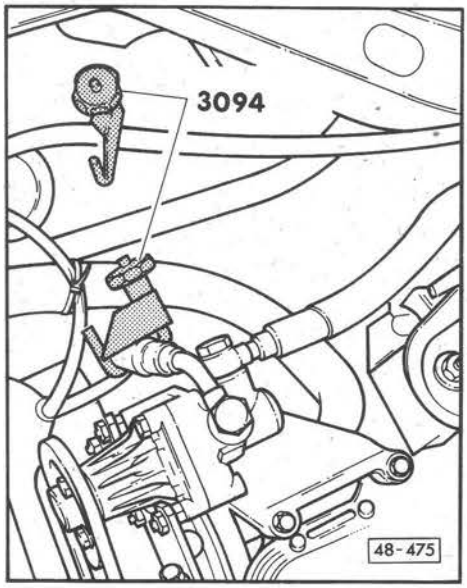
⇒ Elektrische Anlage; Rep.- Gr. 96; Airbag instand setzen

5 - Befestigungsschraube für Airbageinheit 6 Nm
- ♦ Einbauhinweis ⇒ Seite 48-63 beachten

6 - Abdeckung für Lenkstockschalter

7 - Lenkstockschalter mit Konsole

8 - Blechschraube

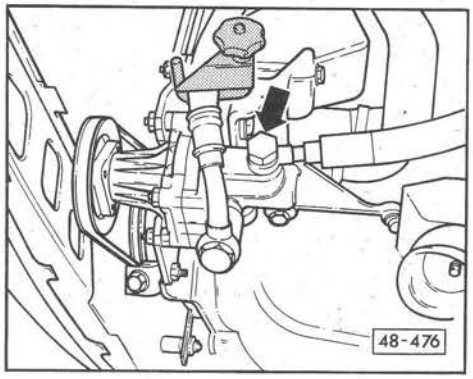


Förderdruck der Flügelpumpe prüfen

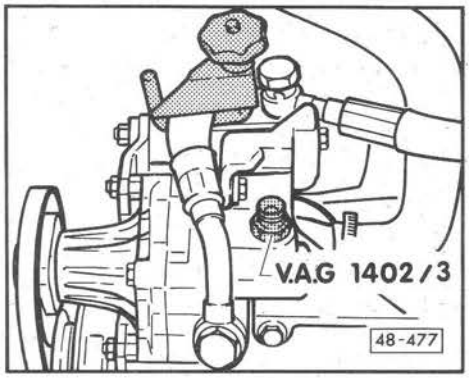
Fahrzeuge mit 4- Zylindermotor

◄ – Saug- und Rücklaufleitung mit Schlauchklemmen -3094- abklemmen.

cardiagn.com

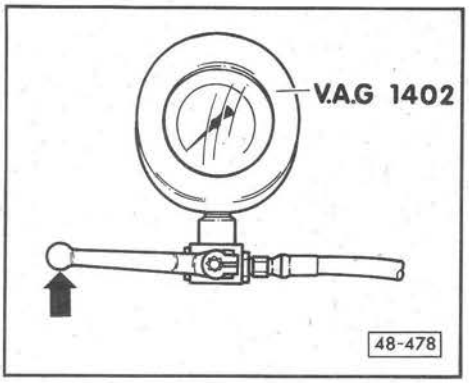


◄ – Dehnschlauch -Pfeil- von Flügelzellenpumpe abschrauben.



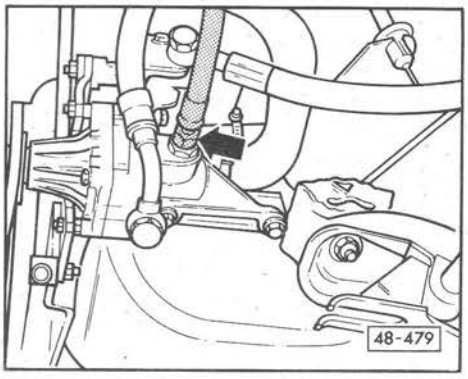
◄ – Kupferdichtring von der Hohlschraube abnehmen und auf Adapter -V.A.G 1402/3- aufstecken

– Adapter -V.A.G 1402/3- in die Flügelzellenpumpe anstelle der Hohlschraube einschrauben.



◄ – Absperrventil des Manometers schließen (Hebel steht nach links).

– Schlauch des Druckmanometers -V.A.G 1402- zur Flügelpumpe nach unten führen



◄ – Schlauch des Druckmanometers -V.A.G 1402- auf den Adapter -V.A.G 1402/3- aufschrauben.

– Schlauchklemmen abnehmen und Motor starten.

– Bei Leerlaufdrehzahl Pumpendruck am Manometer ablesen (Messung nicht länger als 10 Sekunden). Sollwert: 110 - 110 bar Überdruck.

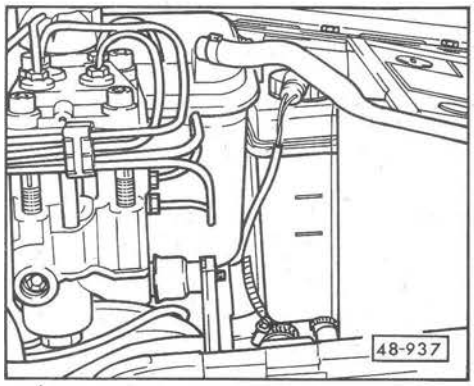
– Motor abstellen

Hinweis:

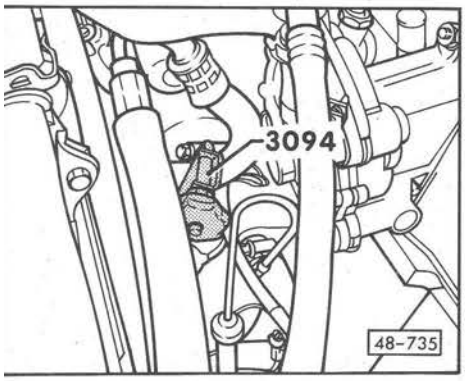
Wird der Sollwert nicht erreicht, ist das Druck- und Strombegrenzungsventil zu überprüfen ⇒ Seite 48-119

cardiagn.com

- Saug- und Rücklaufleitung mit Schlauchklemmen -3094- abklemmen.
- Schlauch des Druckmanometers von Adapter abschrauben und Manometer ablegen
- Schlauch des Druckmanometers -V.A.G 1402- von Adapter -V.A.G 1402/3- abschrauben.
- Adapter von Pumpe abschrauben
- Dehnschlauch mit Hohlschraube und neuen Dichtringen wieder an Pumpe befestigen
- Schlauchklemmen abnehmen und Motor starten.
- Motor im Leerlauf und Geradeausstellung der Vorderräder ca. 2 Minuten laufen lassen

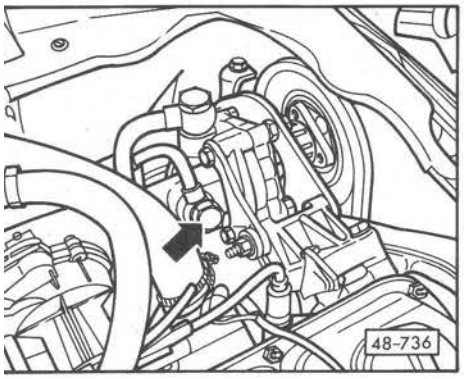


◄ - Motor abstellen und sofort Hydrauliköl unter Beachtung der Markierung auf dem Behälter bzw. am Ölmeßstab prüfen, ggf. bis zur Markierung "MAX" nachfüllen
- Lenksystem auf Dichtheit prüfen



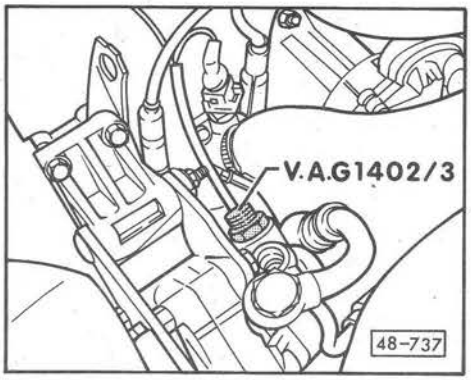
Fahrzeuge mit 5- Zylindermotor

◄ - Schlauchklemme -3094- an Saugschlauch anbringen.

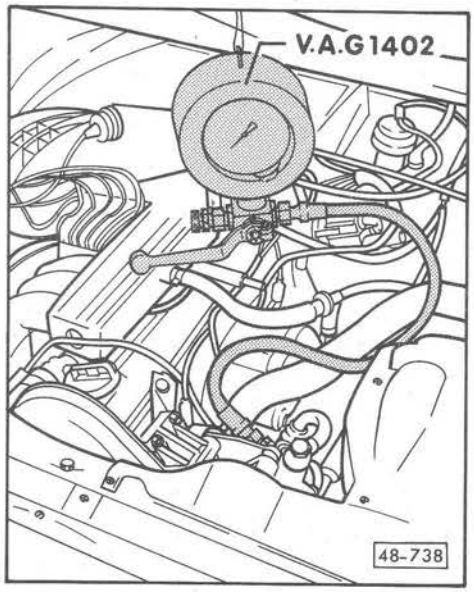


◄ - Dehnschlauch -Pfeil- von Flügelzellenpumpe abschrauben.
- Kupferdichtring von der Hohlschraube abnehmen und auf Adapter -V.A.G 1402/3- aufstecken

cardiagn.com



◄ – Adapter -V.A.G 1402/3- in die Flügelzellenpumpe anstelle der Hohlschraube einschrauben.



◄ – Absperrventil des Manometers schließen (Hebel steht nach links).

– Schlauch des Druckmanometers -V.A.G 1402- auf den Adapter -V.A.G 1402/3- aufschrauben.

– Schlauchklemme abnehmen und Motor starten.

– Bei Leerlaufdrehzahl Pumpendruck am Manometer ablesen (Messung nicht länger als 10 Sekunden). Sollwert: 110 - 110 bar Überdruck.

– Motor abstellen

Hinweis:

Wird der Sollwert nicht erreicht, ist das Druck- und Strombegrenzungsventil zu überprüfen ⇒ Seite 48-119

– Saugleitung mit Schlauchklemme -3094- abklemmen.

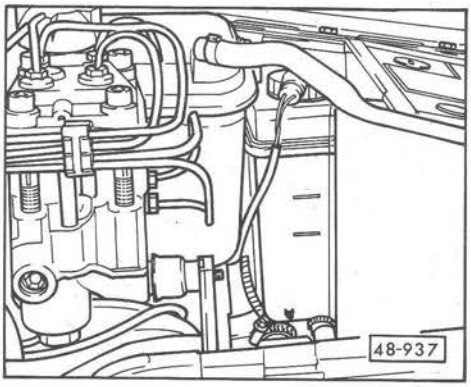
– Schlauch des Druckmanometers -V.A.G 1402- von Adapter -V.A.G 1402/3- abschrauben.

– Adapter von Pumpe abschrauben

– Dehnschlauch mit Hohlschraube und neuen Dichtringen wieder an Pumpe befestigen

– Schlauchklemme abnehmen und Motor starten.

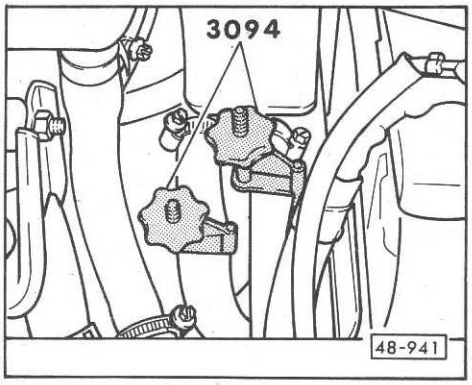
– Motor im Leerlauf und Geradeausstellung der Vorderräder ca. 2 Minuten laufen lassen



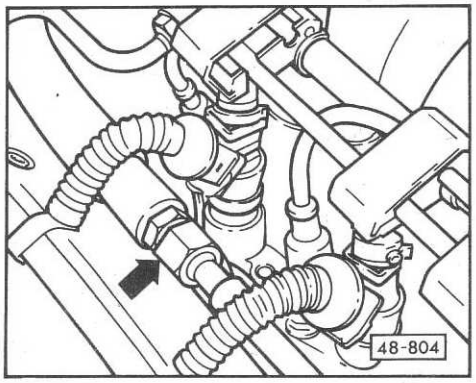
◄ – Motor abstellen und sofort Hydraulikölstand unter Beachtung der Markierung auf dem Behälter bzw. am Ölmeßstab prüfen, ggf. bis zur Markierung "MAX" nachfüllen

– Lenksystem auf Dichtheit prüfen

cardiagn.com

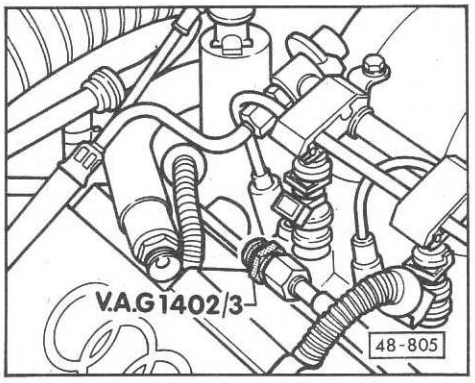


◄ – Saug- und Rücklaufleitung mit Schlauchklemmen -3094- abklemmen.

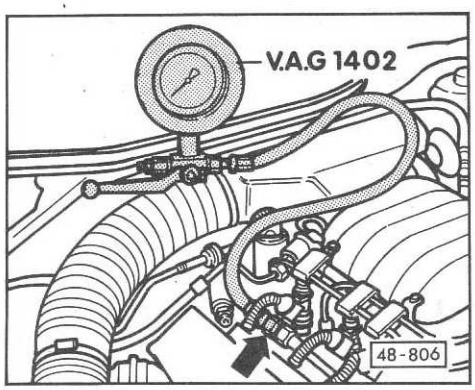


◄ – Federklammer drücken und Stecker vom Einspritzventil abziehen.

– Rohrleitung von Dehnschlauch abschrauben (Pfeil), dazu am Sechskant des Dehnschlauches gegenhalten.



◄ – Adapter V.A.G 1402/3 in die Rohrleitung anstelle des Dehnschlauches einschrauben.



◄ – Schlauch des Druckmanometers auf den Adapter V.A.G 1402/3 aufschrauben.

– Absperrventil des Manometers schließen (Hebel steht nach links).

– Stecker auf Einspritzventil aufstecken.

cardiagn.com

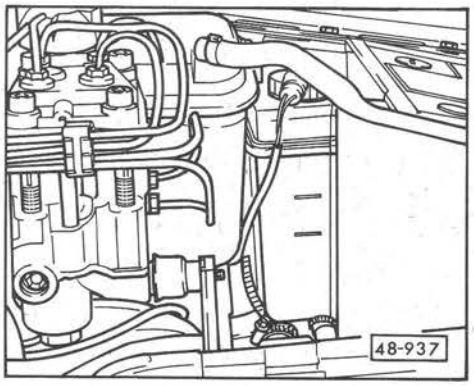
- Schlauchklemmen abnehmen und Motor starten.
- Bei Leerlaufdrehzahl Pumpendruck am Manometer ablesen (Messung nicht länger als 10 Sekunden). Sollwert: 110 - 110 bar Überdruck.
- Motor abstellen

Hinweis:

Wird der Sollwert nicht erreicht, ist die Flügelpumpe zu ersetzen ⇒ Seite 48-125.

- Saug- und Rücklaufleitung mit Schlauchklemmen -3094- abklemmen.
- Federklammer drücken und Stecker vom Einspritzventil abziehen.
- Schlauch des Druckmanometers -V.A.G 1402- von Adapter -V.A.G 1402/3- abschrauben.
- Adapter von Rohrleitung abschrauben
- Rohrleitung an Dehnschlauch schrauben, dazu am Sechskant des Dehnschlauches gegenhalten.
- Stecker auf Einspritzventil aufstecken.

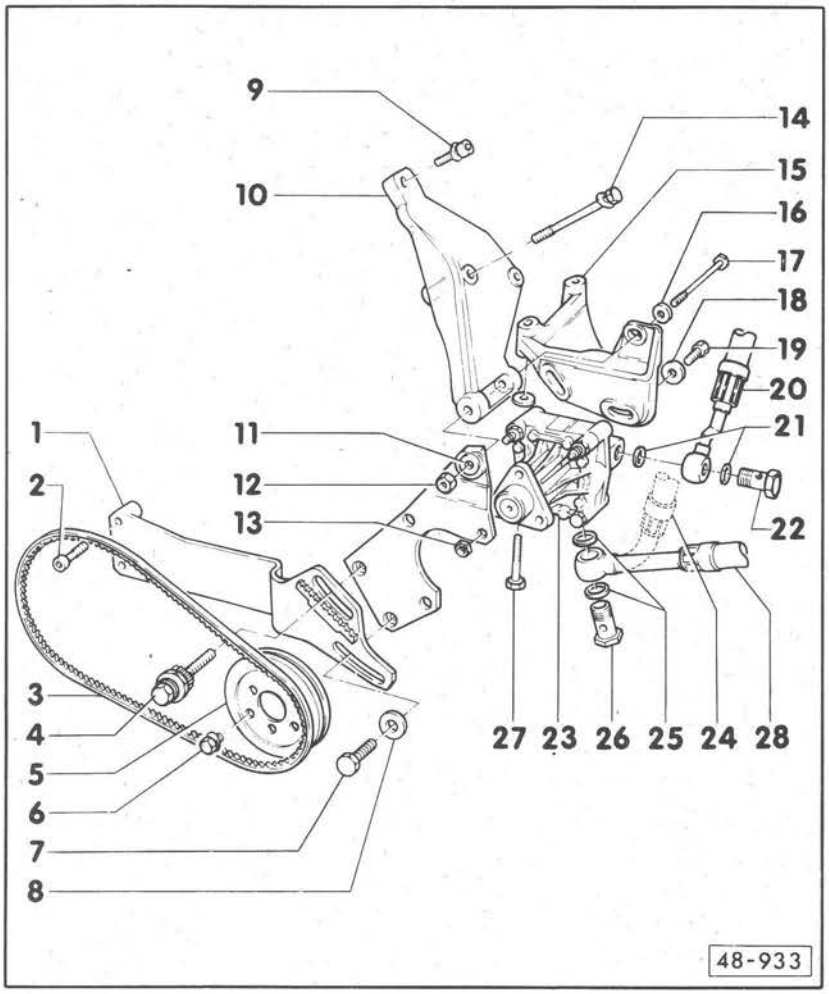
- Schlauchklemmen abnehmen und Motor starten.
- Motor im Leerlauf und Geradeausstellung der Vorderräder ca. 2 Minuten laufen lassen



◄ - Motor abstellen und sofort Hydraulikölstand unter Beachtung der Markierung auf dem Behälter bzw. am Ölmeßstab prüfen, ggf. bis zur Markierung "MAX" nachfüllen

- Lenksystem auf Dichtheit prüfen

cardiagn.com



Flügelpumpe aus- und einbauen, 4- Zylinder-motor

Hinweis:

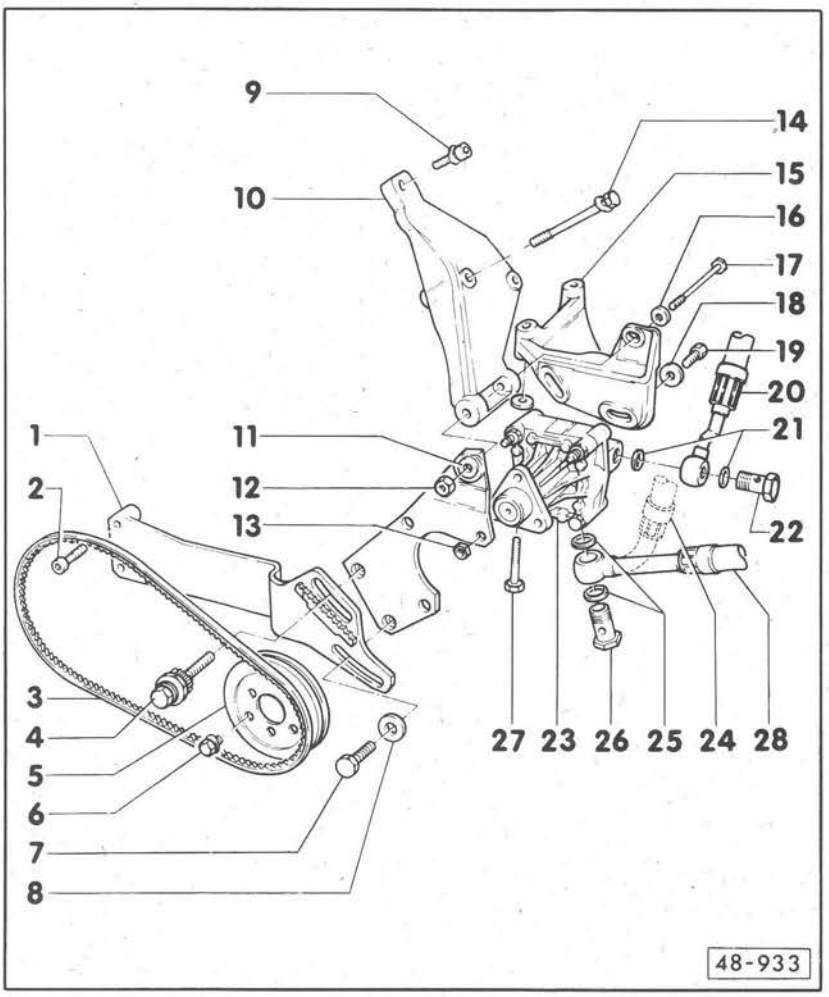
Die Servolenkung arbeitet mit Hydrauliköl ET- Nr. G 002 000

1 - Spannbügel

2 - Zylinderschraube 20 Nm

3 - Keilriemen
- Ottomotoren mit 2-Ventiltechnik: 9,5 x 910 mm
- mit 4-Ventiltechnik: 9,5 x 880 mm
- mit Diesel- und Turbodieselmotor 11,9 x 903 mm

4 - Schraube mit Spannmutter
- Keilriemen spannen oder ersetzen ⇒ Seite 48-108



5 - Keilriemenscheibe
- Keilriemenscheibe von Kurbelwelle und Flügelpumpe müssen fluchten
- unterschiedliche Ausführungen zwischen Fahrzeugen mit 2- und 4-Ventilmotor

6 - Sechskantschraube 20 Nm

7 - Sechskantschraube 25 Nm

8 - Unterlegscheibe

9 - Zylinderschraube 20 Nm

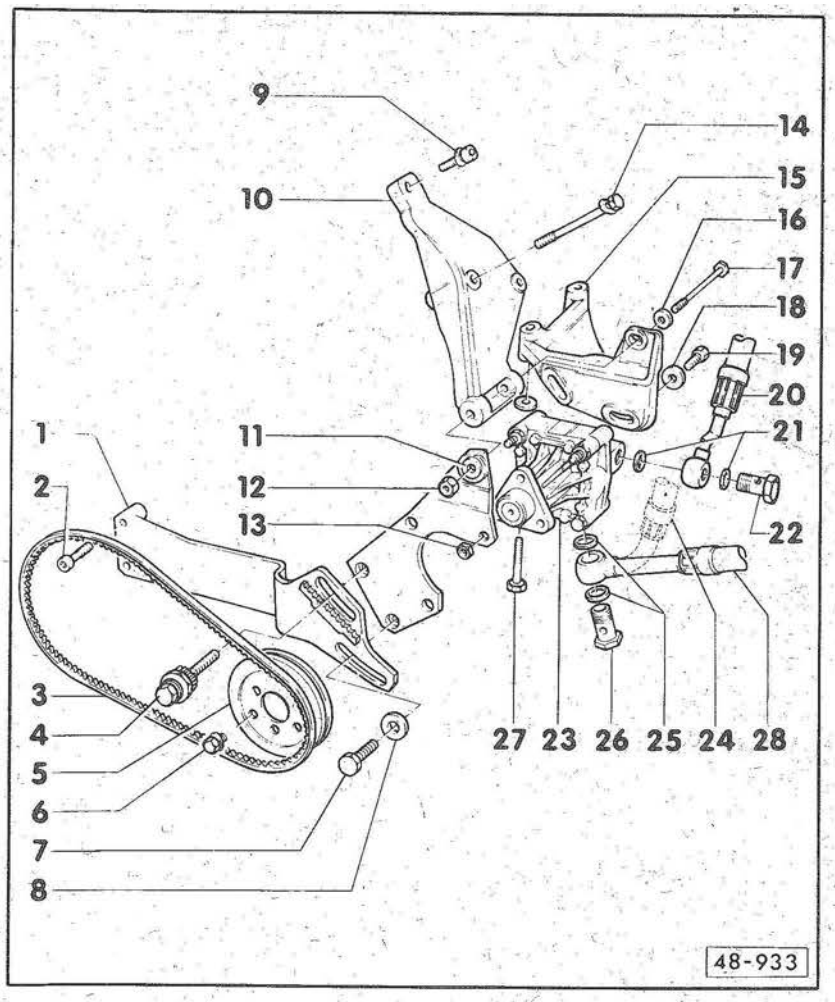
10 - Halter

11 - Schwenkbügel vorn

12 - selbstsichernde Mutter 20 Nm
- grundsätzlich ersetzen

13 - Sechskantmutter 20 Nm

cardiagn.com



14 - Sechskantschraube 20 Nm

15 - Schwenkbügel hinten

16 - Unterlegscheibe

17 - Sechskantschraube

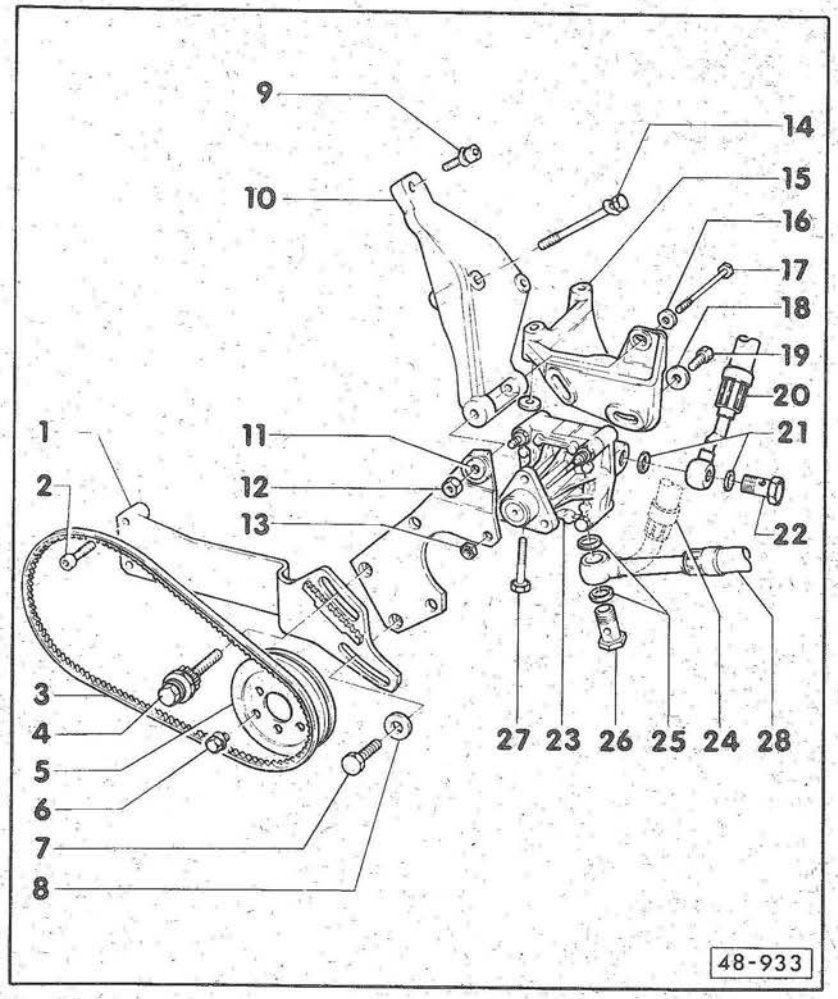
18 - Unterlegscheibe

19 - Sechskantschraube

20 - Dehnschlauch
- ♦ unterschiedliche Ausführungen zwischen Links- und Rechtslenkerfahrzeuge beachten

21 - Dichtring
- ♦ grundsätzlich ersetzen

22 - Hohlschraube 50 Nm

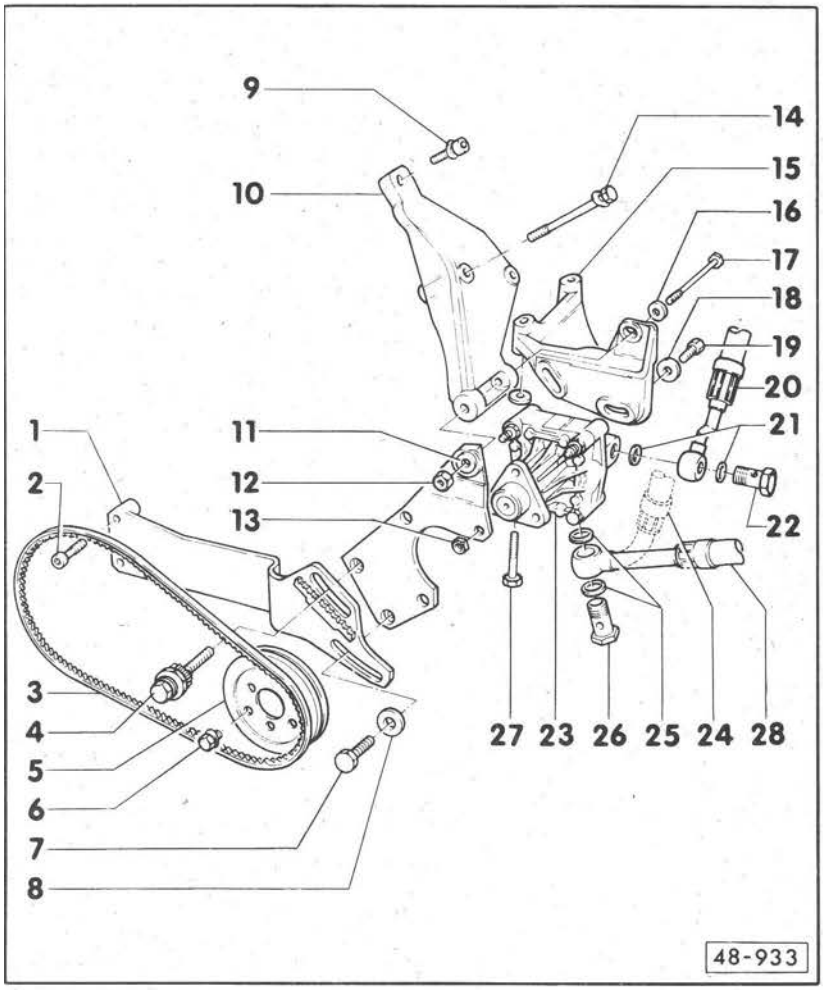


23 - Flügelzellenpumpe
- ♦ Förderdruck prüfen ⇒ Seite 48-92
- ♦ instand setzen ⇒ Seite 48-113
- ♦ vor Einbau auf der Saugseite mit Hydrauliköl füllen und Hand durchdrehen, bis Öl aus der Druckseite austritt

24 - Saugschlauch
- ♦ für Fahrzeuge mit 2-Ventilmotor

25 - Dichtring
- ♦ grundsätzlich ersetzen

cardiagn.com

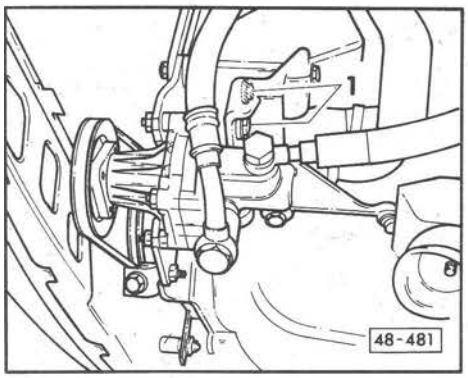


26 - Hohlschraube 50 Nm

27 - Sechskantschraube 20 Nm

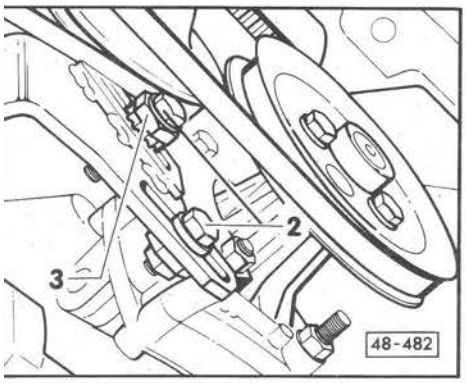
28 - Saugschlauch

- für Fahrzeuge mit 4-Ventilmotor
- ist die Flügelpumpe mit einem Einschraubstutzen versehen, so ist der Saugschlauch durch einen Schlauchbinder gesichert ⇒ Seite 48-128, Pos.15 und ⇒ Seite 48-129, Pos.16.



Keilriemen für Flügelpumpe spannen oder ersetzen

◄ – Schrauben -1- lösen (zweite Schraube nicht sichtbar)



◄ – Schraube -2- lösen

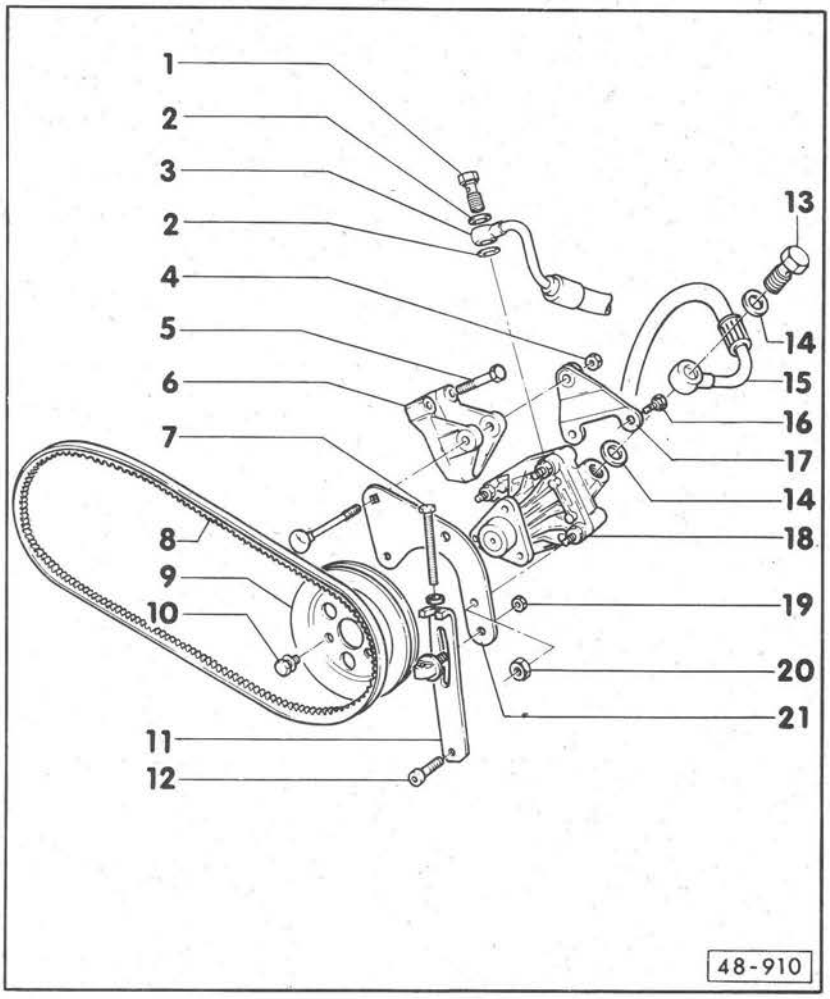
– Spannmutter -3- entsprechend verdrehen

Hinweis:

Der Keilriemen ist richtig gespannt, wenn er sich zwischen den beiden Keilriemenscheiben mit dem Daumen ca. 10 mm durchdrücken läßt

– Gelöste Schrauben wieder festziehen

cardiagn.com



Flügelpumpe der Fa. ZF aus- und einbauen, 5- Zylindermotor

Hinweis:

Die Servolenkung arbeitet mit Hydrauliköl ET- Nr. G 002 000

1 - Hohlschraube 50 Nm

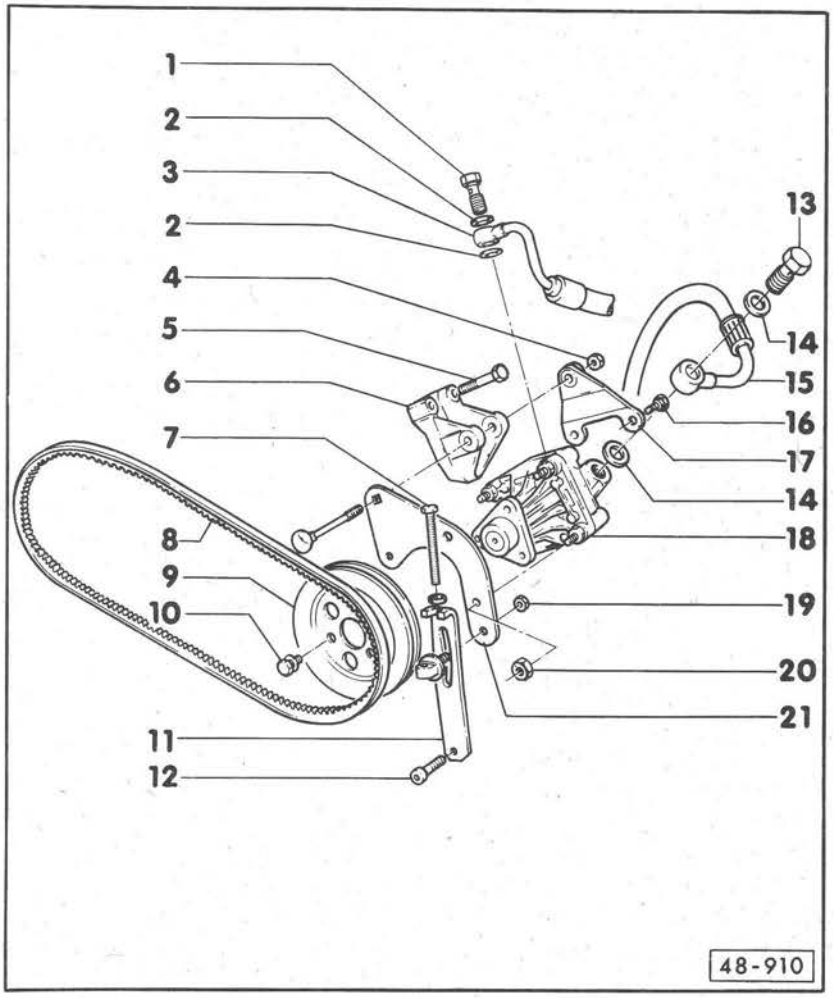
2 - Dichtring
- ♦ grundsätzlich ersetzen

3 - Dehnschlauch
- ♦ unterschiedliche Ausführungen beachten

4 - selbstsichernde Mutter 20 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

5 - Sechskantschraube 20 Nm

6 - Halter



7 - Spannschraube
- ♦ Keilriemen spannen oder ersetzen ⇒ Seite 48-112

8 - Keilriemen
- ♦ Größe : 12,5 x 992 mm

9 - Keilriemenscheibe
- ♦ Keilriemenscheibe von Kurbelwelle und Flügelpumpe müssen fluchten
- ♦ Einbaulage: Bei montierter Riemenscheibe muß von vorne betrachtet "4Z" sichtbar sein

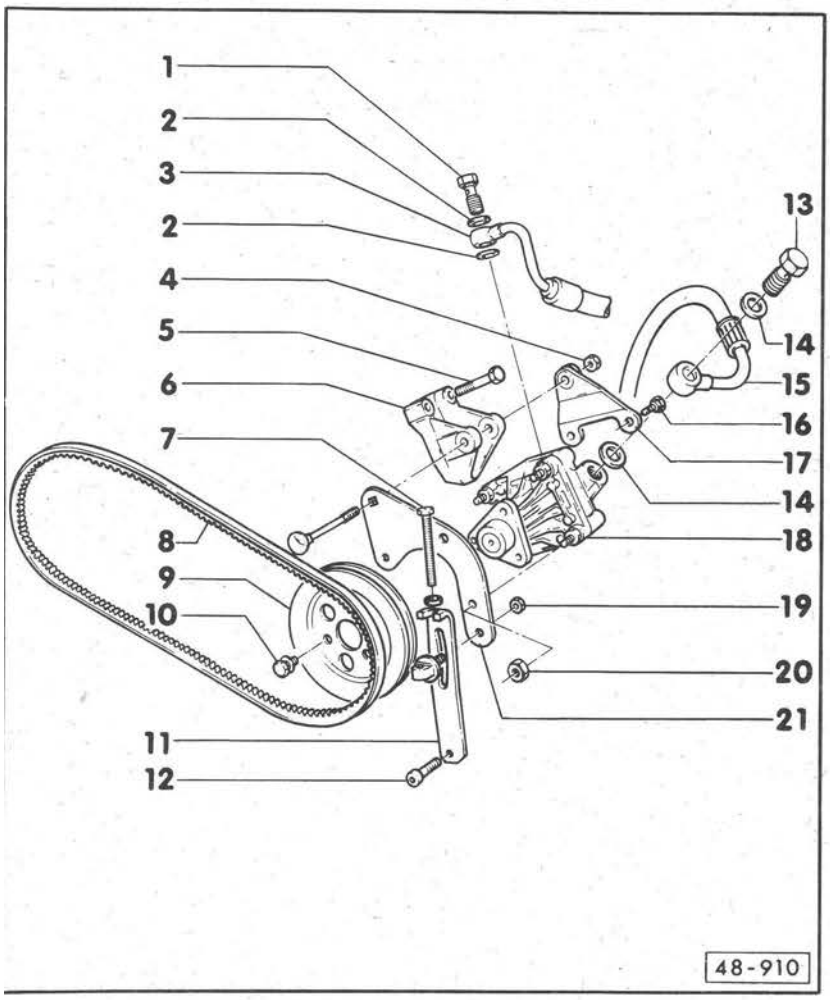
10 - Sechskantschraube 20 Nm

11 - Spannbügel

12 - Zylinderschraube 20 Nm

13 - Hohlschraube 50 Nm

cardiagr.com



14 - Dichtring
- ♦ grundsätzlich ersetzen

15 - Saugschlauch

16 - Sechskantschraube 20 Nm

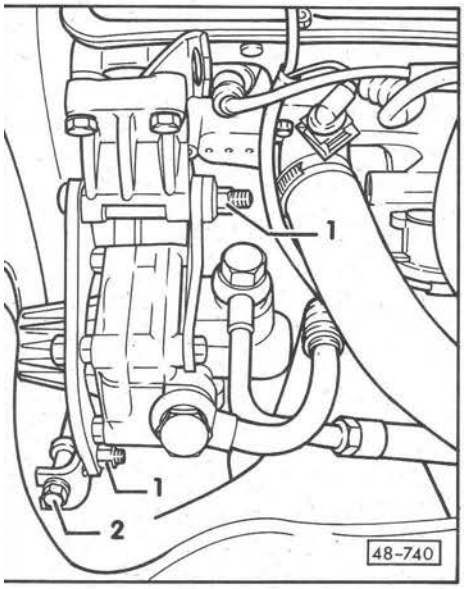
17 - Schwenkbügel hinten

18 - Flügelzellenpumpe
- ♦ Förderdruck prüfen ⇒ Seite 48-96
- ♦ instand setzen ⇒ Seite 48-113
- ♦ vor Einbau auf der Saugseite mit Hydrauliköl füllen und Hand durchdrehen, bis Öl aus der Druckseite austritt

19 - selbstsichernde Mutter 20 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

20 - Sechskantmutter 20 Nm

21 - Schwenkbügel vorn



Keilriemen für Flügelpumpe der Fa. ZF spannen oder ersetzen

◄ – Mutter -1- lösen

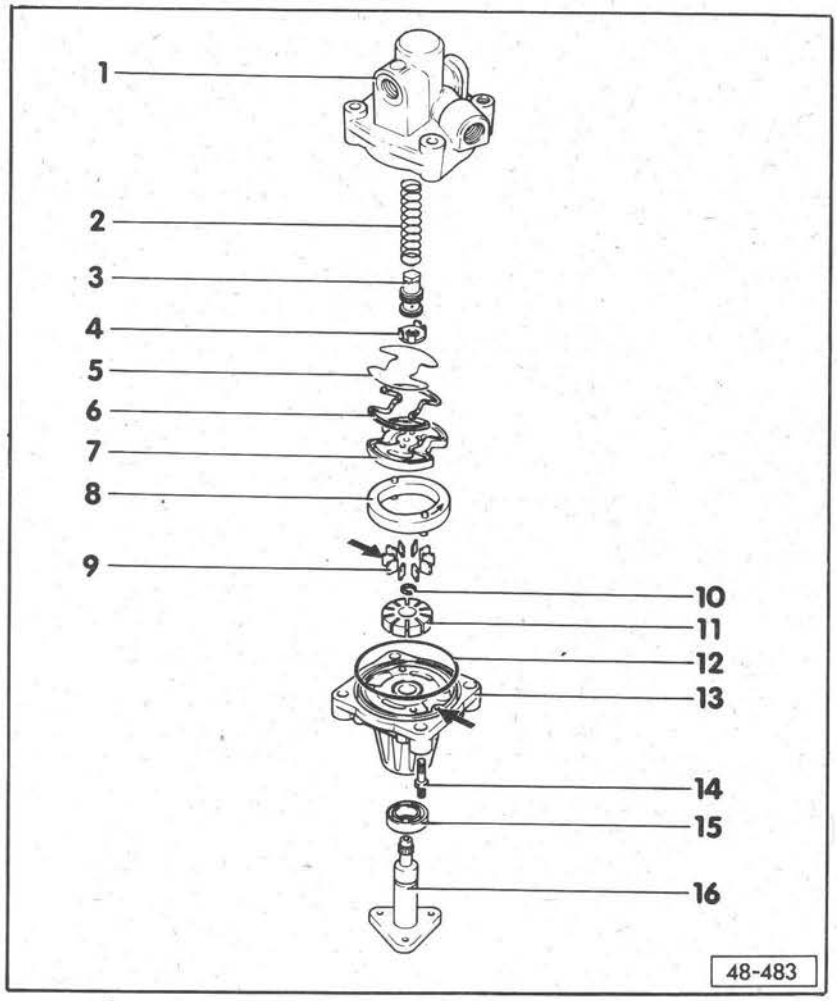
– Schraube -2- der Spannvorrichtung entsprechend verdrehen

Hinweis:

Der Keilriemen ist richtig gespannt, wenn er sich zwischen den beiden Keilriemenscheiben mit dem Daumen ca. 10 mm durchdrücken läßt

– Mutter -1- festziehen

cardiagn.com



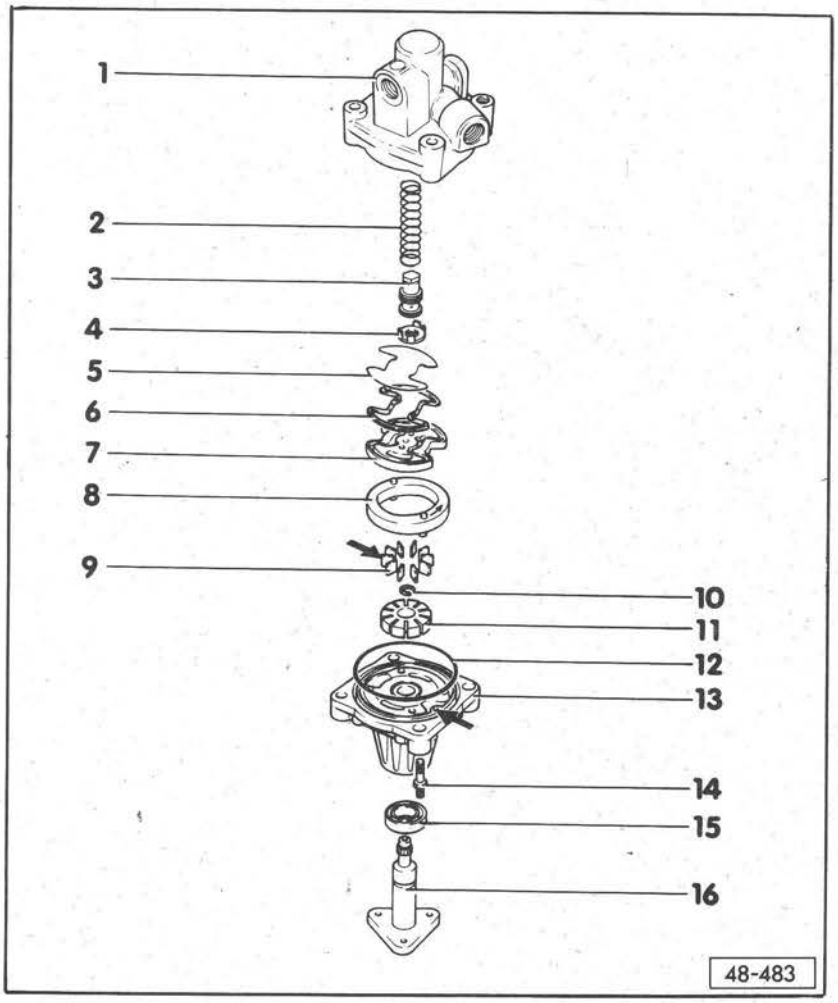
Flügelpumpe instand setzen, ZF- Pumpe

Hinweise:

- *Die Flügelpumpe arbeitet mit Hydrauliköl ET- Nr. G 002 000*
- *Alle mit Stern gekennzeichneten Teile sind im Reparatursatz enthalten und bei der Instandsetzung zu ersetzen*
- *alle Dichtungselemente vor dem Einbau mit Hydrauliköl benetzen*

1 - Gehäuse
- Kanäle durchblasen

2 - Druckfeder



3 - Druck- und Strombegrenzungsventil
- in Gehäuse einsetzen
- prüfen ⇒ Seite 48-119, nicht zerlegen

4 - Montagesicherung für Druck- und Strombegrenzungsventil
- mit kleinem Schraubendreher vorsichtig aushebeln

Hinweis:

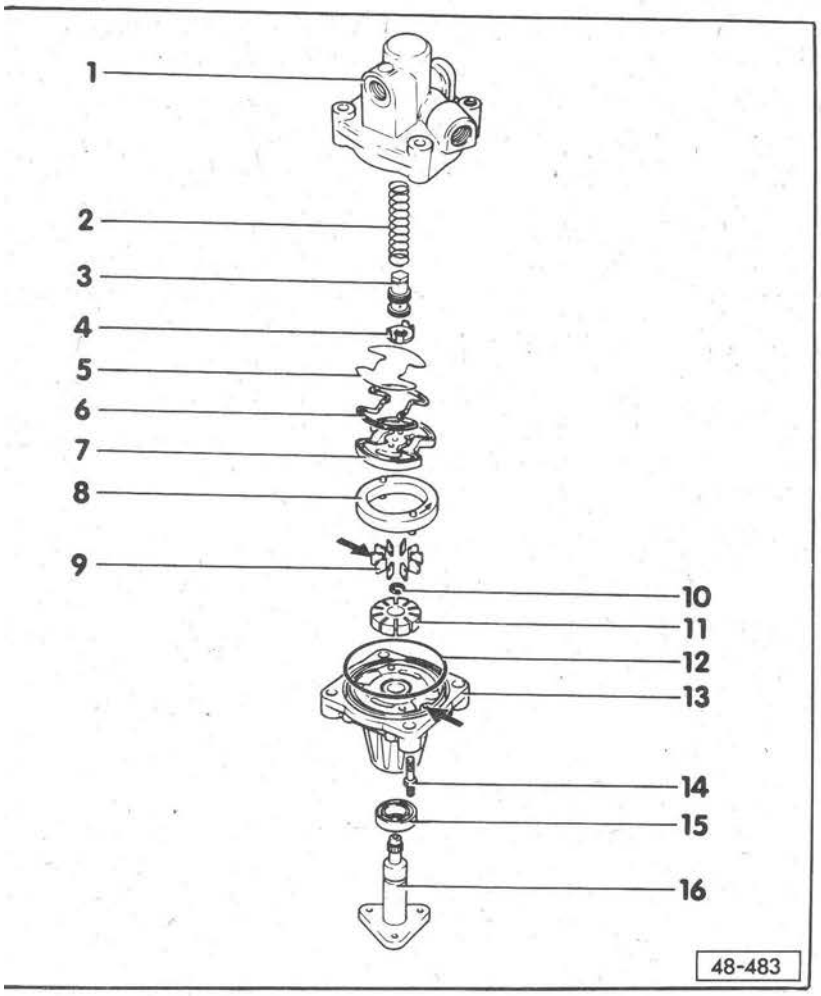
Montagesicherung ist mit Druckfeder vorgespannt
- einsetzen ⇒ Abb. 1

5 - Stützformteil für Dichtring *
- auf Dichtring setzen

6 - Dichtring *

7 - Kanalplatte

cardiagn.com



8 - Stator
- ♦ Einbaulage: Pfeil auf dem Stator muß nach Montage sichtbar sein

9 - Flügelzellen
- ♦ geschliffene (blanke Stirnseite -Pfeil-) zeigt nach außen

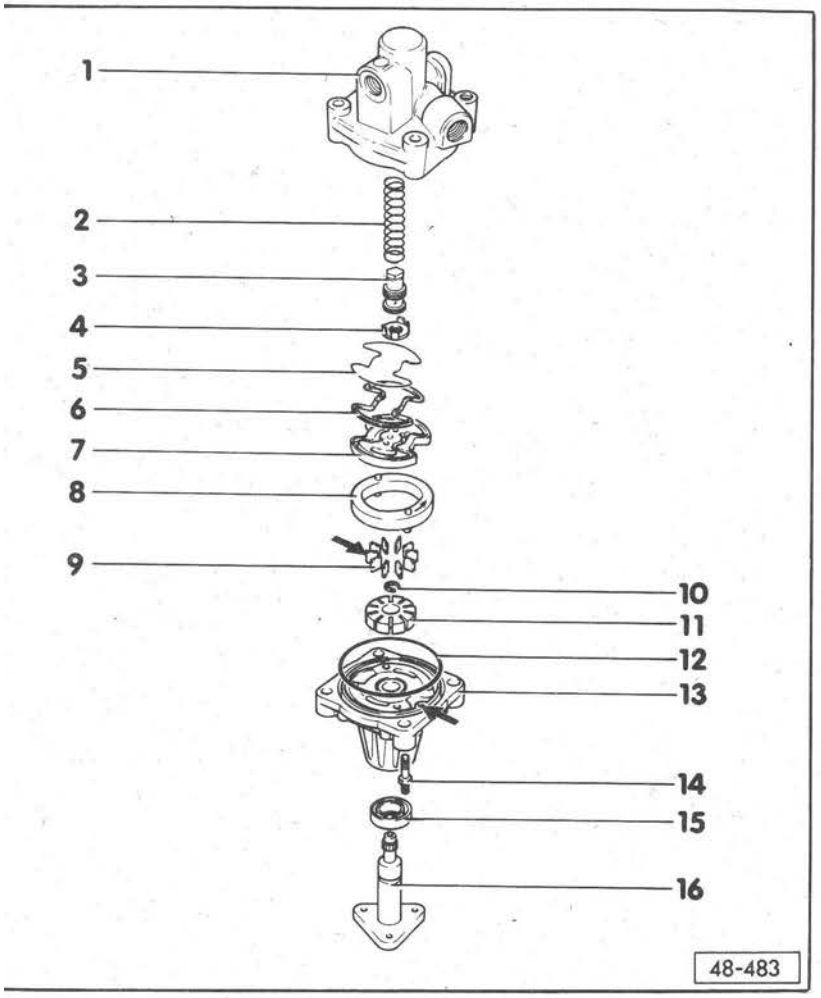
10 - Sicherungsring *
- ♦ aus- und einbauen ⇒ Abb. 4

Hinweis:

Im Reparatursatz befinden sich zwei verschiedene Sicherungsringe. Es ist grundsätzlich der neue Sicherungsring in der gleichen Ausführung wieder einzubauen

11 - Rotor
- ♦ aus- und einbauen ⇒ Abb. 4

12 - Rundschnurring *



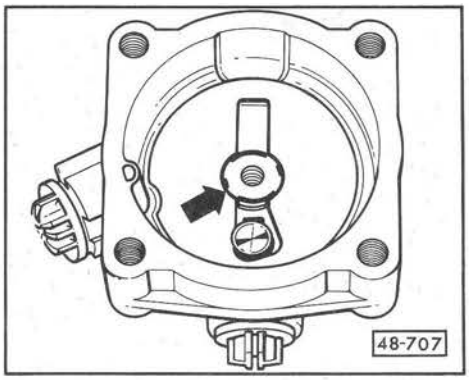
13 - Gehäuse
- ♦ Ölkanal in beiden Gehäusehälften -Pfeil- muß beim Zusammenbau übereinanderstehen

14 - Schraube 15 Nm
- ♦ mit -D6- einsetzen, langes Ende in Pumpengehäuse einschrauben

15 - Dichtring *
- ♦ zum Ersetzen Pumpe zerlegen
- ♦ ausziehen ⇒ Abb. 2
- ♦ bis Anschlag eintreiben ⇒ Abb. 3

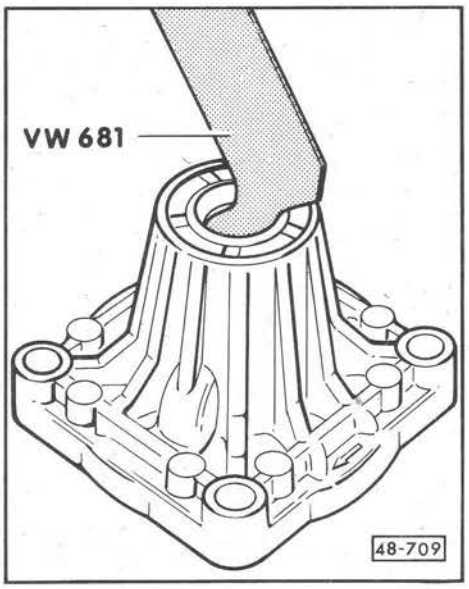
16 - Pumpenwelle mit Flansch
- ♦ auf Riefen und Einlaufspuren prüfen, ggf. Pumpe komplett ersetzen
- ♦ zum Ersetzen des Dichtringes Rotor und Pumpenwelle ausbauen

cardiagn.com

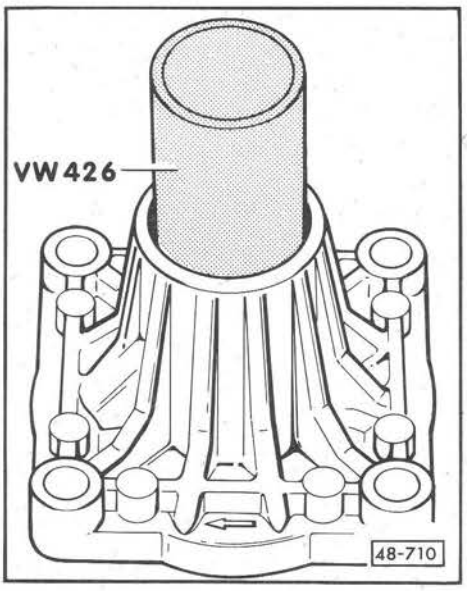


◄ **Abb. 1 Montagesicherung für das Druck– und Strombegrenzungsventil in Gehäusebohrung einsetzen**

– Die Sicherung hält das Ventil in Einbaulage. Sicherung bündig zur Gehäusebohrung eindrücken.

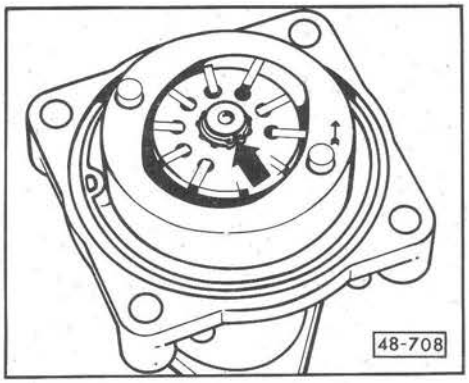


◄ **Abb. 2 Dichtring ausziehen**



◄ **Abb. 3 Dichtring bis Anschlag eintreiben**

– Raum zwischen Dichtlippen mit Mehrzweckfett füllen



◄ **Abb. 4 Sicherungsring aus- und einbauen**

– Sicherungsring -Pfeil- mit Spitzzange aus der Nut herausnehmen, Rotor abnehmen.

cardiagn.com

Druck- und Strombegrenzungsventil prüfen

Achtung!

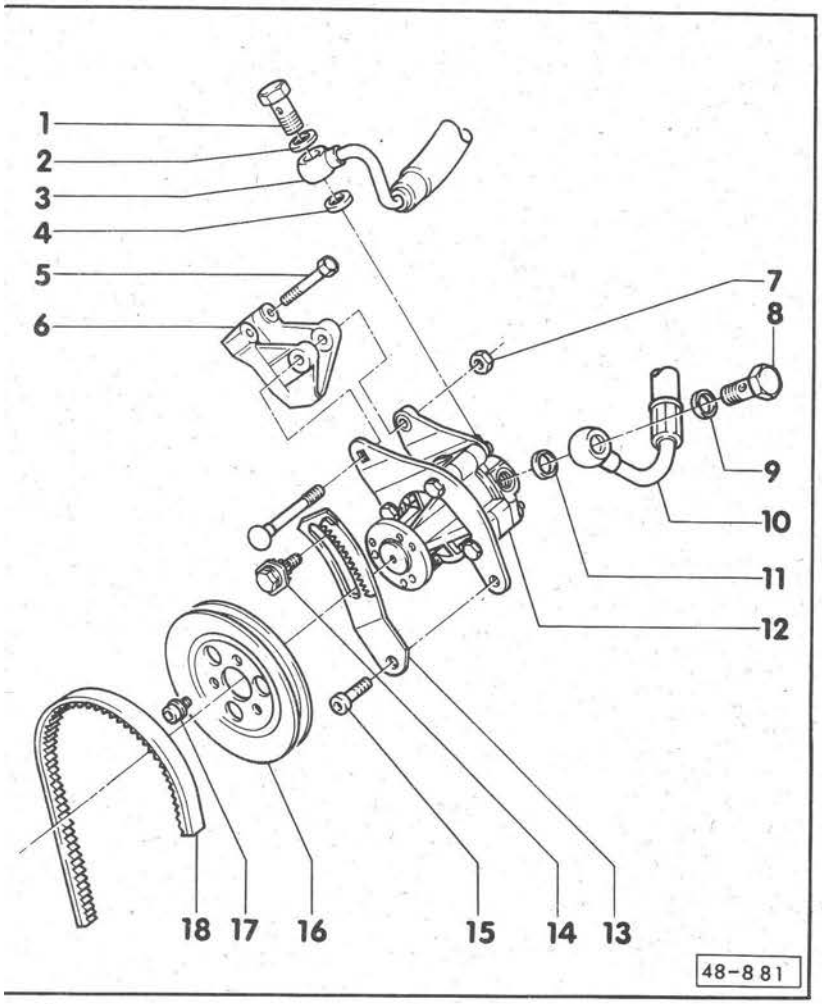
Ein nicht einwandfrei arbeitendes Druck- und Strombegrenzungsventil hat einen zeitweisen Ausfall der Lenkhilfe zur Folge.

– Ventilkolben sowie die Bohrung im Pumpengehäuse auf Verschleiß prüfen

Hinweis:

Die Bohrungen im Ventilkolben müssen frei von Verschmutzung sein, außerdem muß der Kolben in der Gehäusebohrung leichtgängig sein.

– Wird nach dieser Überprüfung der maximale Pumpendruck nicht erreicht, Flügelpumpe ersetzen.

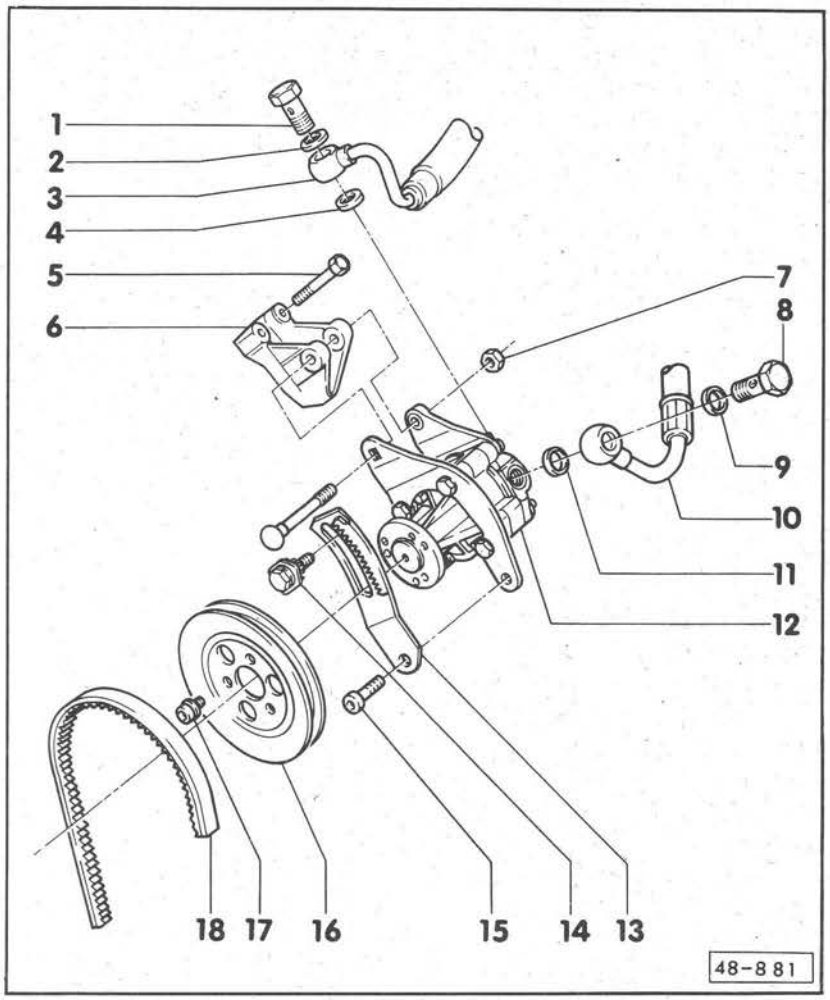


Flügelpumpe der Fa. Vickers aus- und einbauen, 5- Zylindermotor

Hinweise:

- *Die Servolenkung arbeitet mit Hydrauliköl ET- Nr. G 002 000*
- *Die Vickers- Pumpe wird als Ersatzteil komplett mit montierter Keilriemenscheibe sowie Schwenkbügeln vorn und hinten geliefert. Die Instandsetzung der Vickers-Pumpe ist nicht vorgesehen. Wird eine ZF- Pumpe anstelle einer Vikkers- Pumpe eingebaut, so müssen bei der ZF- Pumpe die Schwenkbügel vorn und hinten mit bestellt und eingebaut werden. Aus Kostengründen sollte daher im Reparaturfall möglichst das gleiche Fabrikat eingebaut werden.*

cardiagn.com



1 - Hohlschraube 50 Nm

2 - Dichtring
- ♦ grundsätzlich ersetzen

3 - Dehnschlauch
- ♦ unterschiedliche Ausführungen beachten

4 - Dichtring
- ♦ grundsätzlich ersetzen

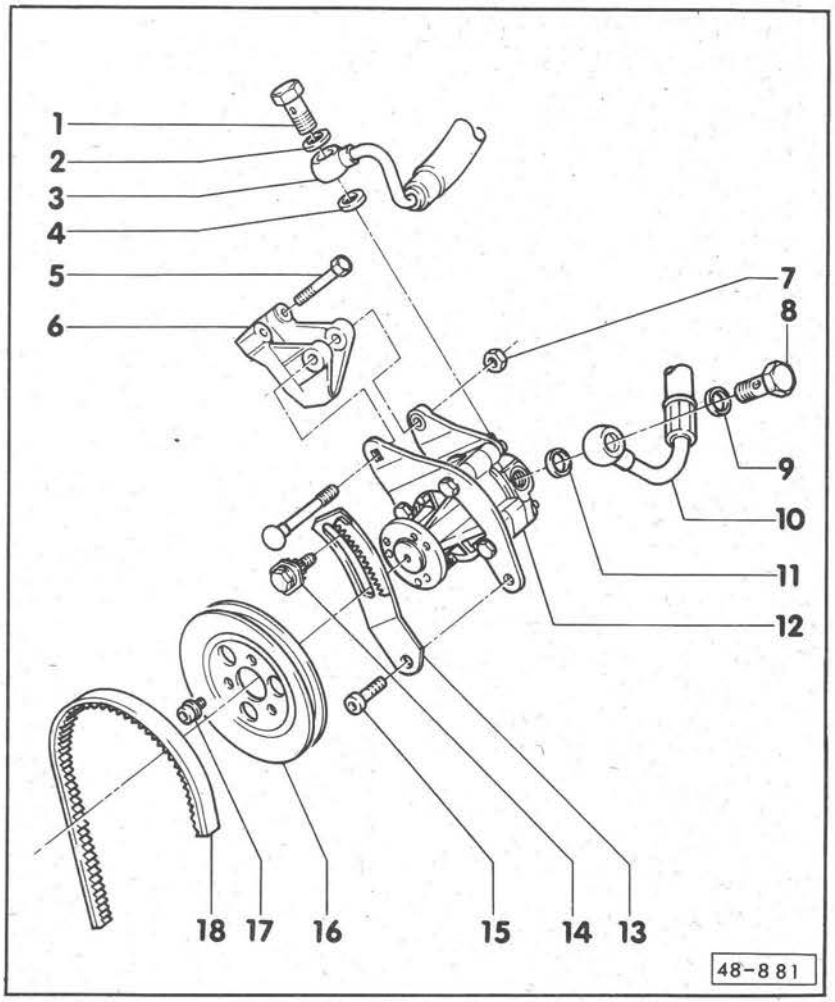
5 - Sechskantschraube 20 Nm

6 - Halter

7 - selbstsichernde Mutter 20 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

8 - Hohlschraube 50 Nm

9 - Dichtring
- ♦ grundsätzlich ersetzen



10 - Saugschlauch

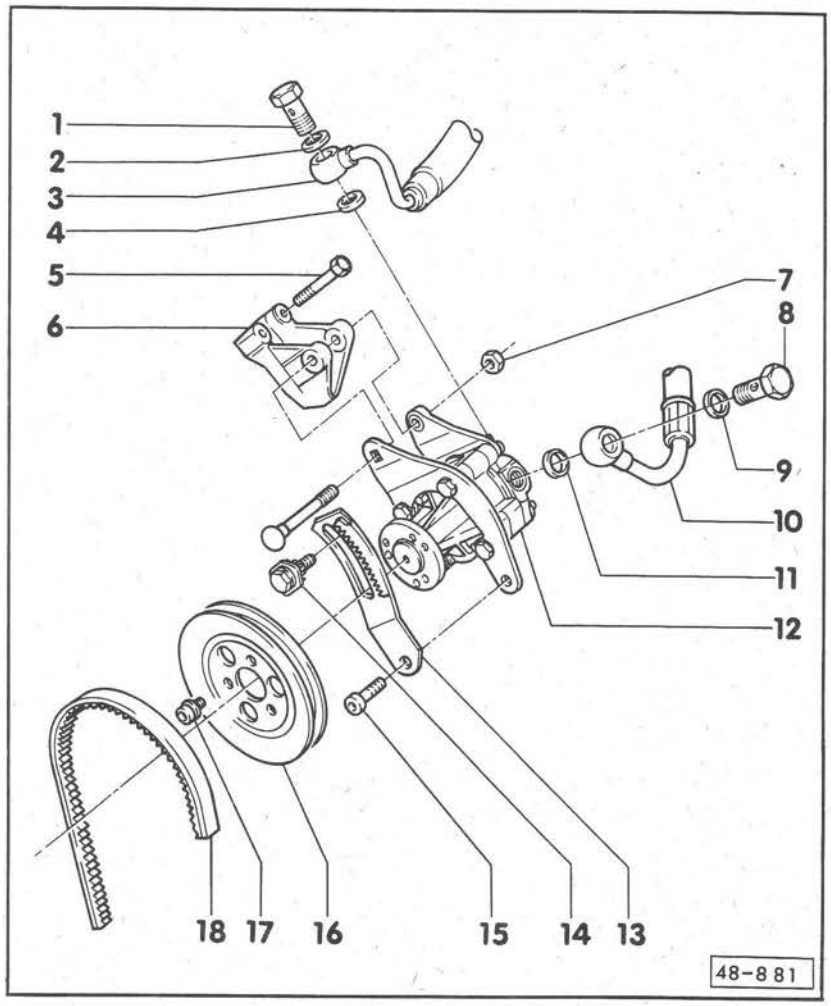
11 - Dichtring
- ♦ grundsätzlich ersetzen

12 - Flügelzellenpumpe
- ♦ wird als Ersatzteil mit montierter Keilriemenscheibe und Schwenkbügel vorn und hinten geliefert
- ♦ Förderdruck prüfen ⇒ Seite 48-96
- ♦ vor Einbau auf der Saugseite mit Hydrauliköl füllen und von Hand durchdrehen, bis Öl aus der Druckseite austritt

13 - Spannbügel

14 - Schraube mit Spannmutter
- ♦ Keilriemen spannen oder ersetzen ⇒ Seite 48-124

cardiagn.com



15 - Zylinderschraube 20 Nm

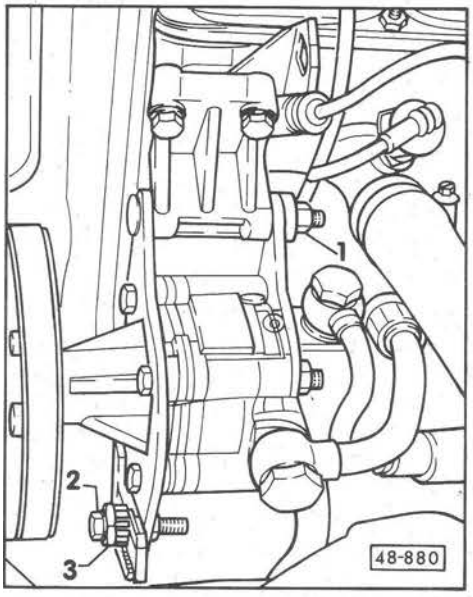
16 - Keilriemenscheibe

- Bei montierter Riemenscheibe muß von vorne betrachtet "4Z" sichtbar sein
- Keilriemenscheibe von Kurbelwelle und Flügelpumpe müssen fluchten

17 - Zylinderschraube 25 Nm

18 - Keilriemen

- Größe : 12,5 x 992 mm



Keilriemen für Flügelpumpe der Fa. Vickers spannen oder ersetzen

◄ – Mutter -1- lösen

– Schraube -2- lösen

– Spannmutter -3- entsprechend verdrehen

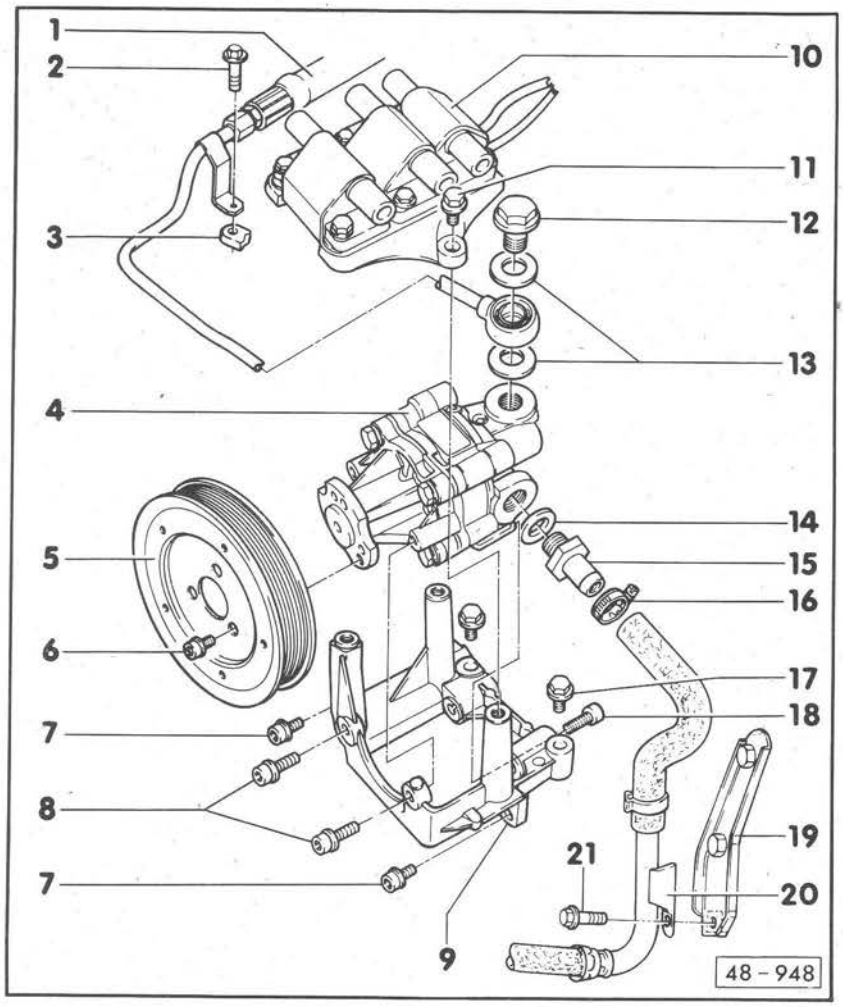
Hinweis:

Der Keilriemen ist richtig gespannt, wenn er sich zwischen den beiden Keilriemenscheiben mit dem Daumen ca. 10 mm durchdrücken läßt

– Schraube -2- festziehen

– Mutter -1- festziehen

cardiagn.com



Flügelpumpe aus- und einbauen, 6- Zylinder-motor

Hinweis:

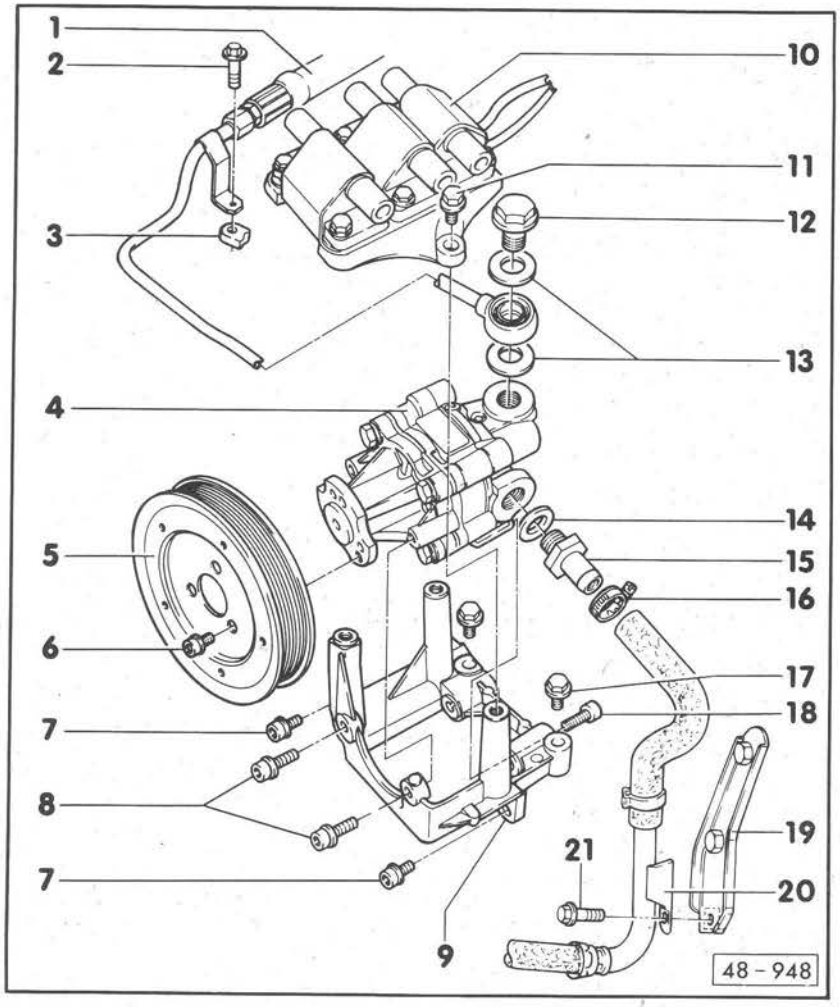
Die Flügelpumpe arbeitet mit Hydrauliköl ET- Nr. G 002 000

Befestigungsreihenfolge Flügelpumpe an Halter:

- Zylinderschrauben -8- und -18- lose einschrauben, anschließend erst Zylinderschrauben -8- dann Zylinderschrauben -18- mit vorgegeben Drehmoment anziehen

Befestigungsreihenfolge Flügelpumpe mit Halter an Motorblock:

- Zylinder- Kombischrauben -7- und Kombischrauben -17- lose einschrauben, anschließend erst Zylinder-Kombischrauben -7- dann Kombischrauben -17- mit vorgegebenem Drehmoment anziehen.



1 - Dehnschlauch mit Druckrohrleitung

- zum Pumpendruck prüfen von der Rohrleitung abschrauben
- zum Ersetzen Bremskraftverstärker ausbauen
- unterschiedliche Ausführung zwischen Links- und Rechtslenkerfahrzeugen

2 - Kombischraube 10 Nm

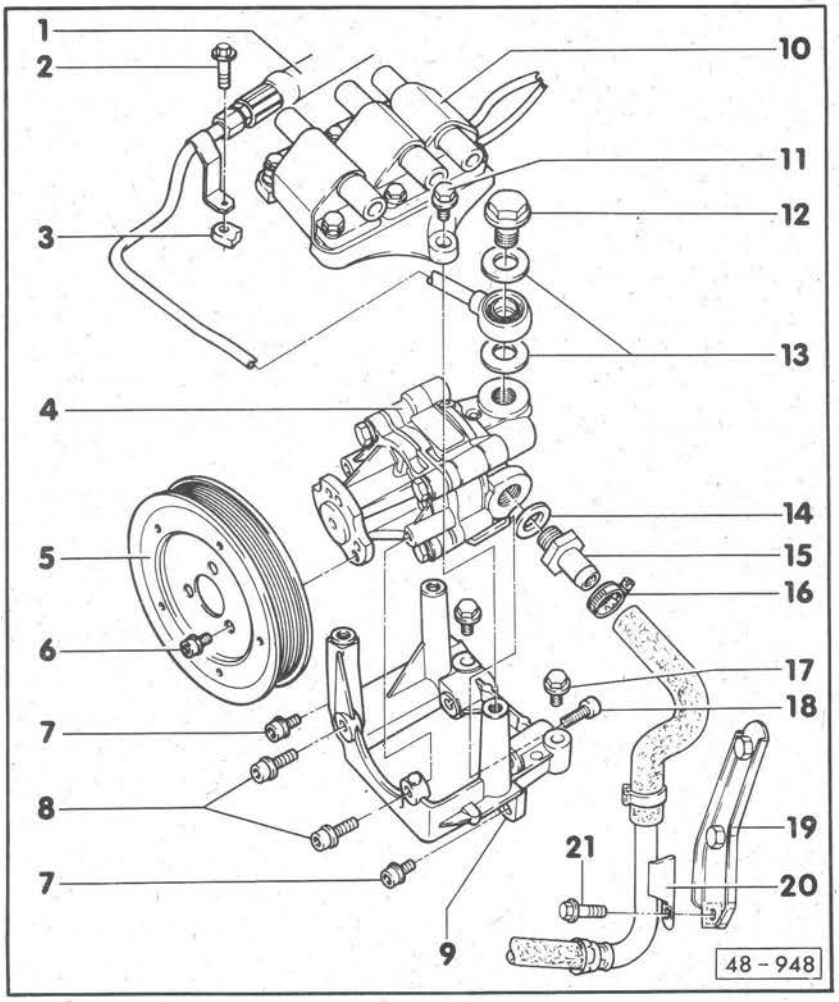
3 - Butzen mit Bohrung am Saugrohr

- zur Befestigung der Rohrleitung

4 - Flügelzellenpumpe

- Förderdruck prüfen ⇒ Seite 48-99
- Instandsetzung ist nicht vorgesehen
- vor dem Abschrauben des Saugschlauches, diesen mit Schlauchklemme -3094- abklemmen

cardiagn.com



♦ vor Einbau Flügelpumpe auf der Saugseite mit Hydrauliköl füllen und von Hand durchdrehen, bis Öl aus der Druckseite austritt

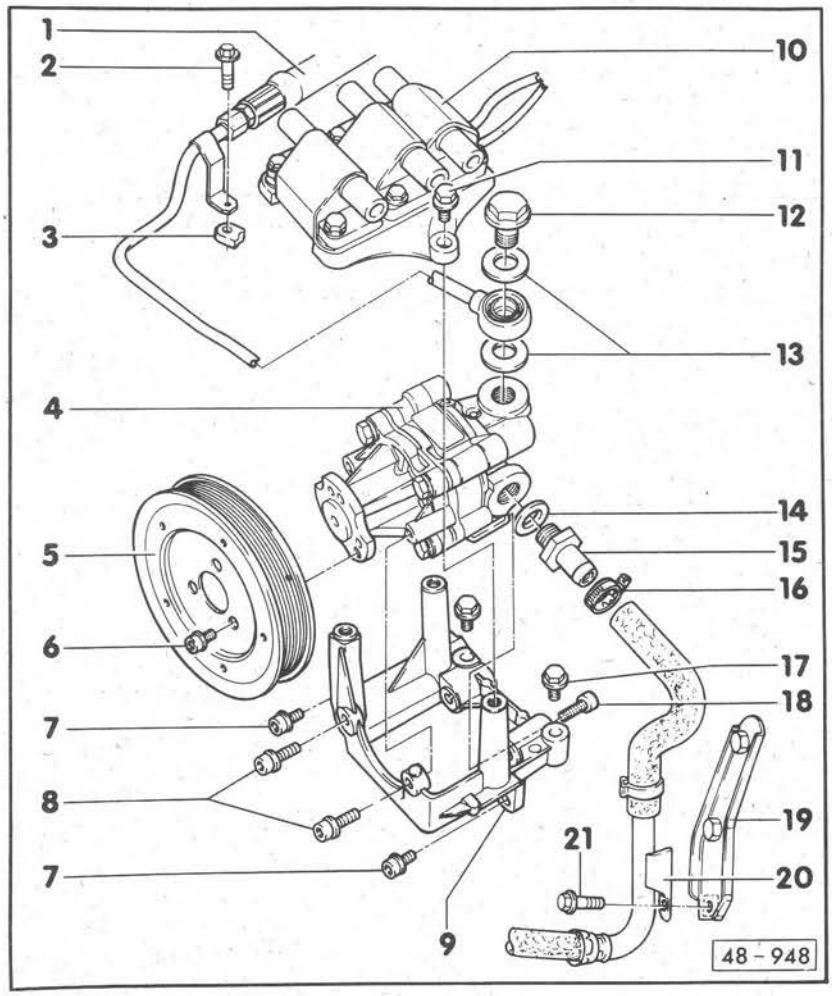
5 - Riemenscheibe
♦ zum Ausbauen der Flügelpumpe abschrauben, dazu Keilrippenriemen entspannen ⇒ Abb. 1 und 2

6 - Zylinderschraube, 25 Nm
♦ lösen der Schrauben bei gespanntem Riemen

7 - Kombischrauben, 25 Nm

8 - Zylinderschraube, 25 Nm

9 - Halter für Flügelzellenpumpe
♦ zum Ausbauen der Flügelzellenpumpe sind die Kombischrauben -Pos.7- und -Pos.17- auszuschrauben, so daß die Flügelpumpe mit Halter abgenommen werden kann



♦ In Fahrtrichtung links eingesetzte Schiebebuchse entfällt mitsamt Zylinderschraube Pos. 18

10 - Zündspulen mit Halter
♦ Zündleitungen aus Zündspulen herausziehen und vom Halter für Flügelzellenpumpe abschrauben

11 - Sechskantschraube 25 Nm
♦ ausschrauben und Halter mit Zündspulen abnehmen

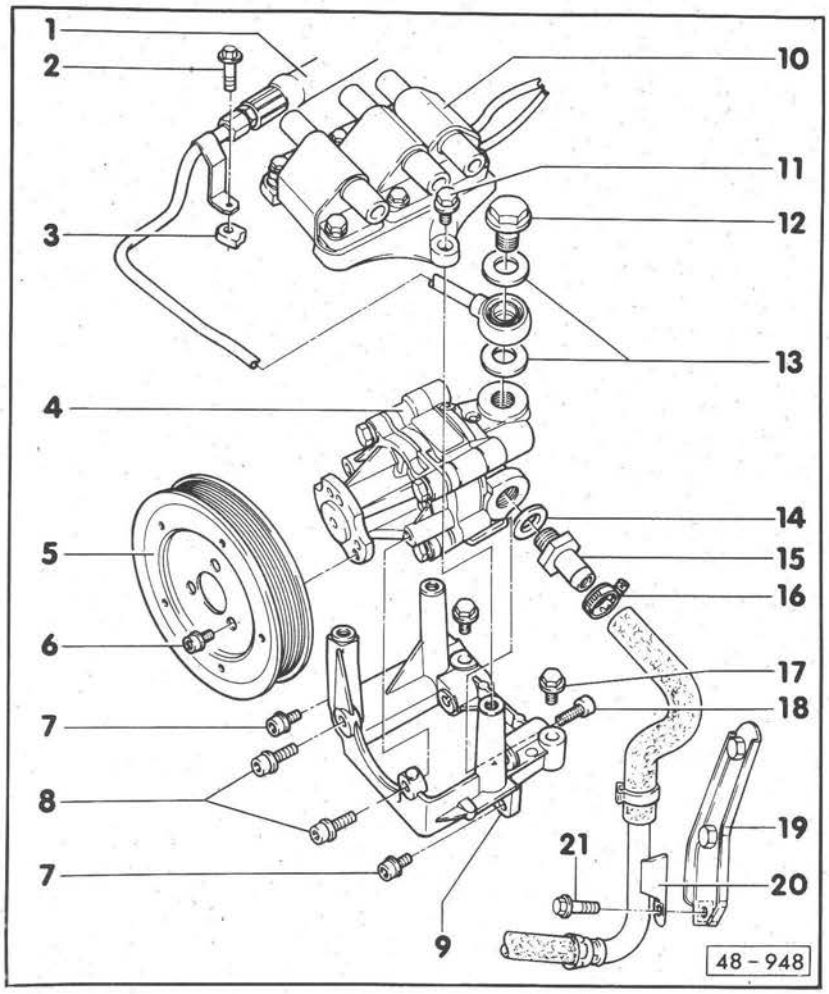
12 - Hohlschraube, 40 Nm

13 - Dichtring
♦ grundsätzlich ersetzen

14 - Dichtring
♦ grundsätzlich ersetzen
♦ auf Einschraubstutzen aufstecken

15 - Einschraubstutzen, 50 Nm
♦ in Flügelpumpe einschrauben

cardiagn.com



16 - Ohrschlauchklemme
- ♦ spannen mit V.A.G 1275
- ♦ kann auch durch geschraubten Schlauchbinder ersetzt werden

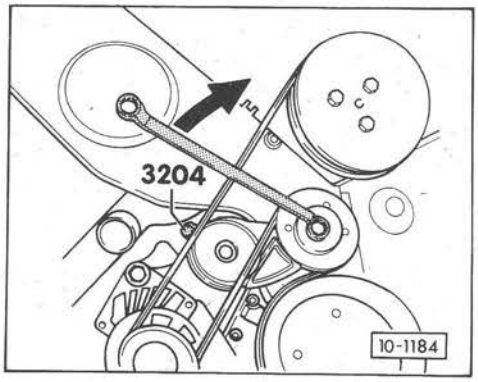
17 - Kombischrauben, 25 Nm

18 - Zylinderschraube, 25 Nm
- ♦ entfällt in Fahrtrichtung links mitsamt Schiebebuchse

19 - Halter
- ♦ ist am Zylinderkopf befestigt

20 - Saugschlauch
- ♦ am Halter -Pos.19- befestigt

21 - Kombischraube, 10 Nm



◄ **Abb. 1 Keilrippenriemen entspannen**

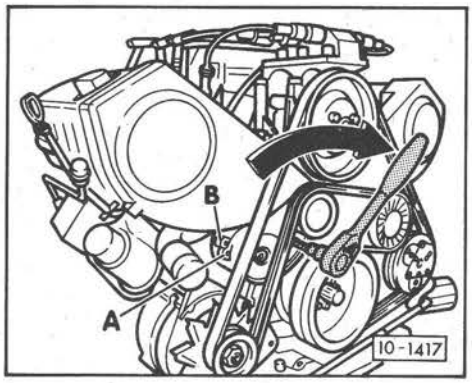
– Zündspulen mit Halter abschrauben, Riemenschutz oben ausbauen

– Ringschlüssel in Pfeilrichtung drücken und Absteckdorn -3204- einsetzen

Hinweis:

Laufrichtung des Keilrippenriemens Kennzeichnen. Umgekehrte Laufrichtung kann zur Zerstörung führen.

– Keilrippenriemen von der Riemenscheibe abnehmen



◄ **Abb. 2 Keilrippenriemen entspannen**

Neue Ausführung

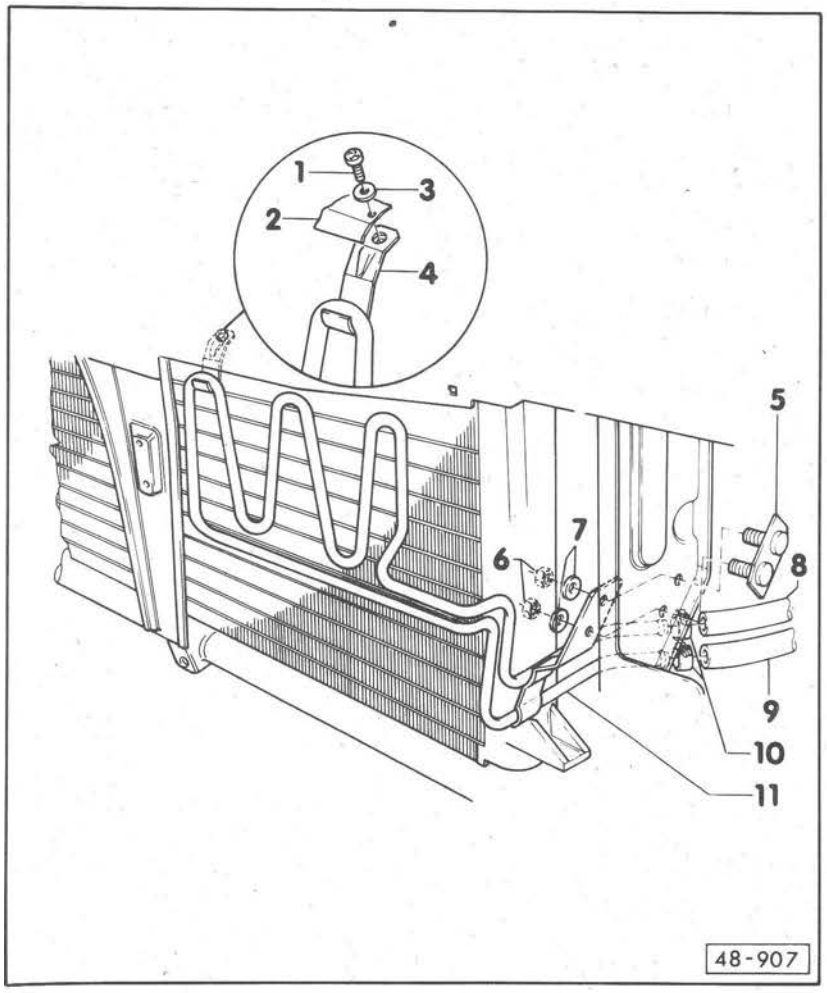
– Zündspulen mit Halter abschrauben, Riemenschutz oben ausbauen

– Ratsche mit Innensechskantschlüssel in Pfeilrichtung drücken und Absteckdorn -3204- durch Bohrung -A- und -B- einstecken

– Oben aufgeführten Hinweis beachten

– Keilrippenriemen von der Riemenscheibe abnehmen

cardiagn.com



Hydraulikölkühler für Flügelpumpe aus- und einbauen

Fahrzeuge mit 4- Zylinder und 4- Ventilmotor sowie Fahrzeuge mit 6- Zylindermotor

1 - Linsenschraube 10 Nm

2 - Schloßträger

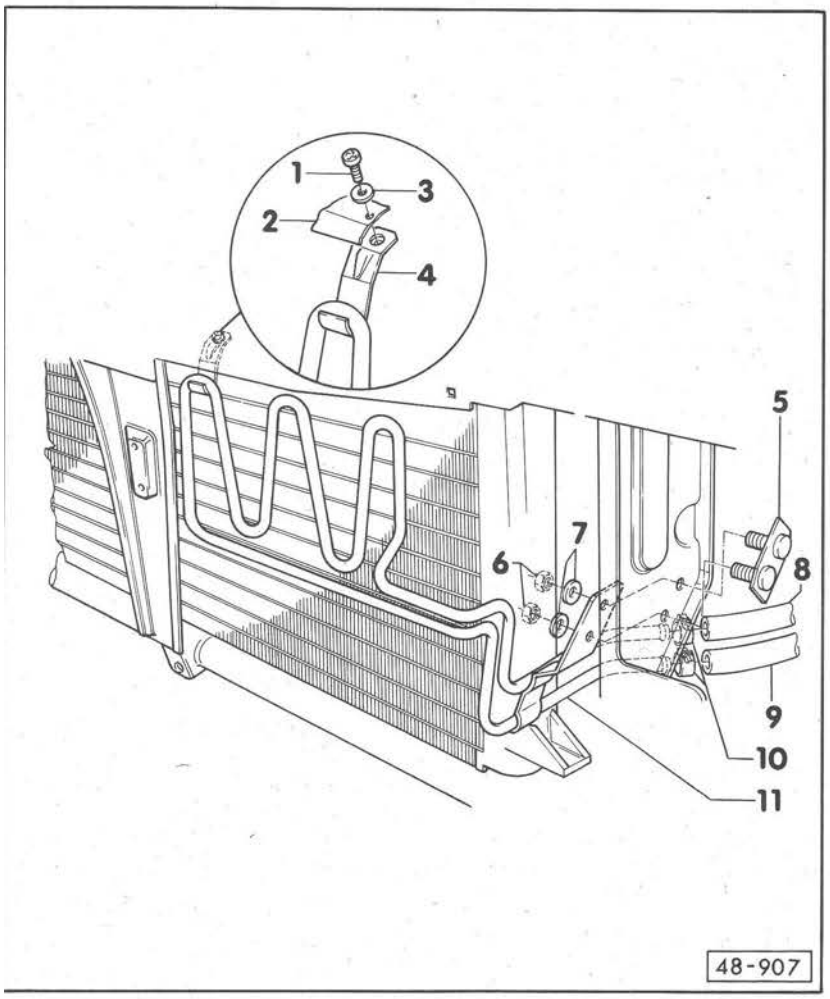
3 - Unterlegscheibe

4 - Halter

5 - Lasche

6 - selbstsichernde Mutter 10 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

7 - Unterlegscheibe



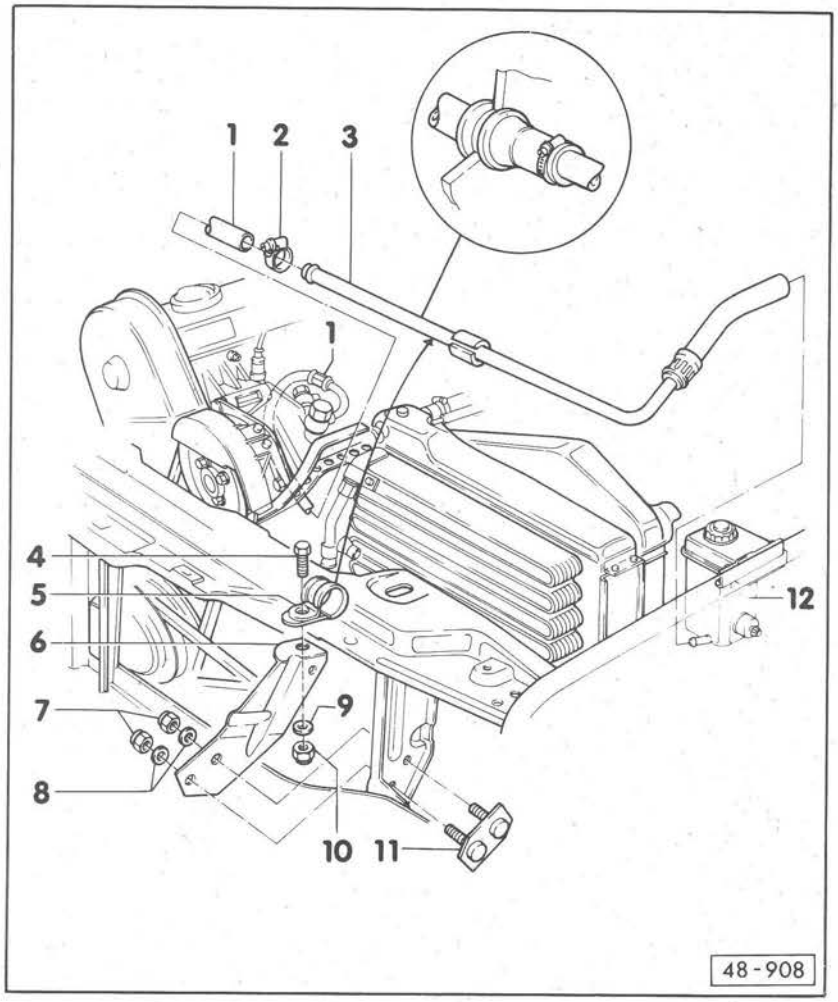
8 - Rücklaufschlauch
- ♦ Drehschieberventilgehäuse – Ölkühler

9 - Rücklaufschlauch
- ♦ Ölkühler – Ausgleichsbehälter

10 - Ohrschlauchklemme

11 - Hydraulikölkühler

cardiagn.com



Fahrzeuge mit 5- Zylinder-motor

1 - Saugschlauch
- ♦ so verlegen, daß er nicht scheuert

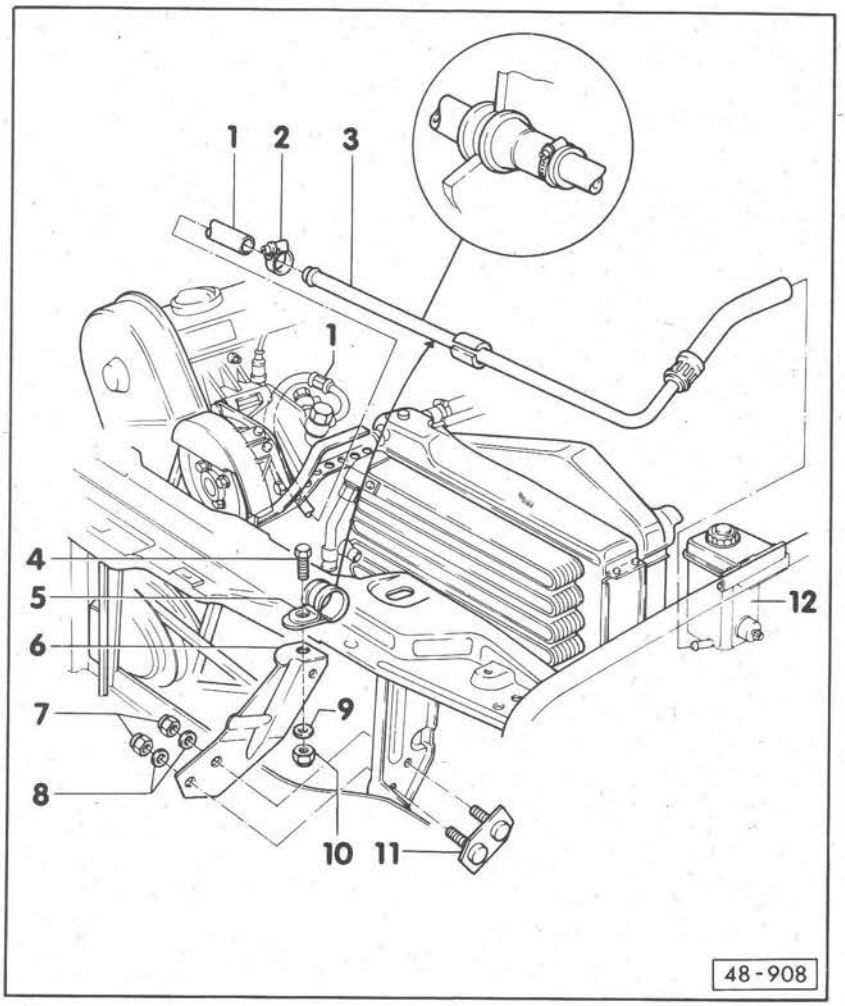
2 - Ohrschlauchklemme

3 - Hydraulikölkühler
- ♦ bei Fahrzeugen mit 4- Ventil-motor ist ein Ölkühler mit Kühlrippen eingebaut

4 - Sechskantschraube

5 - Rohrschelle

6 - Halter
- ♦ oben an Schloßträger und unten an Schloßstütze anschrauben



7 - selbstsichernde Mutter 10 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

8 - Unterlegscheibe

9 - Unterlegscheibe

10 - selbstsichernde Mutter 10 Nm
- ♦ grundsätzlich ersetzen

11 - Lasche

12 - Ausgleichbehälter
- ♦ Hydraulikölstand prüfen:
- – Motor im Leerlauf und Geradeausstellung der Vorderräder ca. 2 Minuten laufen lassen
- – Motor abstellen und sofort Hydraulikölstand unter Beachtung der Markierung auf dem Behälter bzw. am Ölmeßstab prüfen, ggf. bis zur Markierung "MAX" nachfüllen

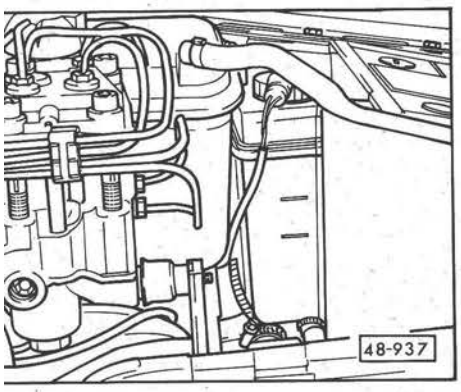
cardiagn.com

Hydrauliköl auffüllen- Lenksystem entlüften

Hinweise:

- *Nach Montagearbeiten und bei fehlendem Hydrauliköl im Ausgleichsbehälter ist grundsätzlich das Lenksystem auf Dichtheit zu überprüfen ⇒ Seite 48-136.*
- *Abgelassenes Hydrauliköl nicht mehr verwenden.*
- *Nach dem Aus- und Einbau von Lenkungsteilen oder erneuern des Hydrauliköls muß beim Starten des Motors sichergestellt sein, daß der Ausgleichbehälter nicht restlos leergesaugt wird.*

Das Lenksystem entlüftet sich bei laufendem Motor nach einiger Zeit von selbst



◄ – Hydrauliköl bis zur Markierung "MAX" des Ölmeßstabes nachfüllen

– Motor im Leerlauf, bei Geradeausstellung der Vorderräder, ca. 2 Minuten laufen lassen.

– Flüssigkeitsspiegel im Ausgleichsbehälter bei diesem Vorgang beachten, sobald keine Luftblasen mehr im Behälter aufsteigen, Motor abstellen und sofort Hydraulikölstand unter Beachtung der Markierung auf dem Behälter bzw. am Ölmeßstabes auffüllen

Lenksystem auf Dichtheit prüfen

⇒ Ordner Fehlersuche; Fahrwerk

Bei Leerlaufdrehzahl des Motors

> ***Achtung!***
>
> ***Bei fehlendem Hydrauliköl im Ausgleichsbehälter ist grundsätzlich das Lenksystem auf Dichtheit zu prüfen***

– Lenkrad beidseitig bis zum Anschlag drehen und kurzzeitig (max. 20 sec.) festhalten. Dadurch baut sich der größtmögliche Druck auf.

– In dieser Position sind folgende Sichtprüfungen durchzuführen:

Hinweis:

Sichtprüfung -1- muß in beiden Positionen durchgeführt werden.

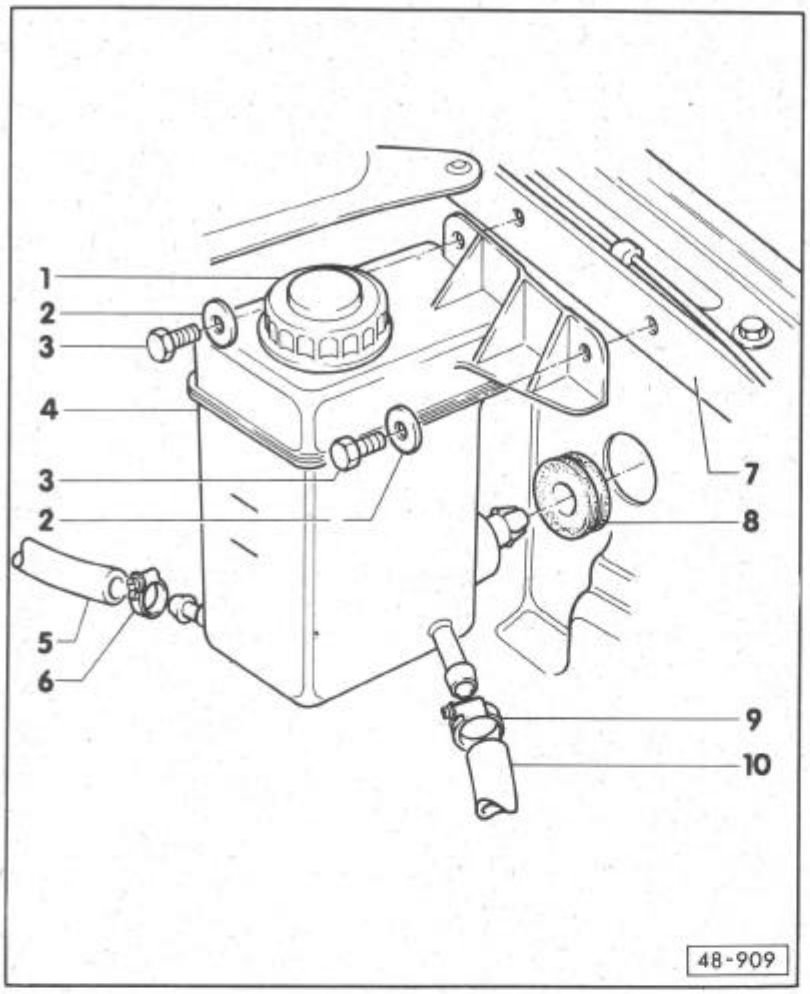
1 - Zahnstangenabdichtung (hierzu Schlauchbinder des Faltenbalges lösen und Faltenbalg zur Seite schieben)

2 - Drehschieberventilgehäuse

3 - Flügelpumpe

4 - Leitungsanschlüsse

cardiagn.com



Ausgleichsbehälter aus- und einbauen

Hinweis:

Die Servolenkung arbeitet mit Hydrauliköl ET- Nr. G 002 000

1 - Verschlußdeckel mit Ölmeßstab und Dichtung

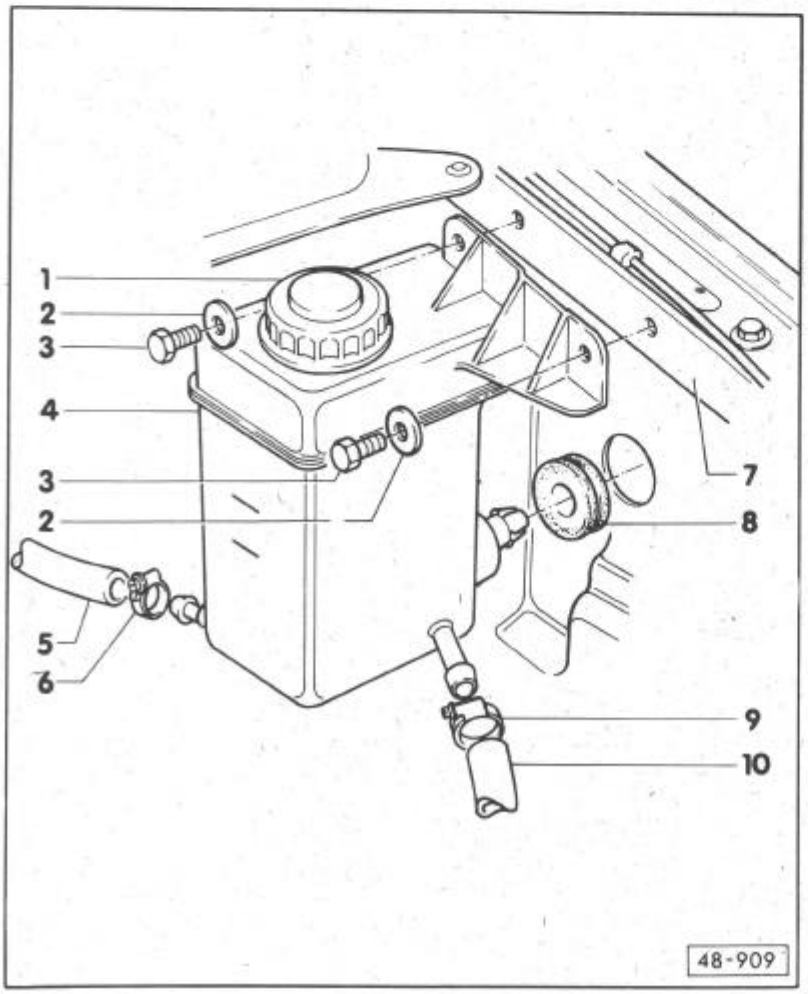
- von Hand kräftig anziehen
- Markierungen "MAX" und "MIN" am Ölmeßstab beachten

2 - Unterlegscheibe

3 - Sechskantschraube,10 Nm

4 - Ausgleichbehälter

- Füllmenge: ca. 0,85 l
- eingesetztes Sieb im Bedarfsfall mit Waschbenzin reinigen



- unterschiedliche Ausführungen zwischen Fahrzeugen mit 4 und 5- Zylindermotor bzw. zwischen Fahrzeugen mit 4-Zyl. Vierventil- und 6- Zylindermotor beachten
- Hydraulikölstand prüfen:

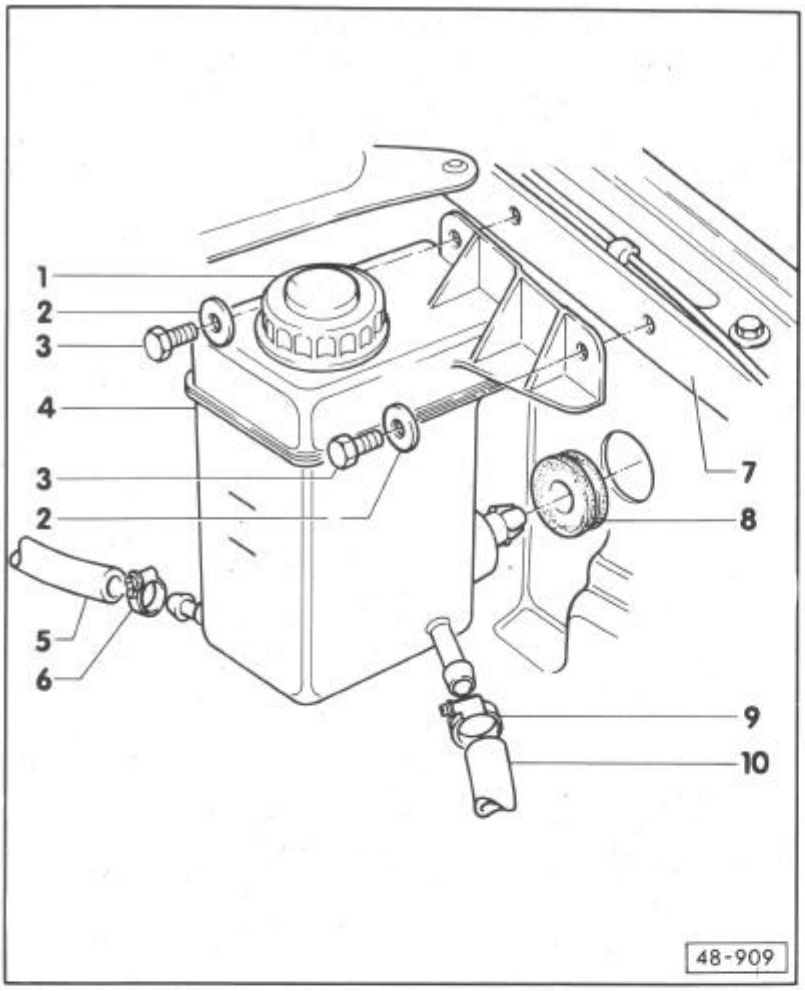
– Motor im Leerlauf bei Geradeausstellung der Vorderräder ca. 2 Minuten laufen lassen

– Motor abstellen und sofort Hydraulikölstand unter Beachtung der Markierungen auf dem Behälter bzw. am Ölmeßstab prüfen, ggf. bis zur Markierung "MAX" nachfüllen

5 - Rücklaufschlauch

- verschiedene Ausführungen je nach Motorisierung beachten
- zum Ersetzen bei Fahrzeugen mit 6- Zylindermotor Bremskraftverstärker ausbauen

cardiagn.com



6 - Ohrschlauchklemme

7 - Radhaus

8 - Tülle
- ♦ in Radhaus einsetzen

9 - Ohrschlauchklemme

10 - Saugschlauch
- ♦ verschiedene Ausführungen je nach Motorisierung beachten

cardiagn.com

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft **Fahrwerk Frontantrieb Ausgabe 11.95**

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 01 **mit Merkblatt-Nr.** **1**

Betroffen: Fahrzeuge mit ABS/EDS

Thema

Berichtigung der Elektrischen Prüfung

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt ab Seite	Heft ab Seite
Antiblockiersystem (ABS)/Antiblockiersystem mit elektronischer Differentialsperre (EDS)		
- Elektrische Prüfung	1	01-45

cardiagn.com

Elektrische Prüfung

Widerstandsmessung: Meßbereich am V.A.G 1526 einschalten (200 Ω)					
Prüfschritt	**V.A.G 1598 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
1	13 + 3	Ventil 1 für Differentialsperre (EDS) -N125- und zugehörige Verkabelung	♦ Zündung ausgeschaltet	4,5 Ohm bis 6 Ohm	♦ Unterbrechung oder Übergangswiderstand in der Verkabelung zwischen -J104- und -N125- prüfen ♦ Ventil -N125- defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3
2	13 + 33	Ventil 2 für Differentialsperre (EDS) -N126- und zugehörige Verkabelung	♦ Zündung ausgeschaltet	4,5 Ohm bis 6 Ohm	♦ Unterbrechung oder Übergangswiderstand in der Verkabelung zwischen -J104- und -N126- prüfen ♦ Ventil -N126- defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3
3	13 + 20	Abschaltrelais für EDS -J263- und zugehörige Verkabelung	♦ Zündung ausgeschaltet	∞ Ohm	♦ Kurzschluß nach Masse in der Verkabelung zwischen -J104- und -J263- prüfen. Kurzschluß nach Plus in der Verkabelung zum -J263- (Klemme 15) prüfen ♦ Abschaltrelais -J263- defekt, ersetzen

Widerstandsmessung: Meßbereich am V.A.G 1526 einschalten (200 Ω)					
Prüfschritt	**V.A.G 1598 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
3a	13 + 20	Abschaltrelais für EDS -J263- und zugehörige Verkabelung	♦ Zündung eingeschaltet	kleiner 10 Ohm	♦ Leitungsunterbrechung oder Übergangswiderstand in der Verkabelung zwischen -J104- und -J 263- prüfen ♦ Übergangswiderstand in der Masseverbindung zum Steuergerät -J104- (Kontakt 20) prüfen ♦ Leitungsunterbrechung in der Spannungsversorgung oder der Masseverbindung zum -J263- (Klemme 15 bzw. 31) prüfen ♦ Abschaltrelais -J263- defekt, ersetzen

♦ Beim Überschreiten einer Geschwindigkeit von 60 km/h wird das EDS vom Abschaltrelais -J263- abgeschaltet (Unterbrechung zwischen Relaiskontakt 87 und 86).

♦ Geschwindigkeitssignal prüfen
⇒ Ordner Stromlaufpläne; Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

♦ Liegt am Kontakt 13 des Steuergerätes -J104- bei einer Geschwindigkeit größer 100km/h noch Batteriespannung (über die Relais -J106- und -J263-) an, wird dies als Fehler gespeichert und das ABS mit EDS abgeschaltet (⇒ Fehlertabelle Seite 01-20).

cardiagn.com

Funktionsprüfung					
Prüfschritt	**V.A.G 1598 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
4 Hinweis: Mithilfe eines 2. Mechanikers notwendig.	Brücke 1 + 3	Ventil 1 für Differentialsperre (EDS) -N125- auf Funktion und zugehörige Verkabelung auf Vertauschung	♦ Zündung eingeschaltet ♦ Bremspedal betätigen und gedrückt halten ♦ Brücke entfernen ♦ Bremspedal loslassen	♦ Rad vorne rechts läßt sich von Hand drehen ♦ Rad vorne rechts blockiert	♦ Fehler in der Verkabelung zwischen Ventil -N125- und -J104- prüfen ♦ Abschaltrelais -J263- hat EDS–Funktion abgeschaltet, prüfen – siehe Prüfschritt 3 ♦ Ventil -N125- defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3

Achtung!
Die Brücke zwischen den Buchsen 1 und 3 sowie 1 und 33 darf maximal 30 sec. gesteckt sein.

Prüfschritt	**V.A.G 1598 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
5 Hinweis: Mithilfe eines 2. Mechanikers notwendig.	Brücke 1 + 33	Ventil 2 für Differentialsperre (EDS) -N126- auf Funktion und zugehörige Verkabelung auf Vertauschung	♦ Zündung eingeschaltet ♦ Bremspedal betätigen und gedrückt halten ♦ Brücke entfernen ♦ Bremspedal loslassen	♦ Rad vorne links läßt sich von Hand drehen ♦ Rad vorne links blokkiert	♦ Fehler in der Verkabelung zwischen Ventil -N126- und -J104- prüfen ♦ Abschaltrelais -J263- hat EDS–Funktion abgeschaltet, prüfen – siehe Prüfschritt 3 ♦ Ventil -N126- defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3

Achtung!
Die Brücke zwischen den Buchsen 1 und 3 sowie 1 und 33 darf maximal 30 sec. gesteckt sein.

carDiagn.com

Funktionsprüfung					
Prüfschritt	**V.A.G 1598 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
6[1)]	Brücke 16 + 17	Ladeventil und Druckbegrenzungsventil für EDS (in der Hydraulikeinheit) auf Funktion und Dichtheit	♦ Zündung ausgeschaltet. Druckmanometer V.A.G 1310 am Bremssattel vorne rechts angeschlossen und entlüftet. ♦ Zündung einschalten. Bremspedal betätigen, bis sich ein Druck von 10 bar am Druckmanometer einstellt. Bremspedalstellung nicht mehr verändern.		
			Buchsen 1 und 3 überbrücken. Buchsen 28 und 20 überbrücken.	♦ Rückförderpumpe - V39- läuft	♦ Fehlersuche nach Fehlersuchprogramm für ABS–Tester V.A.G 1710 durchführen (Prüfschritt 3)

[1)] Fortsetzung dieses Prüfschrittes auf der nächsten Seite.

Achtung!

Prüfschritt 6 muß innerhalb von 30 sec. (nach dem Stecken der Brücke zwischen den Buchsen 1 und 3) abgeschlossen sein, alle Brücken sind zu entfernen.

Funktionsprüfung Fortsetzung Prüfschritt 6					
Prüfschritt	**V.A.G 1598 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
6	Brücke 16 + 17	Ladeventil und Druckbegrenzungsventil für EDS (in der Hydraulikeinheit) auf Funktion und Dichtheit		♦ Druck steigt um weniger als 15 bar an	♦ Ladeventil defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3
			♦ Bremspedal loslassen	♦ Druck steigt auf mind. 40 bis max. 60 bar an	♦ Schlauchleitung für EDS–Funktion vom Bremsflüssigkeitsbehälter zur Hydraulikeinheit geknickt oder verstopft, prüfen. ♦ Druckbegrenzungsventil oder Ladeventil defekt, Hydraulikeinheit ersetzen ⇒ Seite 45-3 ♦ Abschaltrelais -J263- hat die EDS–Funktion abgeschaltet, prüfen ⇒ Prüfschritt 3
			♦ Beide Brücken entfernen		

Achtung!

Prüfschritt 6 muß innerhalb von 30 sec. (nach dem Stecken der Brücke zwischen den Buchsen 1 und 3) abgeschlossen sein, alle Brücken sind zu entfernen.

cardiagn.com

Spannungsmessung: Meßbereich am V.A.G 1526 einschalten (20 Volt, =)					
Prüfschritt	**V.A.G 1598 Buchsen**	**Geprüft wird**	**Prüfbedingungen, zusätzliche Arbeiten**	**Sollwert**	**Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert**
7	30 + 20 [1)]	Leitungsverbindung zwischen den Steuergeräten -J104- und -J217-	Zündung eingeschaltet	ca. 5 Volt	♦ Unterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen. ♦ Steuergerät für Automatisches Getriebe -J217- nach Rep.- Leitfaden (z.B. 097, 01N) prüfen.

[1)] Nur bei Fahrzeugen mit EDS und automatischem Getriebe durchführen

♦ Der Eingang (Kontakt 30) des Steuergerätes -J104- wird während einer EDS–Regelung getaktet auf Masse geschaltet. Das Steuergerät -J217- verändert während einer EDS–Regelung seine Schaltpunkte (Komfortverbesserung).
⇒ Automatisches Getriebe 097;

cardiagn.com

Reparaturleitfaden
Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten

Ausgabe 09.91

cardiagn.com

Service.

Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft **Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91**

Tragen Sie bitte bei Ablage eines Technischen Merkblattes die Merkblatt-Nr. hinter der entsprechenden Reparaturgruppe ein. Sie können dann beim Benutzen des Reparaturleitfadens auf einen Blick sehen, ob zu der Reparaturgruppe, in der Sie sich informieren wollen, Technische Merkblätter erschienen sind.

Reparaturgruppe	Technische Merkblätter					
00 Materialien						
50 Karosserie vorn						
55 Deckel, Klappen	4					
57 Türen vorn/Türeinbauteile/Zentralverriegelung	4	10	11			
58 Türen hinten/Türeinbauteile						
60 Schiebe-/Ausstelldach	4	5				
63 Stoßfänger	4					
64 Verglasung	4					
66 Außenausstattung	1	4	8			
68 Innenausstattung/Insassenschutz	2	7				
70 Verkleidungen/Dämpfungen	3	4	7	10		
72 Sitzgestelle	4	6	9			
74 Sitz – Polster, Bezüge	9					

Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

Der Reparaturleitfaden ist nur für den Gebrauch innerhalb der Volkswagen- und Audi-Organisation vorgesehen; eine Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

© 1991 Volkswagen AG

Printed in Germany
000.5453.89.00

cardiagn.com

00 Materialien	Seite
Materialien für Karosserie-Montagearbeiten	00-1
- Klebematerialien	00-1
- Abdichtmaterialien	00-6
- Sicherungsmaterialien	00-9
- Oberflächenschutzmaterialien	00-10
- Chemische Werkstoffe	00-11

50 Karosserie vorn	Seite
Abschlußblech aus- und einbauen	50-1
- Bowdenzug aushängen	50-2
- Schloßträger Stütze ausbauen	50-2
- Querträger unten ausbauen	50-3
- Schloßträger links und rechts ausbauen	50-4
Kotflügel vorn aus- und einbauen	50-6
- Fugenmaß Klappe vorn - Kotflügel einstellen	50-8
Geräuschdämpfung aus- und einbauen	50-9

55 Deckel, Klappen	Seite
Klappe vorn aus- und einbauen	55-1
- Gasdruckfeder für Klappe vorn ersetzen	55-4
- Bowdenzug für Klappe vorn aus- und einbauen	55-5
Klappe hinten aus- und einbauen	55-6
- Klappe hinten einstellen	55-8
- Gasdruckfeder für Klappe hinten ersetzen	55-10
Klappenschloß hinten aus- und einbauen	55-11

57 Türen vorn/Türeinbauteile/Zentralverriegelung	Seite
Türgrundkörper instand setzen	57-1
Träger für Türeinbauteile instand setzen	57-4
- Fensterheber aus- und einbauen	57-8
Türschloß mit Betätigungsteilen instand setzen	57-9
Türgriff aus- und einbauen	57-13
Tür einstellen - Einstellreihenfolge	57-15
Zentralverriegelung instand setzen	57-21

58 Türen hinten/Türeinbauteile	Seite
Türgrundkörper instand setzen	58-1
Träger für Türeinbauteile instand setzen	58-4
- Träger für Türeinbauteile ausbauen	58-6
- Fensterheber aus- und einbauen	58-9
Türschloß mit Betätigungsteilen instand setzen	58-10
Tür einstellen - Einstellreihenfolge	58-15

cardiagn.com

60 Schiebe-/Ausstelldach	Seite
Schiebe-/Ausstelldach instand setzen	60-1
Manuellen Seilzugantrieb instand setzen	60-5
Elektrischen Seilzugantrieb instand setzen	60-6
Schiebe-/Ausstelldachdeckel instand setzen	60-8
Einstellarbeiten - Reihenfolge	60-13
Schiebe-/Ausstelldach (Montageeinheit) aus- und einbauen	60-21
Führungen hinten (mit Seilzügen) ersetzen	60-26
Aussteller und/oder Kulissenführungen ersetzen	60-29
Reinigung der Wasserablaufschläuche	60-30

63 Stoßfänger	Seite
Stoßfänger vorn aus- und einbauen	63-1
Stoßfänger hinten aus- und einbauen	63-4

64 Verglasung	Seite
Aus- und Einbau von kraftschlüssig verklebten Scheiben - Allgemeines	64-1
- Werkzeuge	64-1
- Materialien	64-3
- Aushärtung des Klebedichtungsmaterials	64-4
- Reinigung bei Verschmutzung durch Klebedichtungsmaterial	64-4
- Dichtigkeitsprüfung	64-5
- Scheiben nachdichten	64-5
Windschutzscheibe aus- und einbauen	64-6
- Vorbereitung zum Einbau der Scheibe	64-11
- Windschutzscheibe einbauen	64-13
Rückblickscheibe aus- und einbauen	64-16
- Vorbereitungen zum Einbau der Scheibe	64-21
- Rückblickscheibe einbauen	64-23
Seitenscheibe aus- und einbauen	64-26

66 Außenausstattung	Seite
Kühlergrill aus- und einbauen	66-1
Radhausschale vorn aus- und einbauen	66-2
Radhausschale hinten aus- und einbauen	66-3
Außenspiegel ersetzen	66-4
- Spiegelbetätigung einstellen	66-7
- Spiegelglas ersetzen	66-8
Blende Säule B aus- und einbauen	66-9
Schutzzierleisten instand setzen	66-10
Spaltabdeckung für Unterholm aus- und einbauen	66-12
Dachzierleiste instand setzen	66-16

68 Innenausstattung/Insassenschutz	Seite
Sicherheitsgurte - Befestigungspunkte	68-1
- ten-Seil Verbindung am Kupplungsrohr trennen	68-2
- Dreipunkt-Sicherheitsgurt Säule B aus- und einbauen	68-4
- Dreipunkt-Sicherheitsgurt hinten aus- und einbauen	68-6
- Befestigungspunkt Bodengruppe Mitte	68-8
- Befestigungspunkt Bodengruppe Mitte - ohne Retractor	68-9
- Befestigungspunkt Bodengruppe Mitte - mit Retractor	68-10
- Befestigungspunkt Bodengruppe außen	68-10
- Befestigungspunkt Sitzgestell	68-11
Innenspiegel aus- und einbauen	68-11

cardiagn.com

70 Verkleidungen/Dämpfungen	Seite
Verkleidung für Tür vorn aus- und einbauen	70-1
Verkleidung für Tür hinten aus- und einbauen	70-10
Verkleidungen Säule A ausbauen	70-14
Schwellerverkleidung innen aus- und einbauen	70-16
Verkleidung Säule B aus- und einbauen	70-18
Verkleidung Säule C aus- und einbauen	70-19
Verkleidung Säule D aus- und einbauen	70-19
Hutablage ausbauen	70-20
Schalttafel aus- und einbauen	70-21
- Verkleidung für Handbremshebel aus- und einbauen	70-23
- Mittelkonsole hinten aus- und einbauen	70-26
- Mittelkonsole vorn aus- und einbauen	70-27
- Schalttafel - Mittelteil ausbauen	70-30
- Handschuhkasten ausbauen	70-32
Fertighimmel ersetzen	70-34
Fertighimmel ersetzen - Fahrzeuge mit Schiebe-/Ausstelldach	70-39

72 Sitzgestelle	Seite
Manuell verstellbaren Sitz aus- und einbauen	72-1
- Rückenlehne vom Sitzgestell abbauen	72-2
Elektrisch verstellbaren Sitz vorn ein- und ausbauen	72-3
- Rückenlehne vom Sitzgestell abbauen	72-5
Rücksitzbank aus- und einbauen	72-8
Rücksitzlehne aus- und einbauen	72-9
- Seitenpolster aus- und einbauen	72-10
- Armlehne aus- und einbauen	72-10

74 Sitz-Polster, Bezüge	Seite
Manuell verstellbarer Sitz	74-1
- Sitzheizelemente aus- und einbauen	74-1
- Lehnenheizelement aus- und einbauen	74-4
Elektrisch verstellbarer Sitz	74-12
- Sitzheizelemente aus- und einbauen	74-12
- Lehnenheizelement aus- und einbauen	74-16

cardiagn.com

MATERIALIEN FOR KAROSSERIE-MONTAGEARBEITEN

KLEBEMATERIALIEN	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Universalkleber	D 001 200	Verkleben von Dämpfungen, Isolierungen, Gummiteilen, Teppichen, Polsterwatte, Textilien.	
• Kunststoffkleber (Sekundenkleber)	D 001 300	Verkleben von Gummi, PUR, EPDM untereinander.	
• 2-Komponentenkleber	D 001 500	Zum Verkleben: • der Wagenheberaufnahmen: Audi 100 '83 Audi 200 '84 Audi V8 '89	
• Profilgummikleber	D 002 100	Zum Verkleben von Tür-, Deckel- und Zusatzdichtungen auf Blech.	

Klebematerialien	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Glas-Metall-Klebeset	D 000 703	Verkleben von Rückspiegelhalterungen und Ausstellfensterbeschlägen. Der Aktivator muß mitverwendet werden. Er wird auf das GLAS aufgetragen.	
• 2-Komponenten-Klebedichtmasse (PUR) - schnellaushärtend -	D 004 300 05	Kraftschlüssiges Verkleben von Windschutz-, Seiten- und Rückblickscheiben.	
• 1-Komponenten-Klebedichtmasse (PUR)	D 009 100	Kraftschlüssiges Verkleben von Windschutz-, Seiten- und Rückblickscheiben.	
• Aktivator	AMV 181 800 02	Zum Aktivieren vorbeschichteter Scheiben.	
• Klebe-Dichtmasse (PUR)	D 009 100 03 Klein-Kartusche 110 ml	Kraftschlüssiges Verkleben von Windschutz-, Seiten- und Rückblickscheiben. (Zusätzlich, wenn Klebedichtmasse D 004 300 05 bzw. D 009 100 nicht ausreicht oder zum Nachdichten).	
• Primer-Applikator	D 009 500 25	Zum Auftragen verschiedener Primer.	

cardiagn.com

Klebematerialien	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Glasprimer/Lack-primer	D 009 200 02	Grundierung für Scheibenverklebung. Muß auf die Glasscheibe aufgetragen werden. Haftvermittelnde Grundierung auf lackierten Oberflächen vor Anwendung der Klebedichtmasse (PUR).	
• Kunststoffprimer	D 009 600	Für alle Kunststoffe, die mit Klebedichtmasse auf PUR-Basis verklebt werden.	
• Reinigungslösung	D 009 401 04	Zum Reinigen aller Flächen, die mit Primer oder Kleber in Berührung kommen.	
• Silicon-Kautschuk	AMV 176 000 05 (schwarz) AMV 176 100 05 (weiß)	Zum Verkleben und Abdichten von Verstärkungen, Versteifungen und Spriegeln an Karosserien. Zum Verkleben von Anbauteilen. NICHT OBERLACKIEREN!	

Klebematerialien	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Kleber auf Dispersionsbasis	AKL 407 000 05	Dispersionsklebestoff für Formhimmelverklebung oder dickwandiger Formteile an Karosserie-Innenflächen.	
• 2K-Kunstlederkleber Härter	D 000 801 D 000 802	Zum Verkleben von kaschierten Kunststoffen - auch Verdeckbezügen - sowie PVC-Materialien. Mischungsverhältnis: 10 Gewichtsanteile Kleber D 000 801 1 Gewichtsanteil Härter D 000 802	
• Doppelseitiges Klebeband	AKL 434 019 25 (19 mm) wahlweise AKL 440 025 (25 mm)	Verkleben von Schutzfolien (PVC und Polyäthylen) auf Türinnenbleche.	

cardiagn.com

Klebematerialien	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Klebeband	AKL 448 030	Zwischen Abschlußblech vorn und Spoiler vorn.	
• Doppelseitiges Klebeband	D 004 400	Verkleben von Spoilern.	
• Polyurethan-klebedichtmasse	AKD 476 KD5 05	Zum Verkleben: Der Reserveradwanne Audi 100 '83 Audi 200 '84 des Hochraumdaches Typ 2 (nur Fertigung Westfalia) Zum Abdichten von Hochraum-dach und Regenleisten. Zum Verstreichen aller Fugen, die starken Verwindungen aus-gesetzt sind. Verklebt bzw. dichtet Metall, Kunststoff und Glas untereinander oder miteinander Verstreichen von großflächigen Fugen an torsions-beanspruchten Teilen. OBERLACKIERBAR!	

ABDICHTMATERIALIEN	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Siliconklebe-dichtmasse schwarz	AMV 176 000 05	Zum Abdichten von Hochraumdach und Regenleisten. Zum Verstreichen aller Fugen, die starken Verwindungen aus-gesetzt sind. Verklebt bzw. dichtet Metall, Kunststoff und Glas untereinander oder miteinander. Dichtungsstöße Tür- und Deckel-dichtungen, Wasserabweisblenden, Cabriolet, Dachreling. NICHT OBERLACKIERBAR!	
• Siliconklebe-dichtmasse weiß	AMV 176 100 05	Zum Verkleben und Abdichten von Hochraumdach und Regenleisten an Fahrzeugen der Fertigung Hannover. Zum Verstreichen aller Fugen, die starken Verwindungen ausgesetzt sind. Verklebt bzw. dichtet Metall, Kunststoff und Glas untereinander oder miteinander. Klebendes Abdichten von Wasserab-weisprofilen, -blenden, Tüllen und Gummidichtungen. NICHT OBERLACKIERBAR!	
• Dichtschnur 10 mm Ø	AKD 497 010 04 R10	Zum Abdichten aller verschraubten Karosserieteilen oder auch SBBR-Leuchten.	

cardiagn.com

Abdichtmaterialien	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Butyl-Klebedichtschnur 5 mm Ø	AKL 450 005 05	Zum Verkleben und Abdichten von Kunststoffteilen untereinander und an lackierten Blechen, Rückleuchten und Durchbrüchen am Aufbau.	
• Fensterscheibendichtmasse	D 001 007	Abdichten aller undichten Fensterscheiben - auch nachträgliches Abdichten kraftschlüssig eingeklebter Scheiben.	
• Plastisches Dichtungsband	D 001 900 05	Abdichten von Schrauben-, Kabel-, Leitungsdurchbrüchen und von verschraubten Karosserieteilen.	
• Fensterscheibendichtmasse HELL		Abdichten von undichten Fensterscheiben in Cabriolet-Fahrzeugen mit hellen Verdeckbezügen.	Terodicht hell, Art.-Nr. 129.44 V Fa. Teroson GmbH 6900 Heidelberg 1
• ACRYL-Dichtmasse schwarz		Abdichten von schwarzen Cabriolet-Verdeckbezügen im Bereich der Verdeckspitze.	Terostat 20, Art.-Nr. 128.06 V Fa. Teroson GmbH 6900 Heidelberg 1

Abdichtmaterialien	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• ACRYL-Dichtmasse weiß		Abdichten von hellen Cabriolet-Verdeckbezügen im Bereich der Verdeckspitze.	Terostat 20, Art.Nr. 128.01 P Fa. Teroson GmbH 6900 Heidelberg 1

cardiagn.com

SICHERUNGS-MATERIALIEN	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Flüssiges Sicherungsmittel	D 000 600	Zum Sichern von Schraubverbindungen ab M8: Zum Beispiel zum Sichern der Schraubverbindung Sicherheitsgurtbefestigung Audi 80 1987 Audi 90 1987	
• Flüssiges Sicherungsmittel	AMV 197 000 01	Zum Sichern von Schraubverbindungen bis max. M6: Zum Beispiel Fensterkurbel, Schiebe-/Ausstelldach usw. Problemlos demontierbar.	

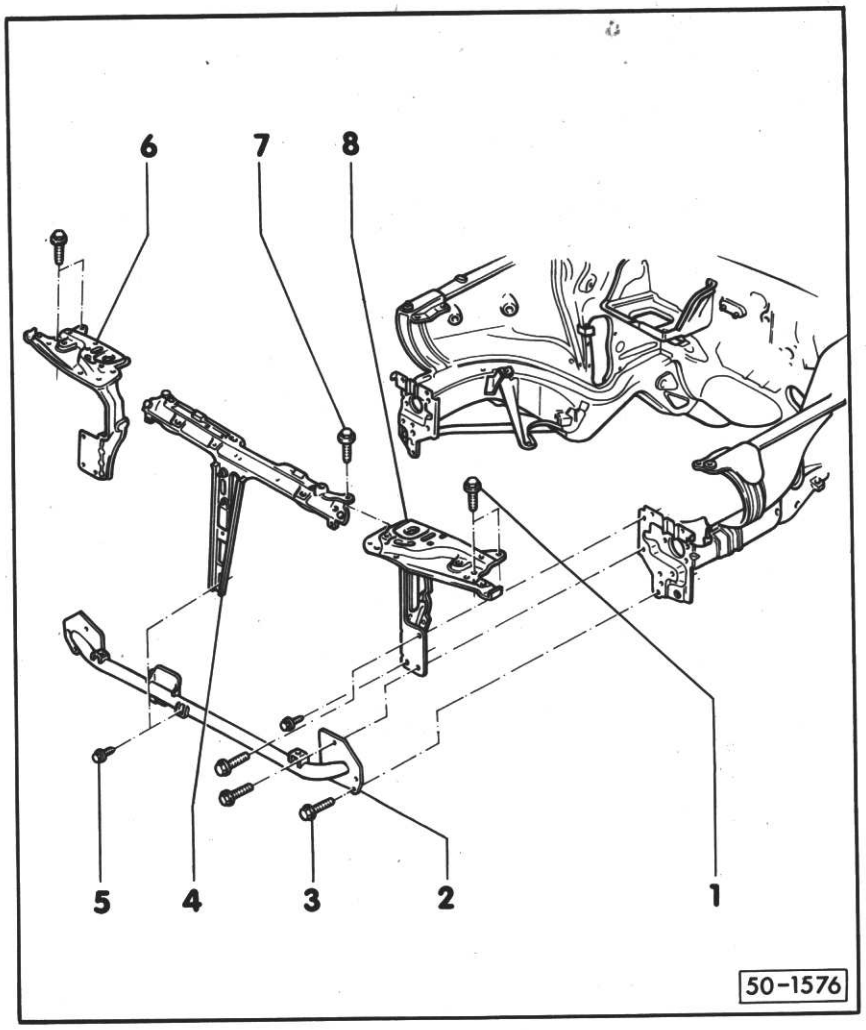
OBERFLÄCHENSCHUTZ-MATERIALIEN	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Zinkzwischenlage (auf Rolle)	AKL 381 035 50	Zwischenlage für Kotflügel oder den Scharnieren der Klappe hinten oder Klappe vorn als KORROSIONS-SCHUTZ im Reparaturfall.	

cardiagn.com

CHEMISCHE WERK-STOFFE	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Aerosilspray	L 016 504	Temporärer Lackweichmacher für Richtarbeiten an der Karosserie, an Anbauteilen und Scharnierbereichen.	
• Schmiermittel	G 000 400	Schmieren der Schließzylinder, der Drehfallenschlösser, Tür- und Dekkelscharniere - wasserabweisend.	
• Schließzylinder-Fettspray	G 000 400 01	Zum Schmieren eingebauter, von außen zugänglicher Schließzylinder, als vorbeugende Pflegemaßnahmen.	
• Reinigungslösung für Klebestoffreste	D 002 000.10	Zum Entfernen von frischen Klebstoffresten von Verdeckbezügen, Dach- und Innenverkleidungen und Polsterstoffen, geeignet auch kurzzeitig auf lackierten Flächen.	
• Spezialschmiermittel	G 000 450 02	Schiebe-/Ausstelldach: • Passat 1988 • Corrado 1989	

Chemische Werkstoffe	Ersatzteile-Nr.	Verwendungszweck Einsatzgebiet	Bezeichnung Hersteller
• Silicon-Gleitmittel	D 007 000 04	Dient als Gleitmittel, z.B. für Schiebedächer, Sitzschienen, Fensterheber, Kopfstützenführungsstangen sowie als Montagehilfe bei Schlauchverbindungen. Schützt vor Anfrieren der Tür- und Klappendichtungen. Auch hervorragend geeignet als Antiquietschmedium für alle Kunststoffe. Achtung! Nicht im Bereich von Lackierereien verwenden!	

cardiagn.com



ABSCHLUSSBLECH AUS- UND EINBAUEN

Das Abschlußblech besteht aus vier Bauteilen:

- Schloßträger Stütze
- Schloßträger rechts
- Schloßträger links
- Querträger

1- Kombischraube (4 x)
- 7,0 Nm

2- Querträger
- Fahrzeuge mit 6-Zyl.-Motor: aus- und einbauen - Seite 50-3
- Fahrzeuge mit 5-Zyl.-Motor: aus- und einbauen - Seite 50-3
- Fahrzeuge mit 4-Zyl.-Motor: aus- und einbauen - Seite 50-3

3- Sechskantschraube (6 x)
- 23 Nm

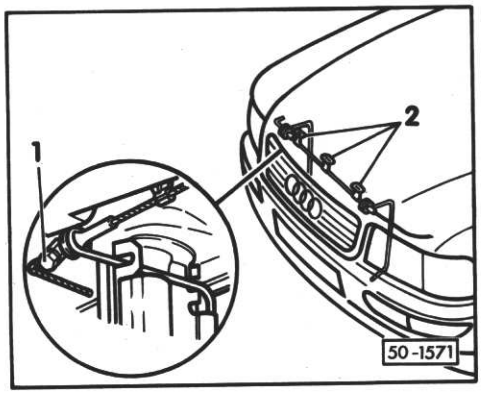
4- Schloßträger Stütze
- aus- und einbauen - Seite 50-3

5- Kombiblechschraube
- 7,0 Nm

6- Schloßträger rechts
- aus- und einbauen - Seite 50-4

7- Kombiblechschraube
- 7,0 Nm

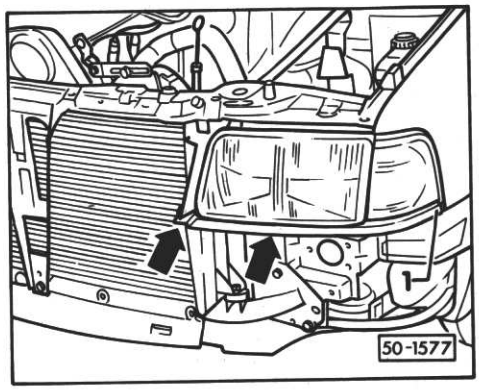
8- Schloßträger links
- aus- und einbauen - Seite 50-4



BOWDENZUG AUSHÄNGEN

- Klemmnippel -1- durch Montageöffnung lösen.

- Halter -2- um ca. 90° drehen und Bowdenzug aus Halter ausclipsen.



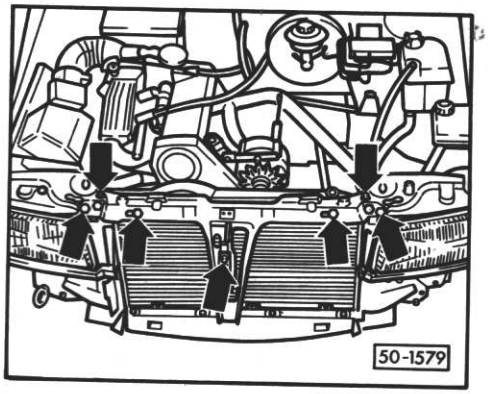
SCHLOSSTRÄGER STOTZE AUSBAUEN

- Stoßfänger ausbauen - siehe Reparaturgruppe 63.

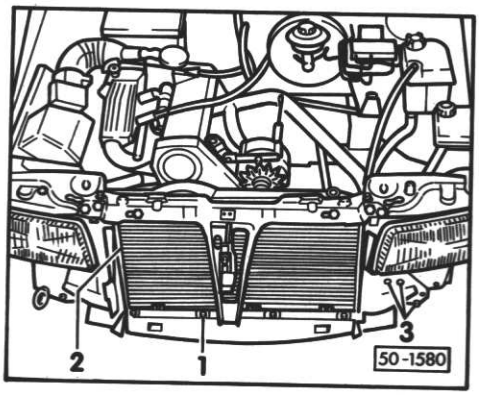
- Bowdenzug aushängen.

- Blende abschrauben und seitlich (links und rechts) aus Tülle -1- herausziehen.

cardiagn.com



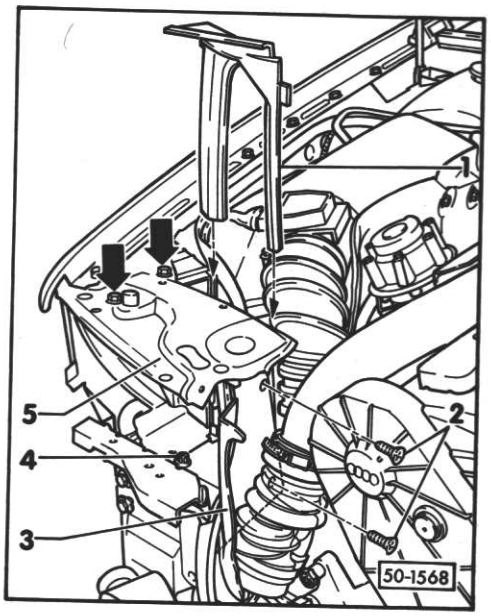
- Halterung Kühler oben abschrauben.
- Schloßträger Stütze abschrauben und abnehmen.



QUERTRÄGER UNTEN AUSBAUEN

- Schrauben -1- herausdrehen und untere Kühlluftführung vom Querträger nehmen.
- Schrauben -2- herausdrehen und Kühlluftführung vom Schloßträger nehmen.
- Kühler ausbauen - siehe Reparaturleitfaden Motor - Reparaturgruppe 19.
- Schrauben -3- herausdrehen und Querträger nach vorne wegnehmen.

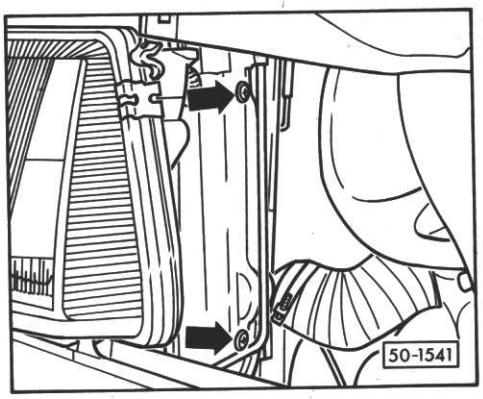
Hinweis:
Querträger unterschiedlich je nach Motorisierung oder Ausstattung.



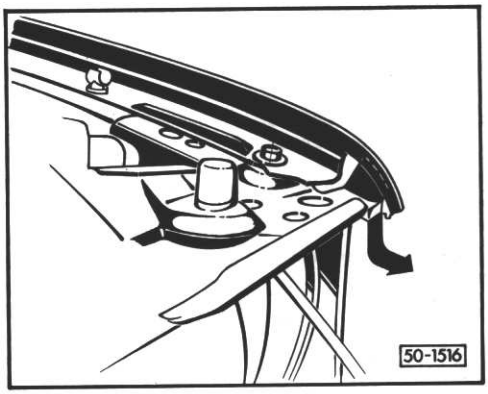
SCHLOSSTRÄGER LINKS UND RECHTS AUSBAUEN

- Scheinwerfer beidseitig demontieren - siehe Reparaturleitfaden Elektrik, Reparaturgruppe 94.
- Steckverbindungen am Schalter für Motorraumbeleuchtung trennen.
- Kabelbinder am Schloßträger links aus Halter herausnehmen.
- Halter für Servolenkungsschlauch abschrauben.
- Sechskantschrauben (Pfeile) beidseitig herausdrehen.
- Schloßträger links abnehmen.
- Hintere Luftführung -1- für Luftfilter herausnehmen.
- Clipmutter -4- herausdrehen.
- Seitliche Luftführung -3- für Luftfilter zusammen mit Schloßträger rechts -5- nach oben schieben und Blechschrauben -2- herausdrehen - Seite 50-5.
- Schloßträger rechts abnehmen.

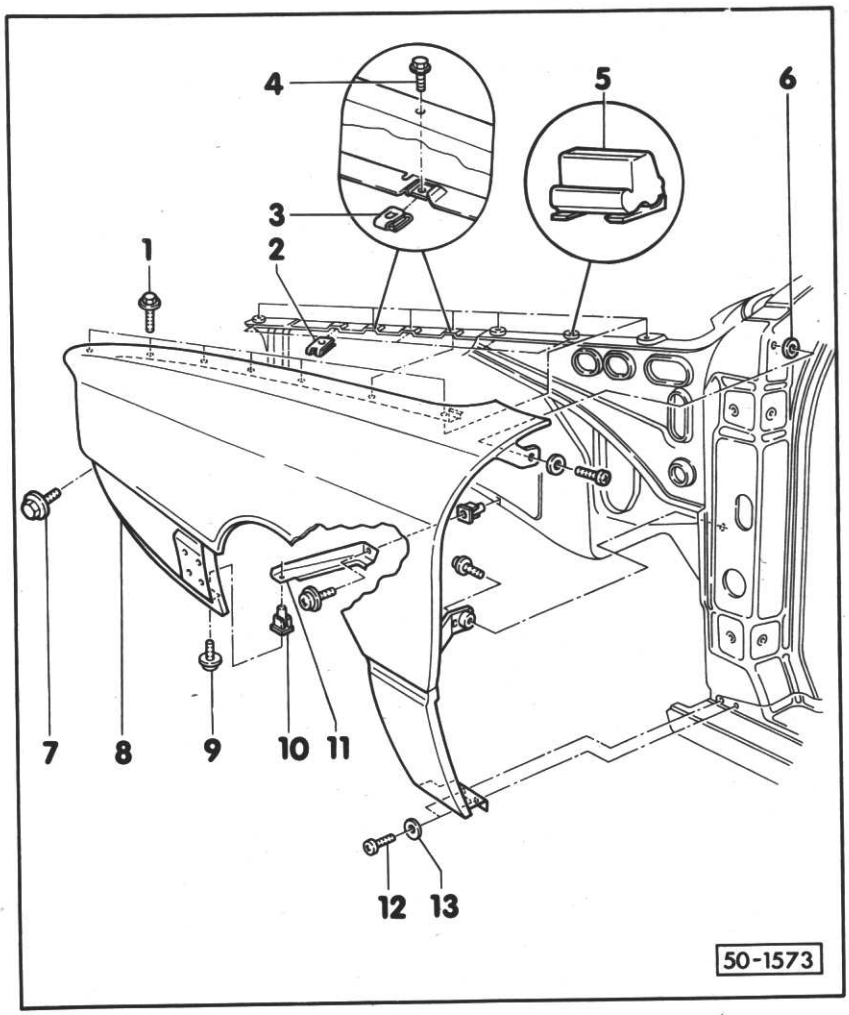
cardiagn.com



◄ - Luftführung für Ansaugluft abschrauben.



◄ - Abschlußblech beidseitig nach unten unter den Kotflügel hervorziehen.



KOTFLOGEL VORN AUS- UND EINBAUEN

- Stoßfänger vorn ausbauen - Reparaturgruppe 63.
- Radhausschale ausbauen - Reparaturgruppe 66.

1- Kombiblechschraube
• 8 Nm

2- Schnappmutter

3- Käfigmutter

4- Sechskantschraube
• 40 Nm

5- Abdichtung

6- Scheibe

7- Kombiblechschraube
• 8 Nm

8- Kotflügel
• einbauen - Seite 50-7
• einstellen - Seite 50-8

9- Kombiblechschraube
• 4 Nm

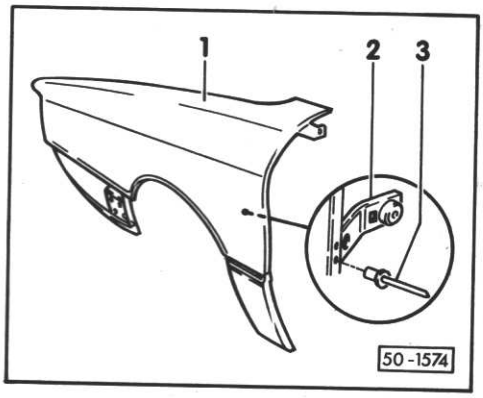
10- Einsteckmutter

11- Halter für Kotflügel

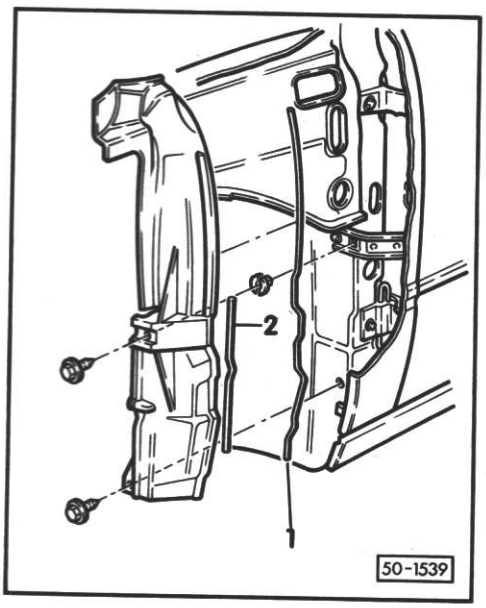
12- Blechschraube
• 4 Nm

13- Scheibe

cardiagn.com



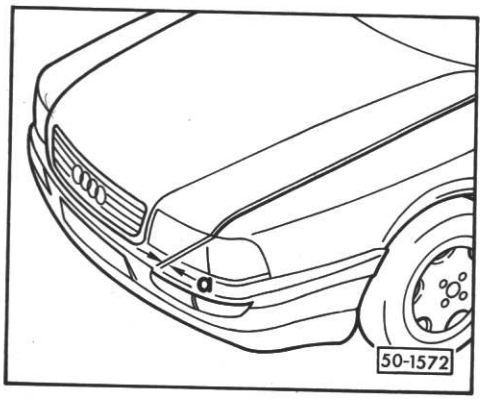
Einbauhinweis:
Halter für Kotflügel einnieten. Halter -2- mit Niet -3- am Kotflügel befestigen.



- Dichtschnur aufkleben und Verschließteil an Halter festschrauben.

Dichtschnur -1- 480 mm lang, Ø 7 mm
Dichtschnur -2- 250 mm lang, Ø 7 mm

Hinweis:
Im Reparaturfall AKD 497 010 04 R 10 (Ø 10 mm) verwenden und auf Ø 7 mm formen.

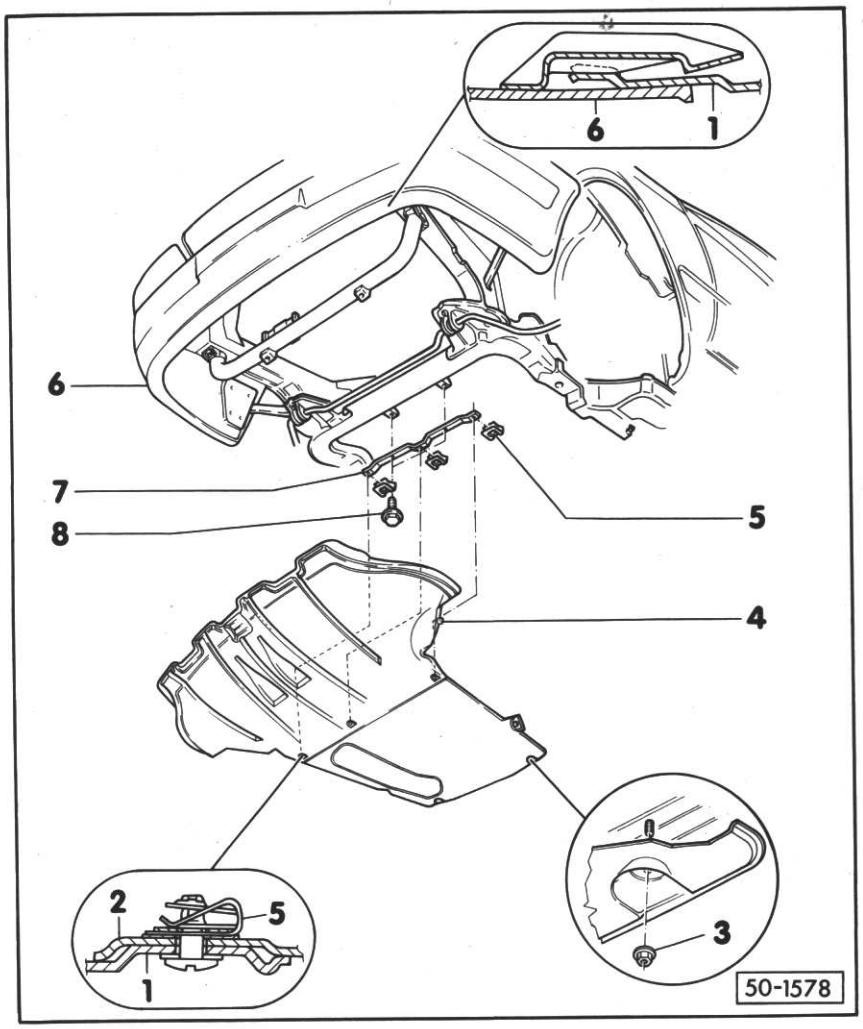


FUGENMASS KLAPPE VORN - KOTFLOGEL EINSTELLEN

- Fugenmaß bei gelösten Kotflügelschrauben durch Verschieben des Kotflügels einstellen.

a = 4,5 + 1 mm

cardiagn.com



GERÄUSCHDÄMPFUNG AUS- UND EINBAUEN

1- Geräuschdämpfung vorn
- ausbauen:
  - Befestigungspunkte Radhausschale lösen - siehe Reparaturgruppe 66.
  - Klemmstifte (3 x) um 180° drehen und Geräuschdämpfung nach hinten herausziehen.

Hinweis:
Beim Einbau darauf achten, die Geräuschdämpfung vorn in den Stoßfängerüberzug einzuschieben.

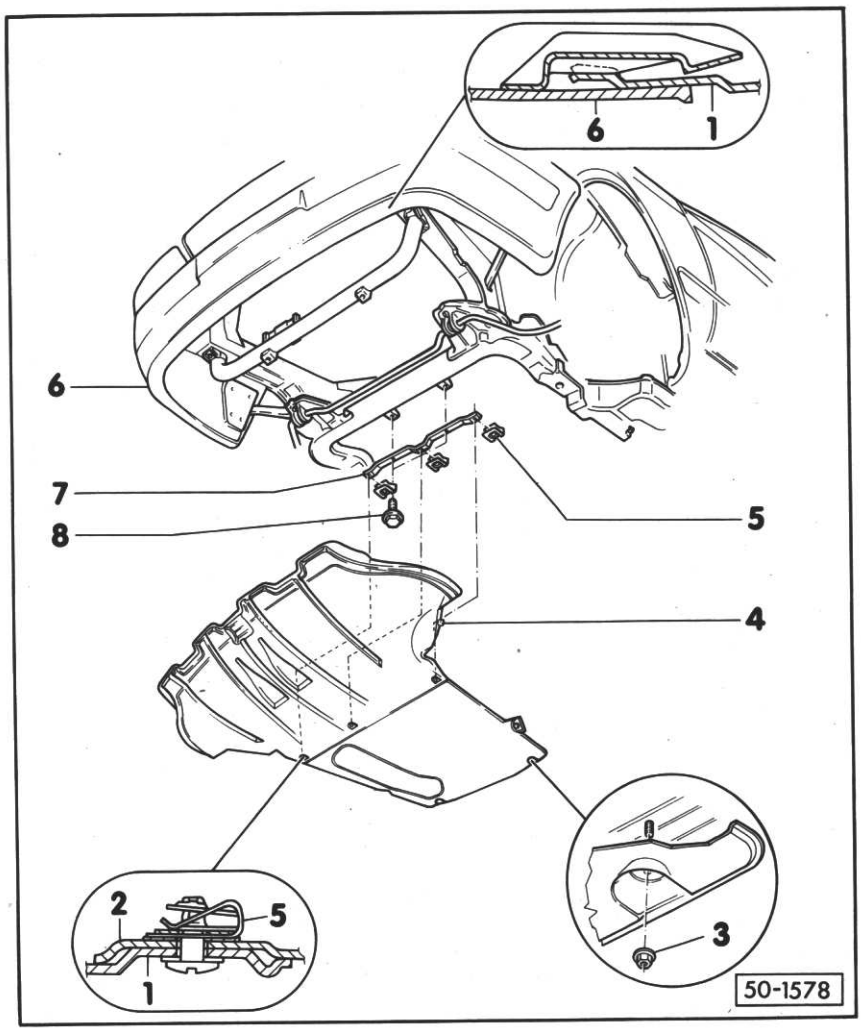
2- Geräuschdämpfung hinten
- nur bei Fahrzeugen mit Dieselmotoren
- ausbauen:
  - Befestigungspunkte Radhausschale lösen - siehe Reparaturgruppe 66.
  - Klemmstifte vorne und hinten um 180° drehen und Geräuschdämpfung nach hinten herausziehen.

Hinweis:
Geräuschdämpfung hinten nur bei Fahrzeugen mit Dieselmotor.

3- Kombimutter (4 x)
- 3 Nm

4- Clipmutter (2 x)
- 3 Nm

5- Schnappmutter (3 x)

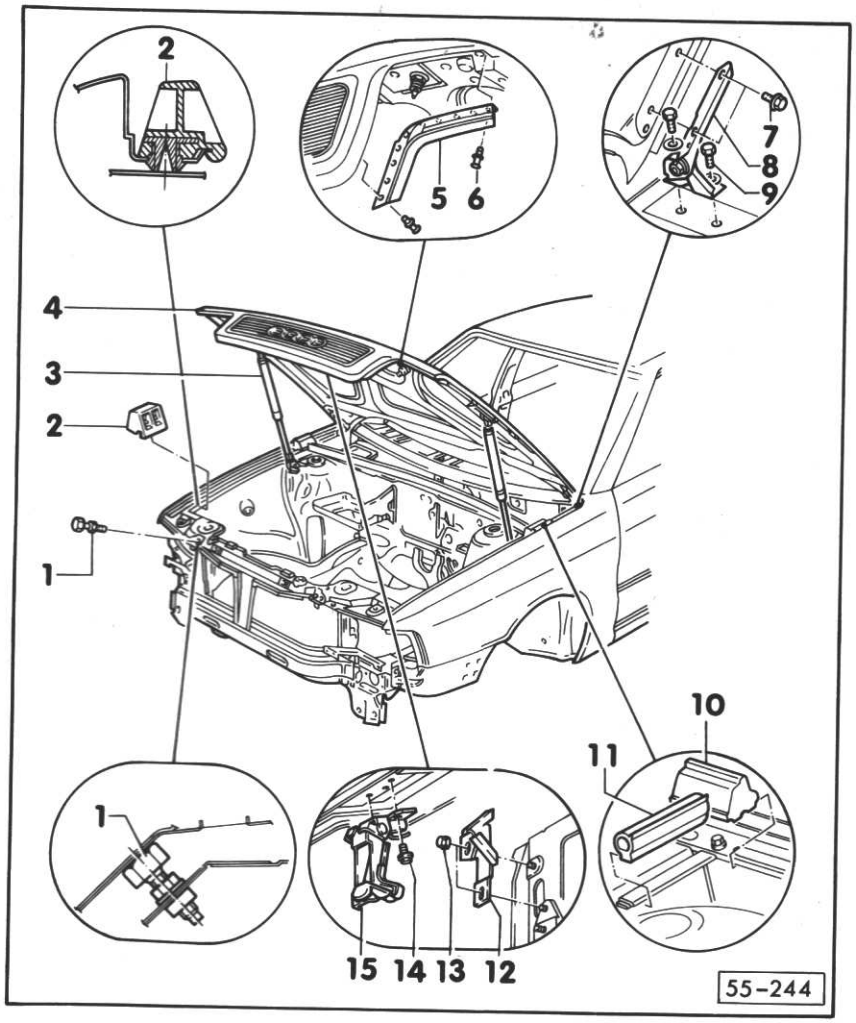


6- Stoßfänger

7- Halter für Geräuschdämpfung

8- Kombischraube (2 x)
- 7 Nm

cardiagn.com



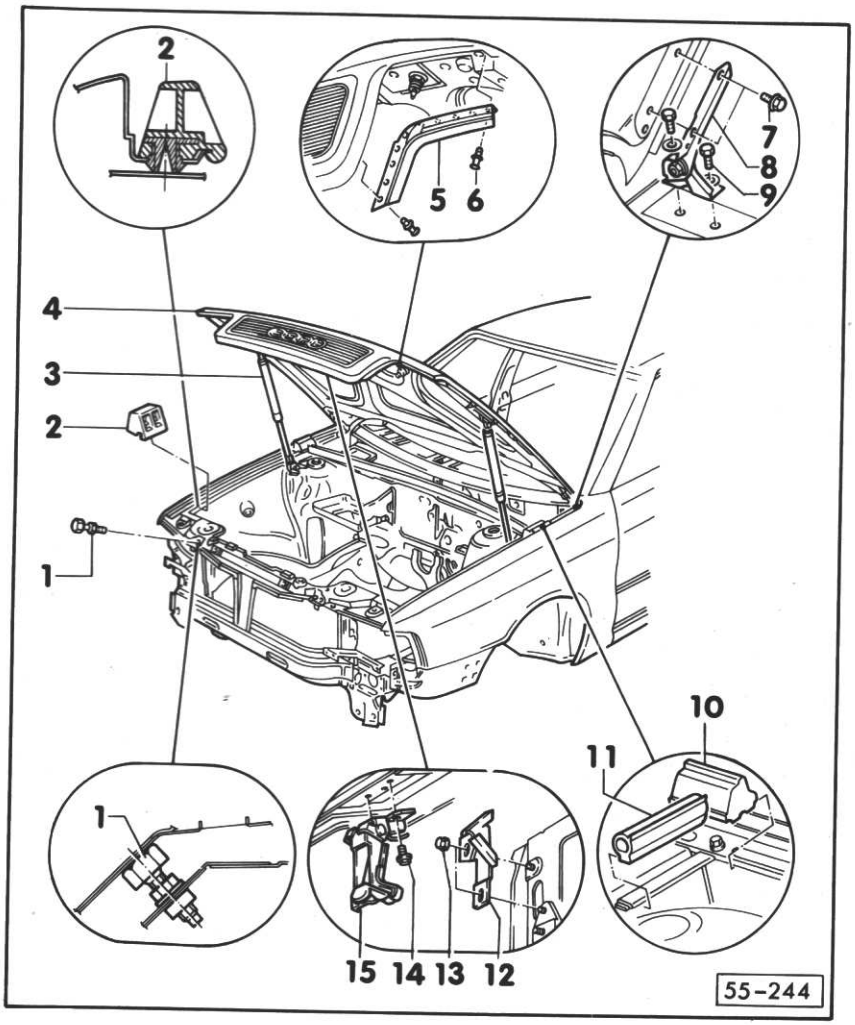
KLAPPE VORN AUS- UND EINBAUEN

1- Einstellpuffer (2 x)
- einbauen:
  - Einstellpuffer bis zur Mutter in Schloßträger eindrehen. Klappe vorn durch Verdrehen des Schloßzapfens - Abb. 2 bündig zum Kotflügel einstellen. Plastelin am Einstellpuffer anbringen. Frontklappe schließen und öffnen. Dicke vom Plastelin ermitteln und Einstellpuffer entsprechend zurückdrehen. Mutter mit 15 Nm kontern.

2- Puffer (2 x)

3- Gasdruckfeder
- ausbauen - Seite 55-4
- entgasen - Seite 55-4

4- Klappe vorn
- ausbauen:
  - Klappe vorn öffnen und abstützen.
  - Zuleitungsschlauch für Scheibenwaschdüsen abziehen und elektrische Steckverbindungen trennen.
  Hinweis:
  Schnur am Kabelende befestigen und als Montagehilfe in die Klappe vorn einziehen.
- Gasdruckfeder ausbauen - Seite 55-4.
- Scharnierabdeckung abziehen.
- Kombischrauben -7- beidseitig herausdrehen.
- Klappe vorn abnehmen.
- Fugenmaß einstellen - Abb. 1



5- Dichtung (2 x)

6- Spreizniet (18 x)

7- Sechskantschraube
- 20 Nm

8- Klappenscharnier

9- Sechskantschraube
- 20 Nm

10- Dichtung

11- Abdichtprofil

12- Fangblech

13- Sechskantmutter
- 8 Nm

14- Sechskantschraube
- 8 Nm

15- Fanghaken

cardiagn.com

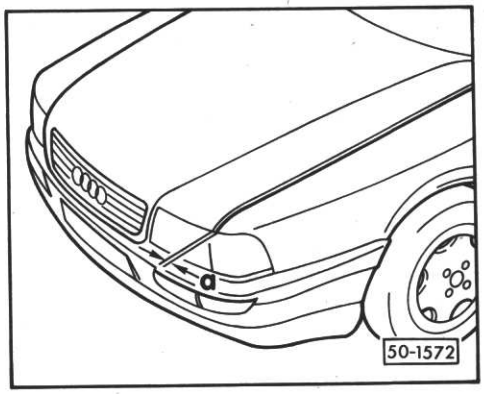


Abb. 1 Fugenmaß zwischen Klappe vorn und Kotflügel einstellen

- Sechskantschrauben an den Klappenscharnieren lösen.
- Fugenmaß durch Verschieben der Klappe vorn einstellen.
- a = 3,5 + 1 mm.

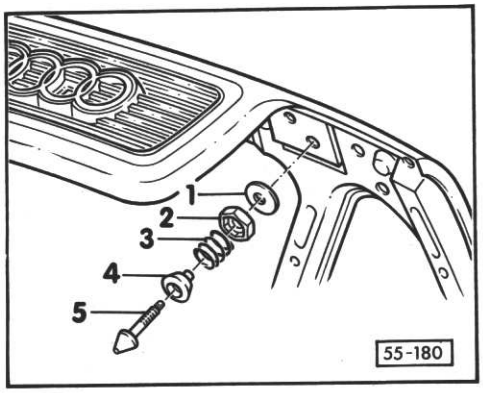
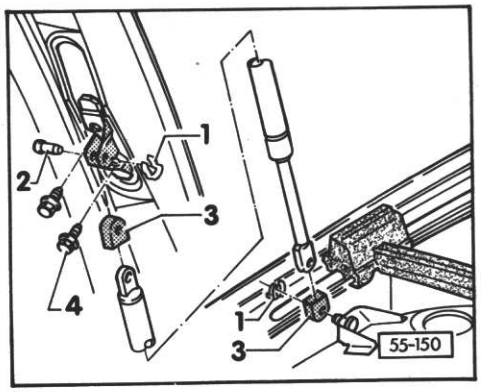


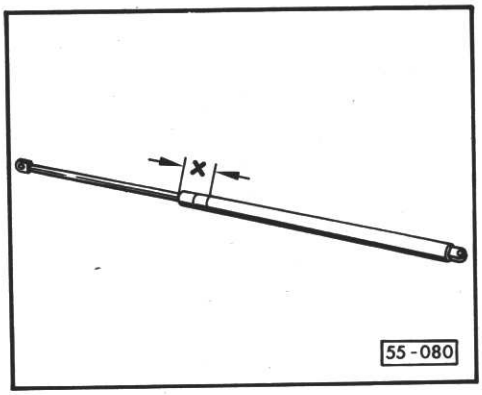
Abb. 2 Schloßzapfen einstellen

- Kronenmutter -2- lösen und durch Verdrehen des Schloßzapfens -5- einstellen. Kronenmutter mit 10 Nm kontern.
- Scheibe -1-.
- Druckfeder -3-.
- Führungsbuchse -4-.



GASDRUCKFEDER FÜR KLAPPE VORN ERSETZEN

- Klappe vorn abstützen.
- Sicherungsscheibe -1- abziehen und Bolzen -2- herausziehen.
- Schutzkappe -3-.
- Kombischraube -4-, Anzugsdrehmoment 8 Nm.
- Gasdruckfeder entgasen.



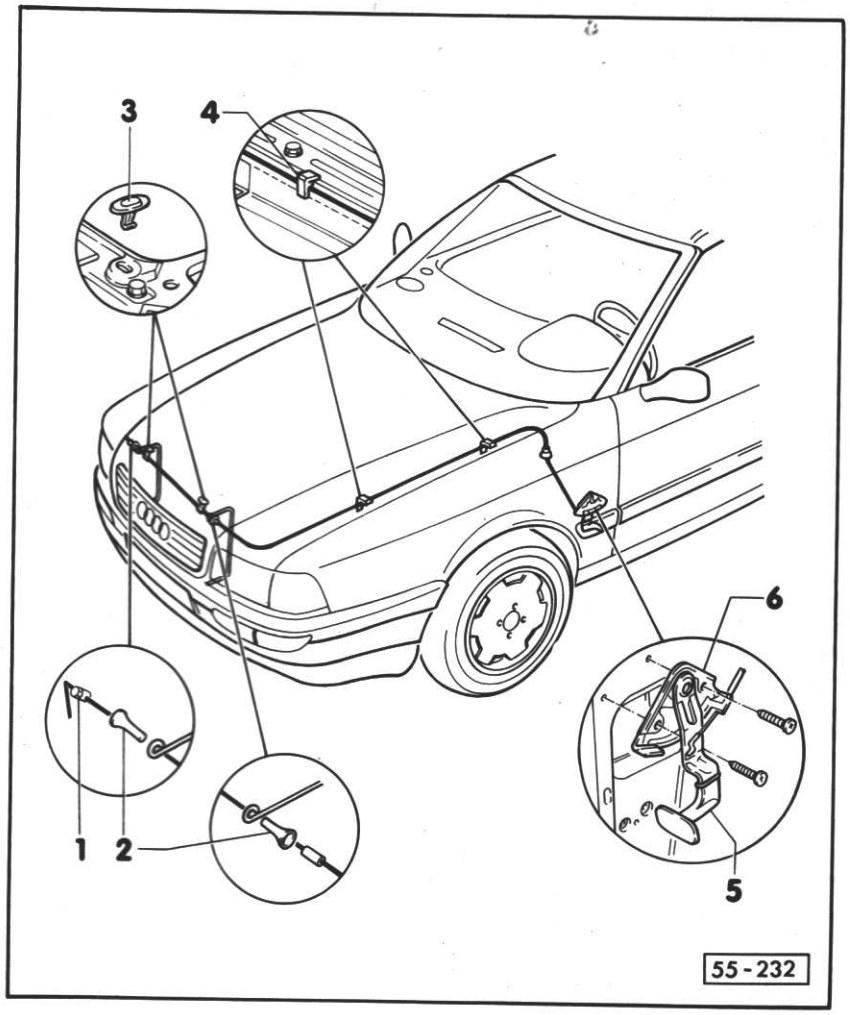
Gasdruckfeder entgasen

- Gasdruckfeder im Bereich x = 50 mm in den Schraubstock einspannen.
- Zylinder der Gasdruckfeder im ersten Drittel der Zylindergesamtlänge - ausgehend von der Bezugskante auf der Kolbenstangenseite - aufsägen.

Achtung!
Das Einspannen darf nur in diesem Bereich erfolgen, sonst Unfallgefahr!

Hinweis:
Während des Sägevorganges ist eine Schutzbrille zu tragen. Außerdem ist es angebracht, den Bereich des Sägetrennschnittes mit einem Putzlappen abzudecken, um herausspritzendes Öl abzufangen.

cardiagn.com



BOWDENZUG FOR KLAPPE VORN AUS- UND EINBAUEN

1- Klemmnippel
- zugänglich durch Montageöffnungen im Abschlußblech
- Bowdenzugende hinter Klemmnippel umbiegen

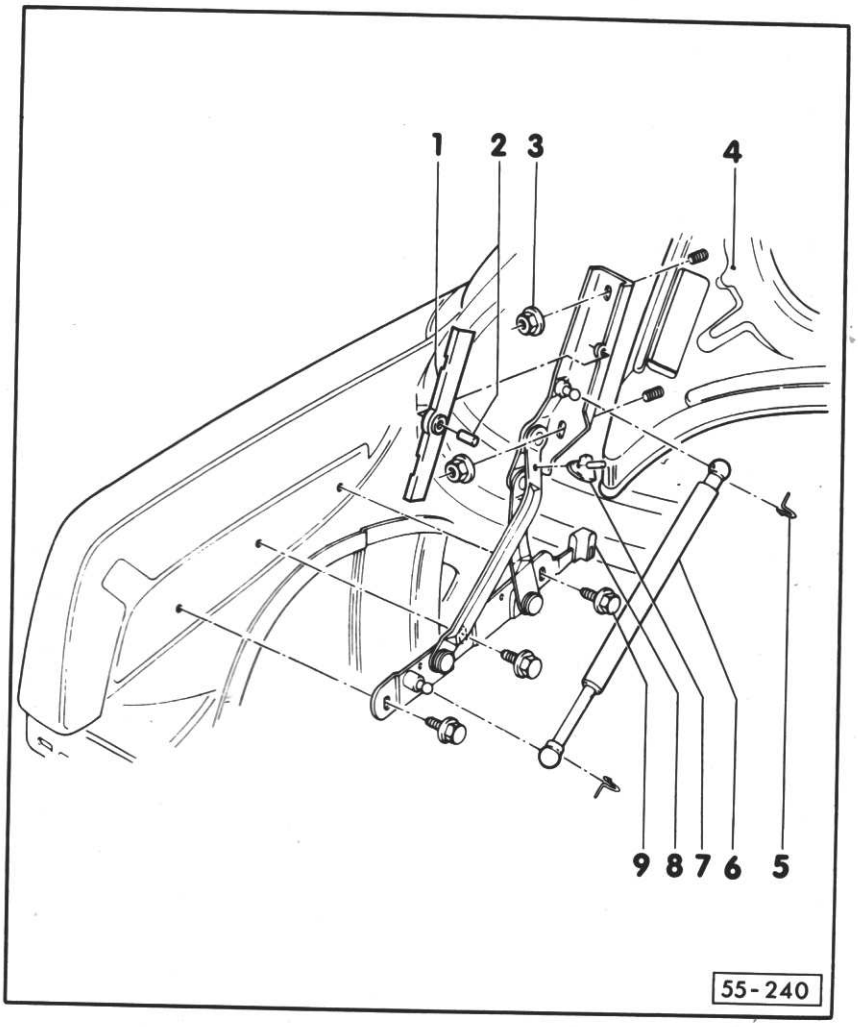
2- Führungshülse

3- Halter
- zum Einbauen 90° verdrehen

4- Halteclip
- auf Kotflügelflansch aufschieben

5- Betätigung
- Bowdenzug einhängen

6- Sicherungsklammer
- für Bowdenzug



KLAPPE HINTEN AUS- UND EINBAUEN

1- Führungsstück
- Stift -2- austreiben, Führungsstück abziehen

2- Stift

3- Sechskantmutter
- 20 Nm

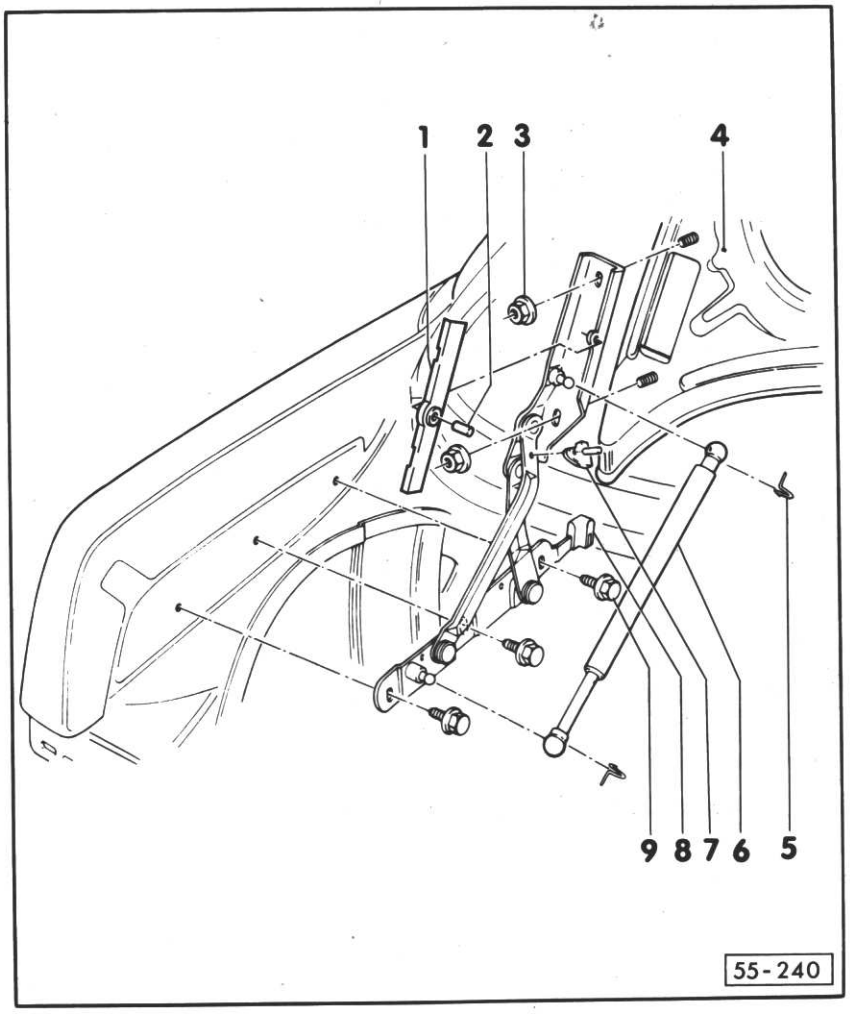
4- Klappe hinten
- ausbauen:
  - Klappe öffnen und abstützen.
  - Führungsstücke -1- abbauen.
  - Elektrische Steckverbindung im Kofferraum hinten links trennen.
  - Kabelstrang mit Tülle aus Kofferraum herausziehen.
  - Druckleitung für Zentralverriegelung am Klappenscharnier trennen.
  - Sicherungsbügel -5- abziehen, Gasdruckfeder -6- beidseitig vom Kugelkopf abhebeln.
  - Sechskantmutter -3- abschrauben.
  - Klappe hinten abnehmen.
  - Klappe hinten einstellen - Seite 55-8.

5- Sicherungsbügel

6- Gasdruckfeder
- ersetzen - Seite 55-9

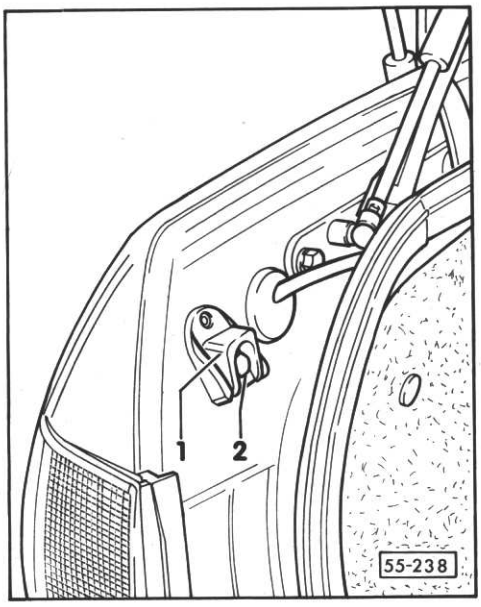
7- Anschlag Klappe

cardiagn.com



8- Anschlag Scharnier
(im geschlossenen Zustand)

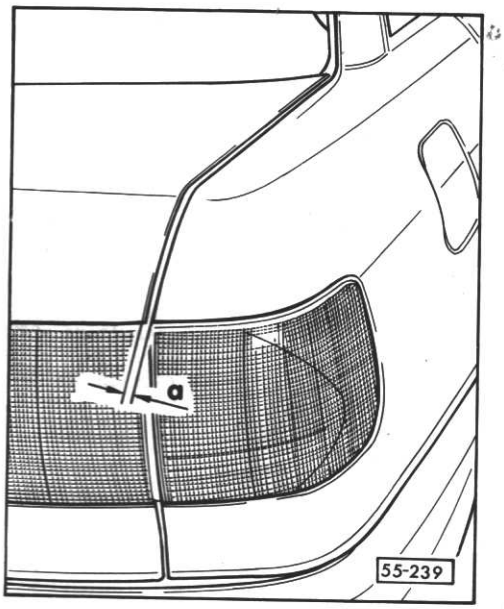
9- Sechskantschraube
• 20 Nm



KLAPPE HINTEN EINSTELLEN

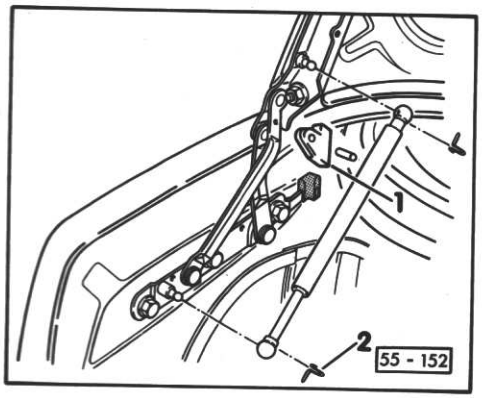
- Klappe hinten bündig zum Seitenteil einstellen.
- Einstellung erfolgt durch Verschieben der Schließplatte - Seite 55-11.
- Anschlagpuffer -1- muß bei geschlossener Klappe zur Anlage kommen.
- Sechskantschraube -2- mit 8 Nm festziehen.

cardiagn.com



- Fugenmaß durch Lösen der Sechskantmuttern an den Klappenscharnieren und Verschieben der Klappe einstellen.

◄ - a = 4 + 1 mm.



GASDRUCKFEDER FÜR KLAPPE HINTEN ERSETZEN

◄ - Stift von Anschlag -1- austreiben (bei beiden Scharnieren) und Anschlag ausbauen.

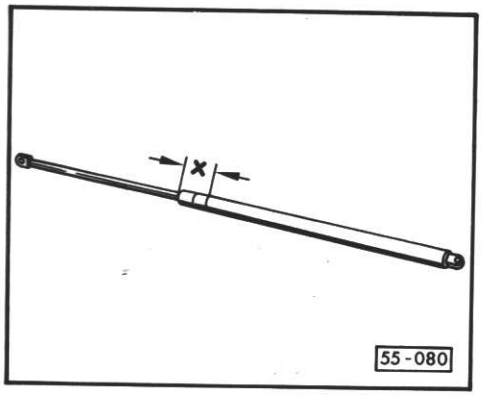
Hinweis:
Wird der Anschlag nicht ausgebaut, dann läßt sich die Gasdruckfeder vom Kugelkopf abdrükken aber nicht wieder aufdrücken.

- Klappe abstützen.

- Sicherungsbügel -2- entfernen.

- Gasdruckfeder vom Kugelkopf abhebeln.

- Gasdruckfeder entgasen.



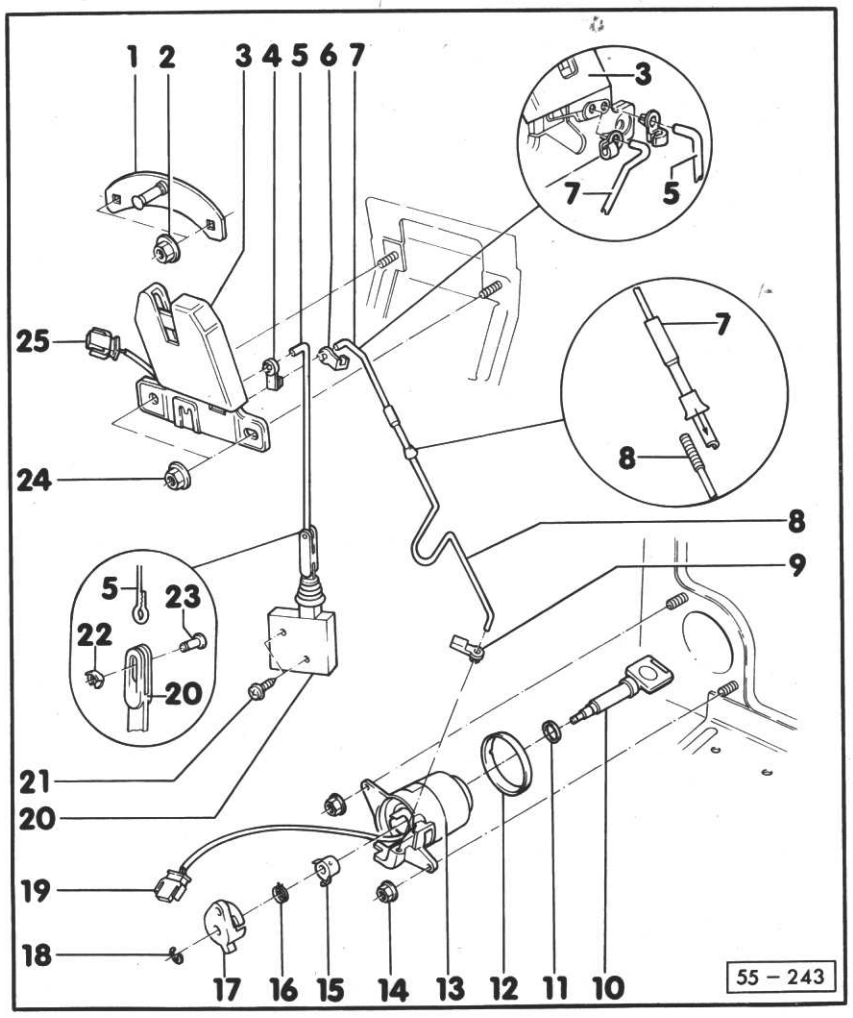
◄ - Gasdruckfeder im Bereich x = 50 mm in den Schraubstock einspannen.

- Zylinder der Gasdruckfeder im ersten Drittel der Zylindergesamtlänge - ausgehend von der Bezugskante auf der Kolbenstangenseite - aufsägen.

Achtung!
Das Einspannen darf nur in diesem Bereich erfolgen, sonst Unfallgefahr!

Hinweis:
Während des Sägevorganges ist eine Schutzbrille zu tragen. Außerdem ist es angebracht, den Bereich des Sägetrennschnittes mit einem Putzlappen abzudecken, um herausspritzendes Öl abzufangen.

cardiagn.com



KLAPPENSCHLOSS HINTEN AUS- UND EINBAUEN

1- Schließplatte

2- Sechskantmutter
- 8 Nm

3- Klappenschloß
- ausbauen:
  - Elektrische Steckverbindung trennen.
  - Verbindungsstangen -5- und -7- ausclipsen.
  - Sechskantmuttern -24- abschrauben.
  - Klappenschloß abnehmen.

4- Buchse für Verbindungsstange

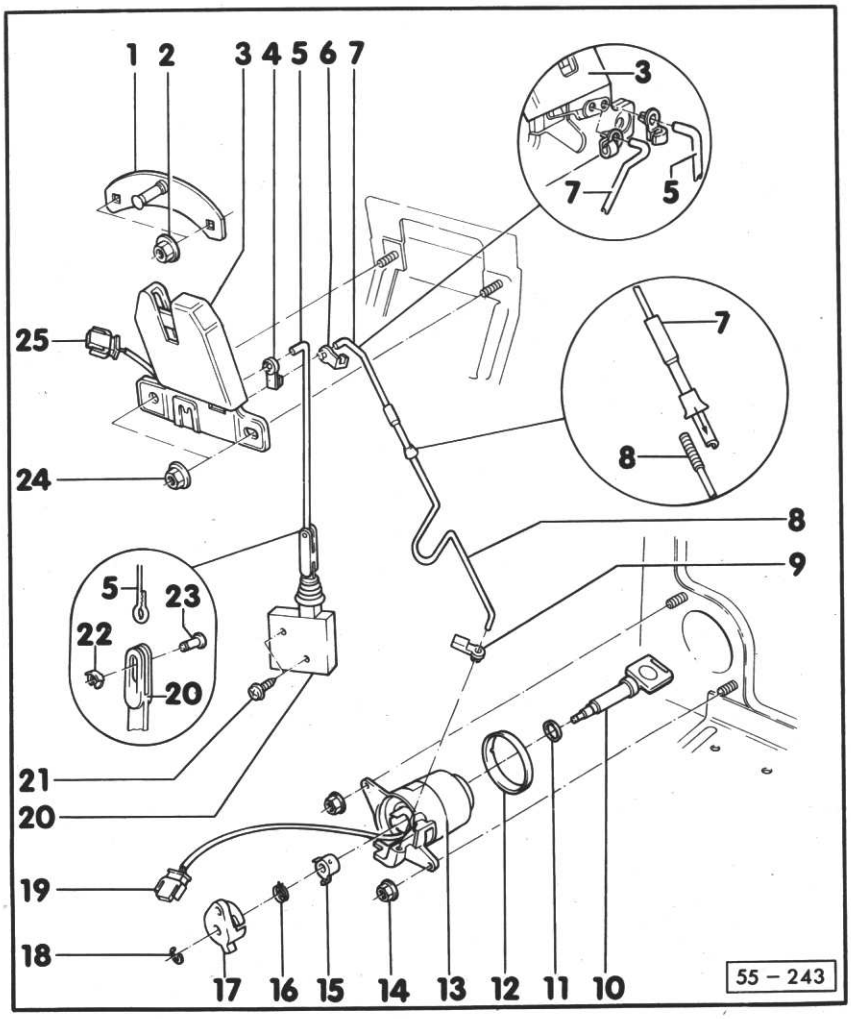
5- Verbindungsstange

6- Buchse für Verbindungsstange

7- Verbindungsstange
- Spiel zwischen Auslösehebel und Klappenschloß einstellen - Abb. 1.

8- Verbindungsstange

9- Buchse für Verbindungsstange



10- Schließzylinder
- ausbauen:
  - Sicherungsscheibe -18- von Nut herausschieben.
  - Drückerfuß -17-, Drehfeder -16- und Kupplungsstück -15- abnehmen.
  - Schließzylinder nur mit eingestecktem Schlüssel herausdrükken.
  - Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, Drehfeder einbauen - Abb. 2.

11- Dichtring (Schließzylinder)

12- Dichtring

13- Schließzylindergehäuse

14- Sechskantmutter
- 4 Nm

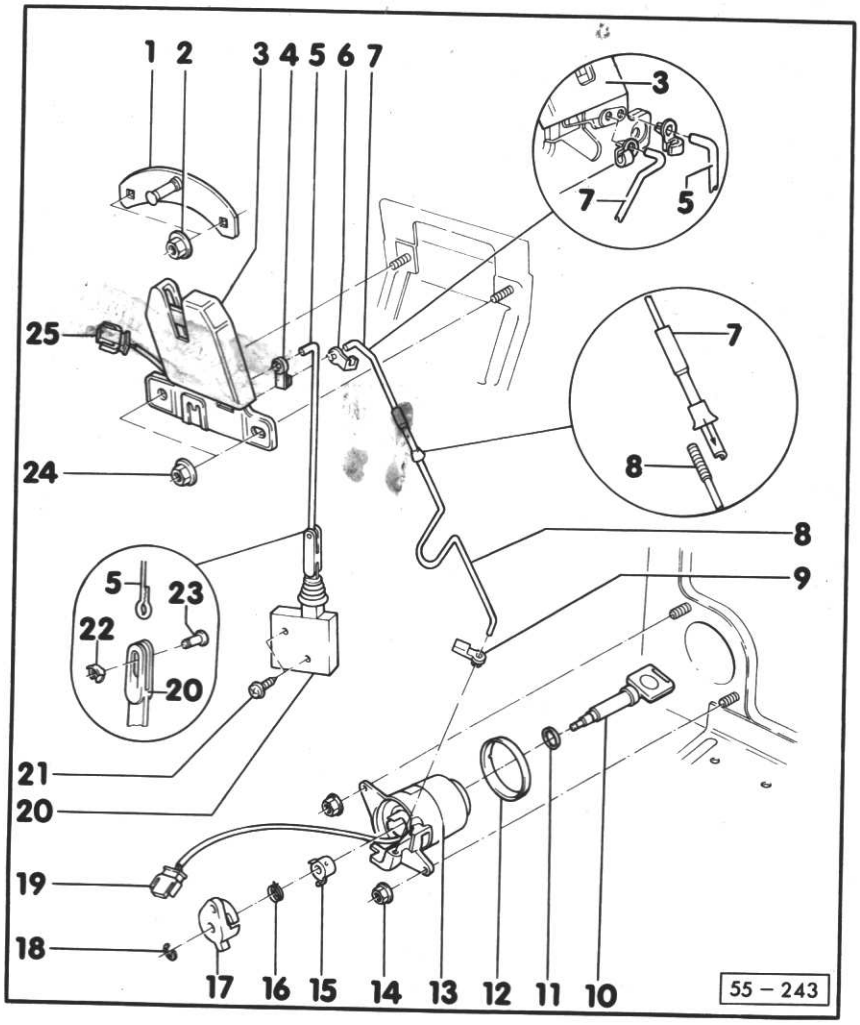
15- Kupplungsstück
- nur bei Fahrzeugen mit Zentralverriegelung

16- Drehfeder
- nur bei Fahrzeugen mit Zentralverriegelung
- einbauen - Abb. 2

17- Drückerfuß

18- Sicherungsscheibe

cardiagn.com



19- Steckverbindung
- nur bei Fahrzeugen mit Zentralverriegelung und/oder Diebstahlwarnanlage

20- elektrische Fernbetätigung

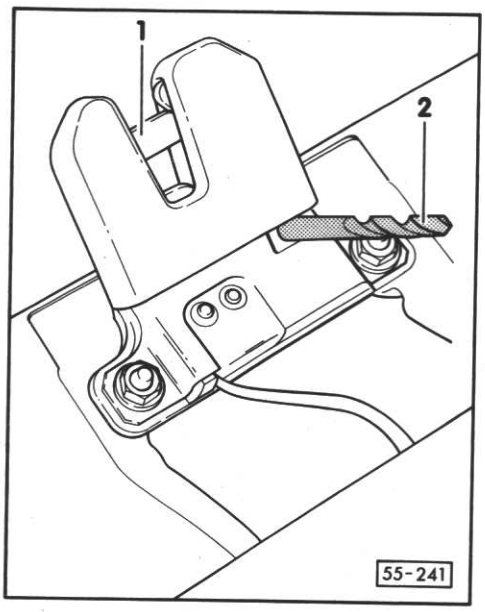
21- Blechschraube
- 1 Nm

22- Sicherungsscheibe

23- Bolzen

24- Sechskantmutter
- 6 Nm

25- Steckverbindung



◄ Abb. 1 Verbindungsstange einstellen

- Klappenschloß -1- verrasten und mit Montagedorn -2- z.B. Bohrer Ø 6 mm absichern.
- Verbindungsstangen ohne Vorspannung des Klappenschlosses in der Gewindekupplung verrasten und mit Schiebeknopf sichern.
- Montagedorn am Klappenschloß entfernen.
- Klappenschloß auslösen, zulässige Längentoleranz zwischen Klappenschloß und Schließzylinder beträgt 2 mm.

cardiagn.com

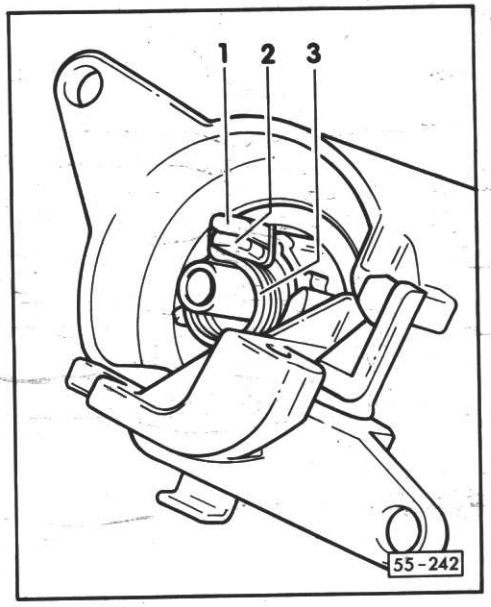
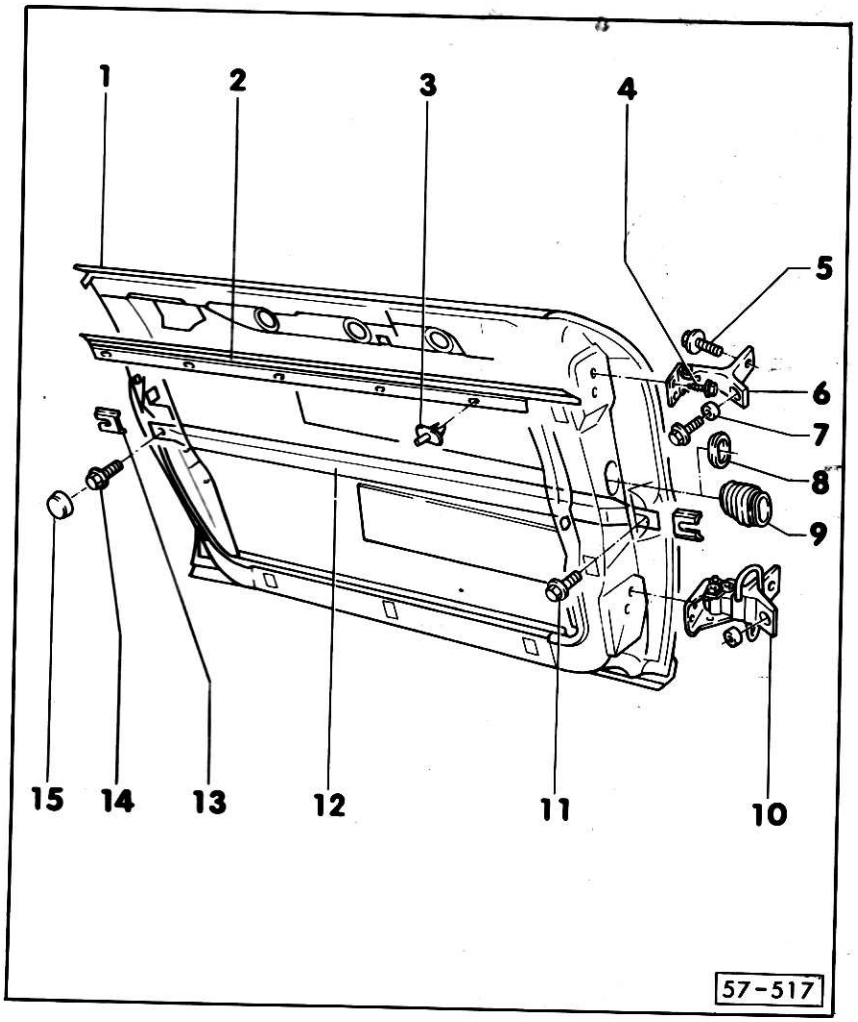


Abb. 2 Einbaulage Drehfeder

- Enden der Drehfeder -3- müssen im gespannten Zustand jeweils links und rechts der Schenkel vom Kupplungsstück -2- und Schließzylindergehäuse -1- liegen.

cardiagn.com



TÜRGRUNDKÖRPER INSTAND SETZEN

1- Türgrundkörper
- ausbauen - Abb. 1
- einstellen - Seite 57-15

2- Fensterschachtabdichtung außen
- ausbauen nur bei ausgebautem Träger für Türeinbauteile möglich

3- Spreizclip

4- Sechskantschraube
- 30 Nm

5- Sechskantschraube
- 30 Nm

6- Türscharnier oben

7- Gewindebuchse

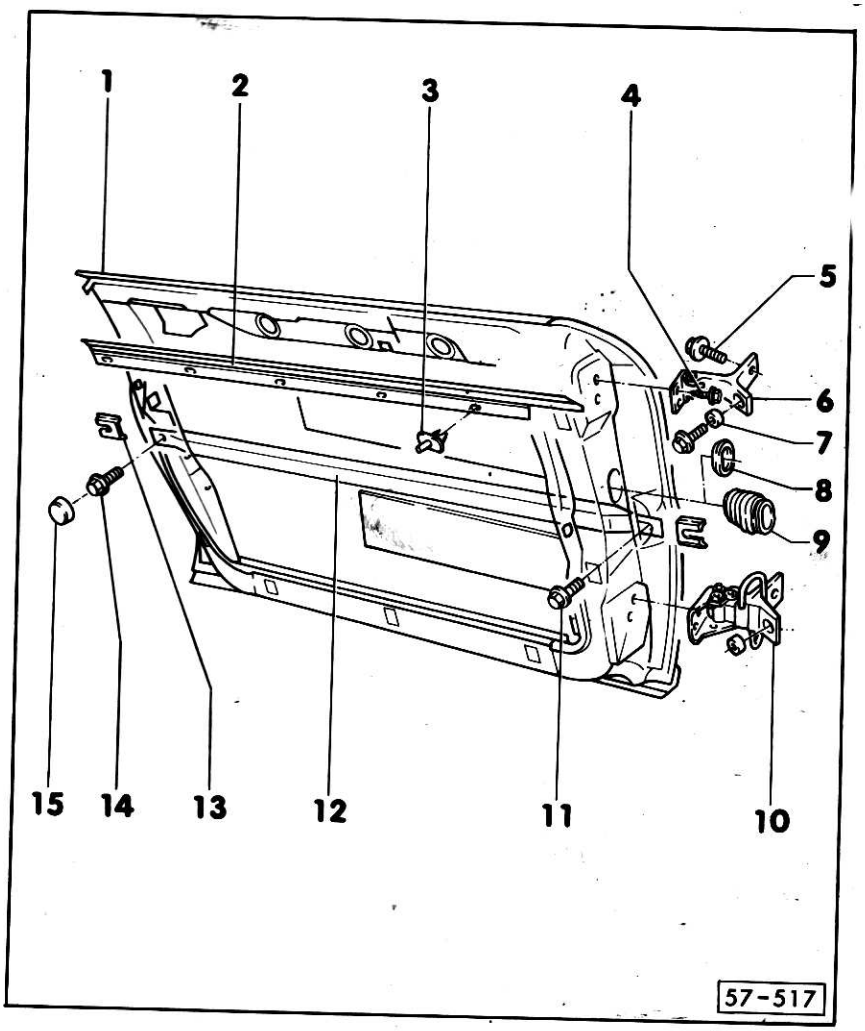
8- Tülle

9- Faltenbalg

10- Türscharnier unten mit Türfeststeller
- Neuteil fetten, Fettstellen - Abb. 2

11- Sechskantschraube
- 6 Nm

12- Aufprallträger



13- Distanzstück

14- Sechskantschraube
- 8 Nm

15- Abdeckkappe

cardiagn.com

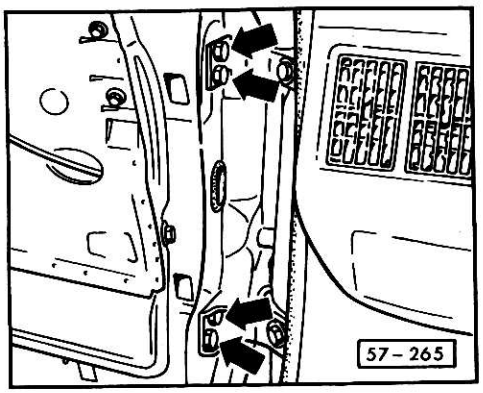


Abb. 1 Türgrundkörper aus- und einbauen

- Sechskantschrauben herausdrehen.

Einbauhinweise:
- Türeinstellung zur Vermeidung von Windgeräuschen durchführen - Seite 57-15.
- Einstellung vom Türgrundkörper und Träger für Türeinbauteile prüfen, ggf. einstellen - Seite 57-15 und 57-16.

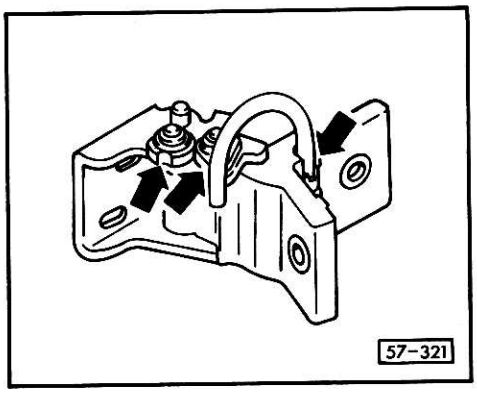
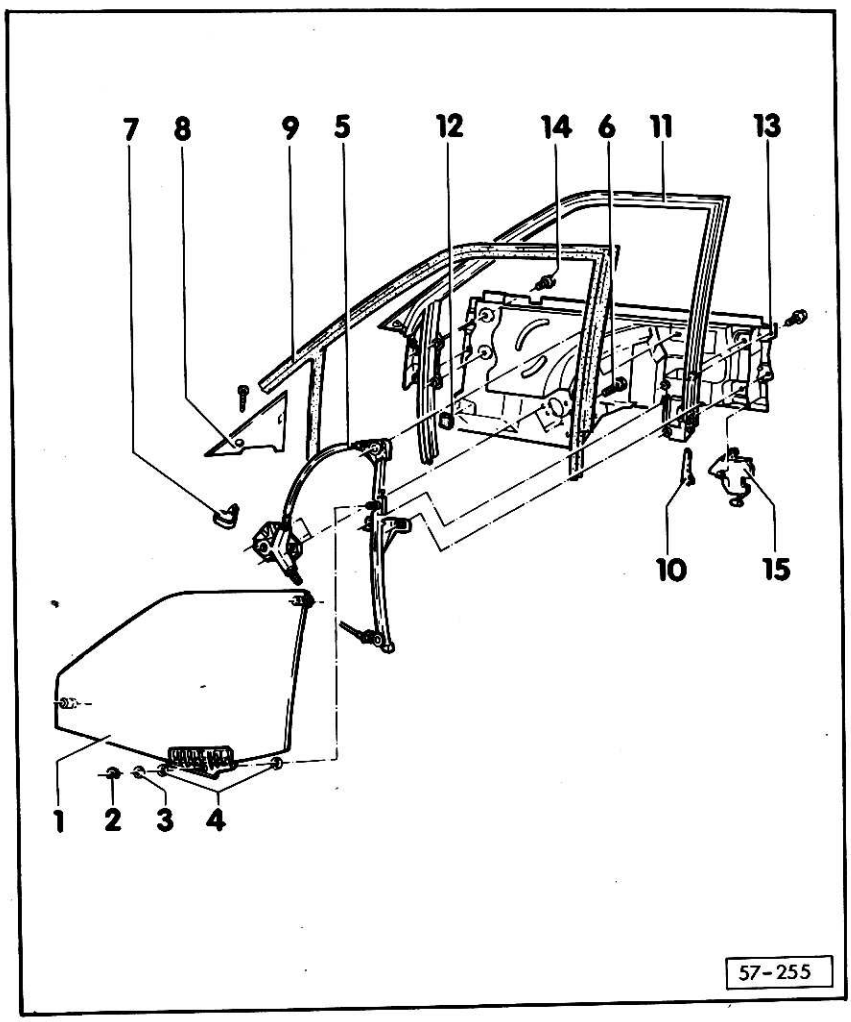


Abb. 2 Türscharnier unten - Fettstellen

- Fettstellen -Pfeile-.

- Schmierfett "G 000 400".



TRÄGER FOR TOREINBAUTEILE INSTAND
SETZEN

- Träger für Türeinbauteile komplett ausbauen - Abb. 1
- Einstellen - Seite 57-16.

1- Türscheibe
- ausbauen nur bei ausgebautem Träger für Türeinbauteile
- einstellen - Abb. 2

2- Sicherungsscheibe

3- Scheibe

4- Dämpfungsscheibe

5- Fensterheber
- ausbauen nur bei ausgebautem Träger für Türeinbauteile - Seite 57-8

6- Sechskantschraube
- 6 Nm

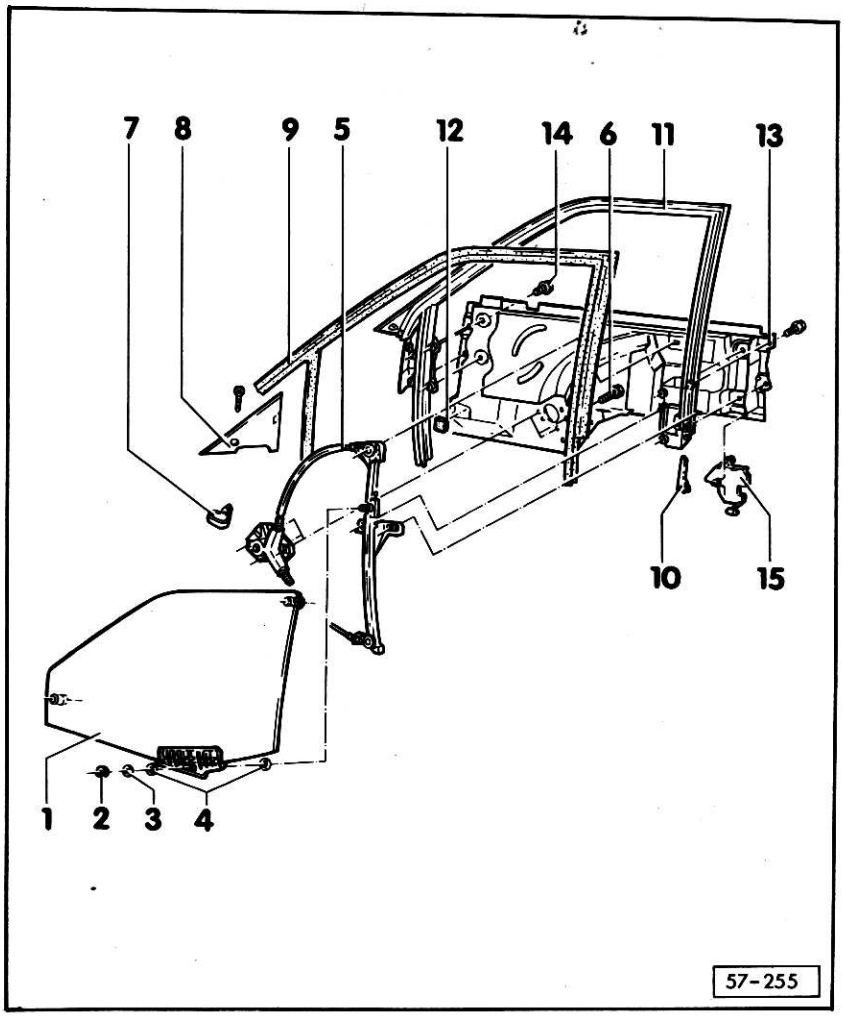
Hinweis:
Bei elektrischem Fensterheber Sechskantmutter - 6 Nm.

7- Clip (Halterung für Seilzug vom Fensterheber)

8- Blende

9- Türscheibendichtung

cardiagn.com



10- Stopfen
• einbauen - Abb. 4

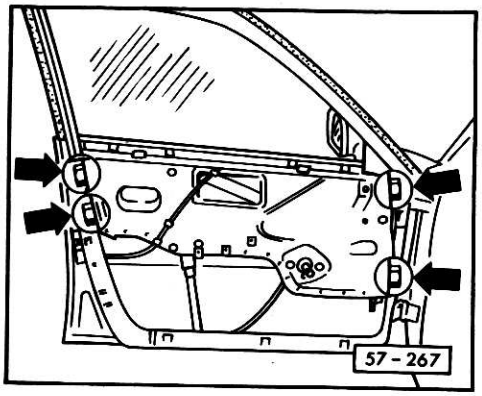
11- Türrahmen

12- Puffer

13- Trägerblech

14- Sechskantschraube (8 x) für Türrahmen an Trägerblech
• 10 Nm

15- Abdeckung Türschloß

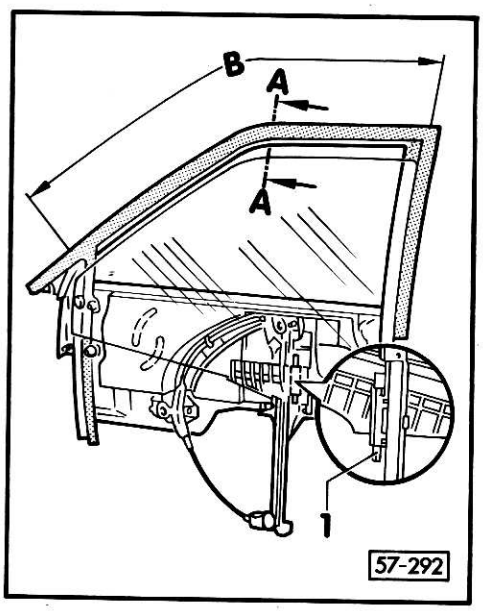


◄ Abb. 1 Träger für Türeinbauteile aus- und einbauen

- Verkleidung für Tür vorn ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

- Bowdenzug für Türinnenbetätigung aus Clipse aushängen.

Einbauhinweise:
- Einstellung vom Türgrundkörper prüfen, ggf. einstellen - Seite 57-15.
- Träger für Türeinbauteile einstellen - Seite 57-16.
- Sechskantschrauben, Anzugsdrehmoment 20 Nm



◄ Abb. 2 Türscheibe einstellen

- Schnitt A-A - Abb. 3.

- Einstellbarer Scheibenanschlag vom Fensterheber -1-.

- Anlagebereich -B- der Türscheibe an der inneren Dichtlippe.

cardiagn.com

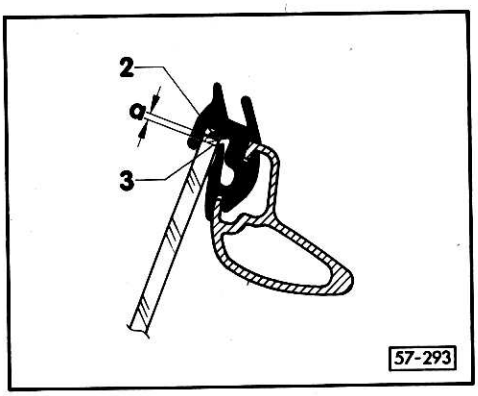


Abb. 3 Türscheibe einstellen

- Türscheibe bei geschlossener Tür einstellen.
- Oberen Anschlag vom Fensterheber so einstellen, daß die innere Dichtlippe -2- im gesamten Bereich -B- (Abb. 2) unter Vorspannung (a = mind. 0,5 mm) aufliegt.
- Türscheibe nicht zu hoch einstellen, sonst höhere Türschließkräfte.

Achtung!
Dichtigkeit ist nur dann gewährleistet, wenn die Dichtlippe -2- mit mind. 0,5 mm Vorspannung auf der Türscheibe aufliegt.

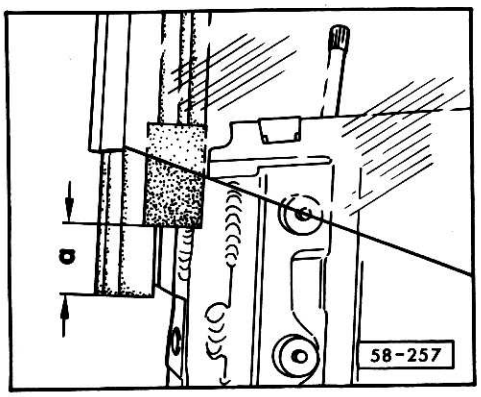
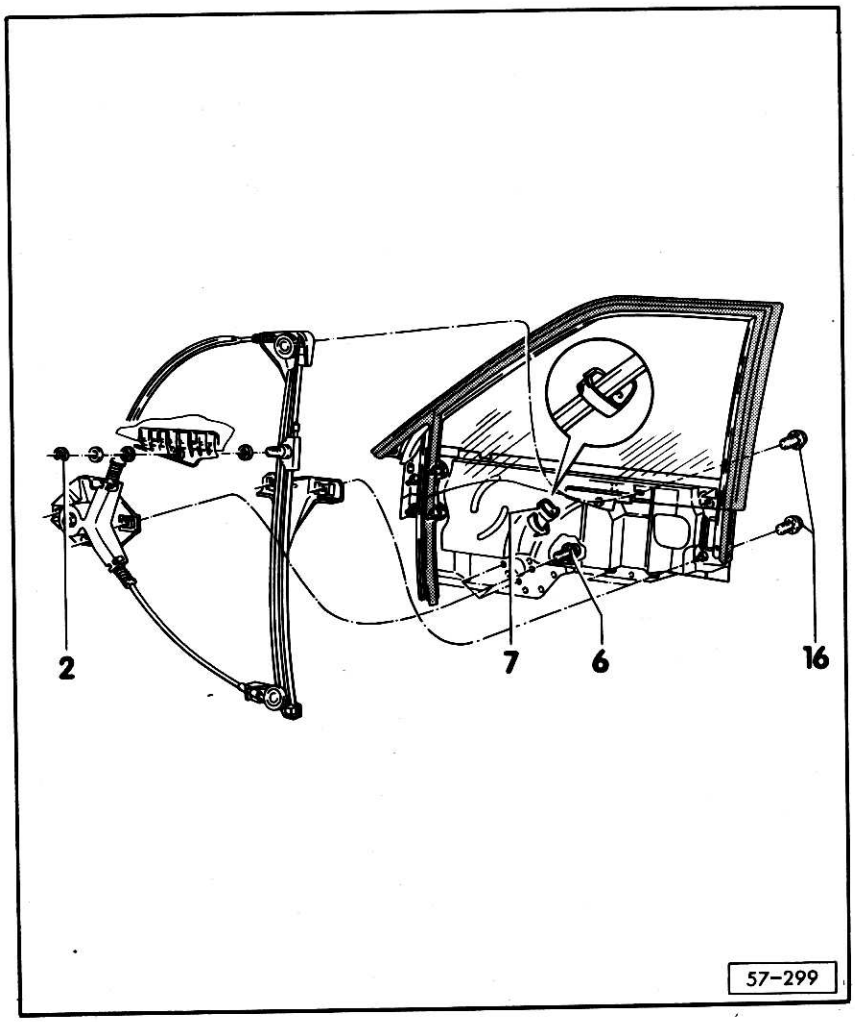


Abb. 4 Stopfen einbauen

- Von unten in die Fensterführung einschieben.
- a = 65 mm (gemessen vom Ende Fensterführung).

Hinweis:
Der Stopfen ist eine Abdicht- und Antigeräuschmaßnahme und muß nach dem Einbau der Türscheibe wieder in die Fensterführung (Säule B) eingeschoben werden.

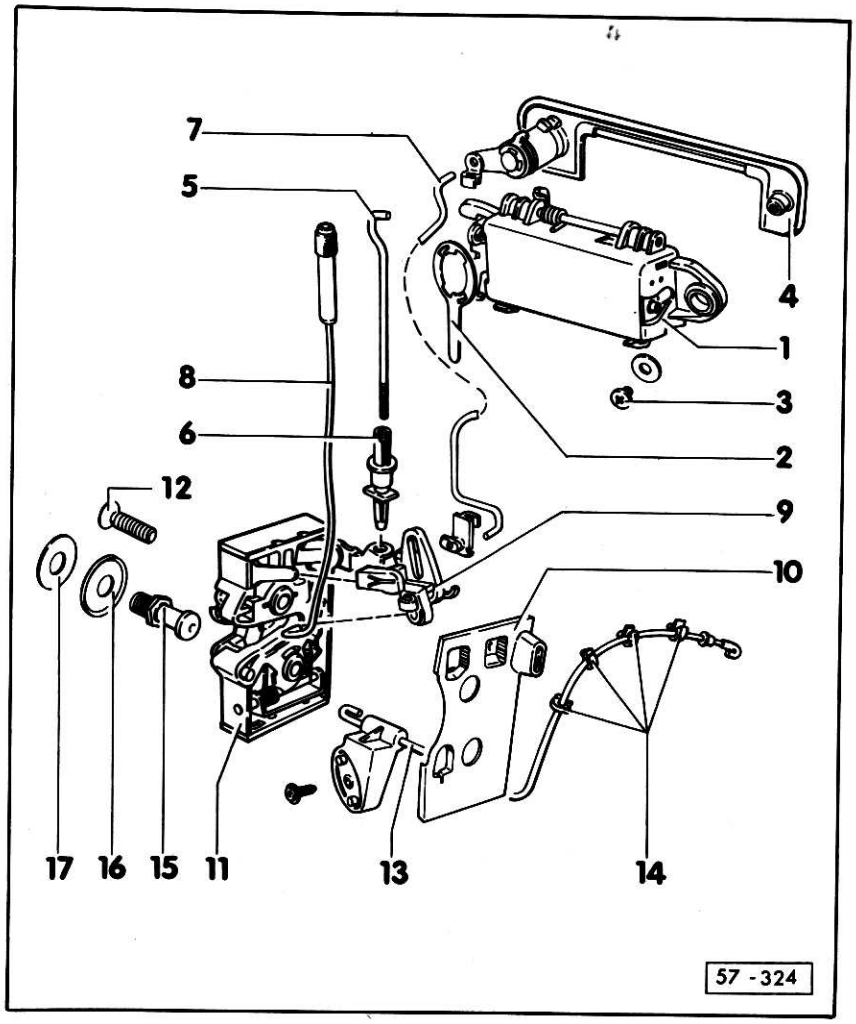


FENSTERHEBER AUS- UND EINBAUEN

- Träger für Türeinbauteile ausbauen - Seite 57-6.
- Sicherungsscheibe -2- abziehen, Unterlegscheibe und Dämpfungsscheibe abnehmen.
- Türscheibe vom Fensterheberbolzen abziehen.
- Clip -7- in Pfeilrichtung aufbiegen und Bowdenzug aus Clip herausdrücken.
- Sechskantschrauben -6- herausdrehen (bei elektrischem Fensterheber - Sechskantmuttern).
- Sechskantschrauben -16- herausdrehen.

Einbauhinweise:
- Sechskantschrauben (Muttern), Anzugsdrehmoment 10 Nm.
- Dämpfungsscheiben zwischenlegen.
- Einstellung der Türscheibe prüfen, ggf. einstellen - Seite 57-6.

cardiagn.com



TORSCHLOSS MIT BETÄTIGUNGSTEILEN INSTAND SETZEN

1- Türgriff
- ausbauen - Seite 57-13
- Türgriff zum Türschloß einstellen - Abb. 2, Schloßbetätigungsstange - Montagefolge

2- Drehklammer
- lösen, 65° schwenken
- einbauen - Seite 57-14

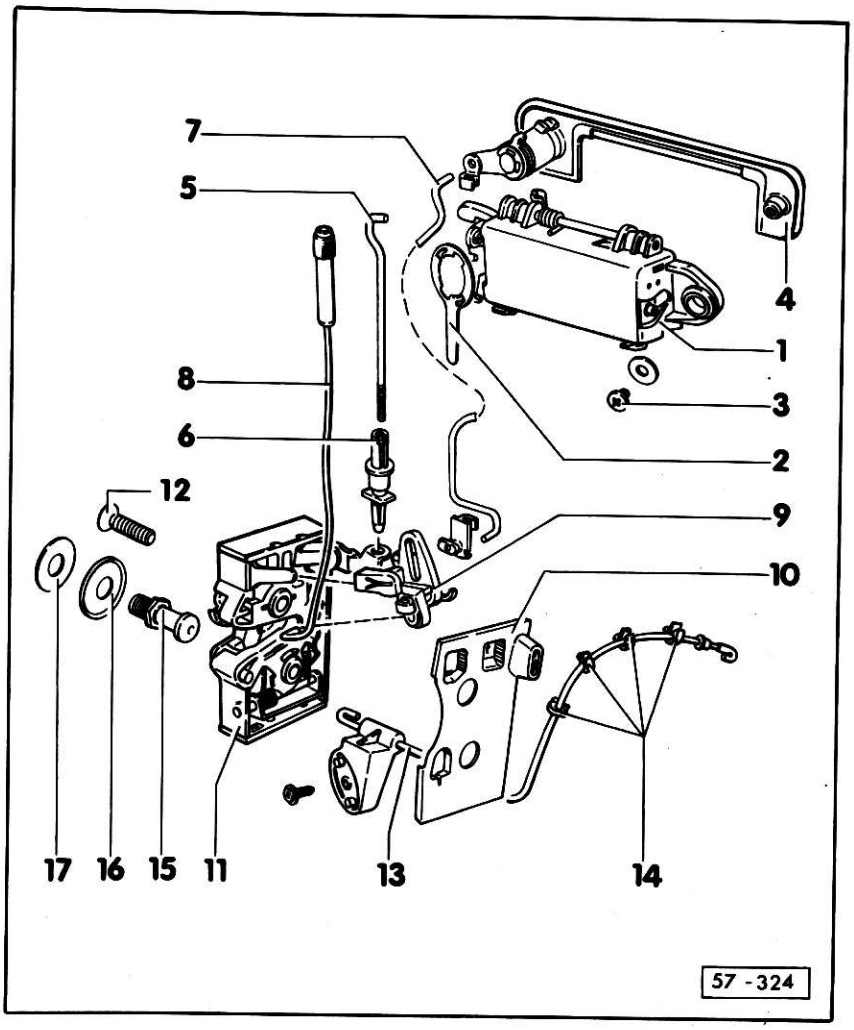
3- Linsenschraube
- 3 Nm

4- Schließteil außen
- Schließzylinder ausbauen - Seite 57-13

5- Schloßbetätigungsstange
- Montagefolge - Abb. 2

6- Betätigungsclip
- Schloßbetätigungsstange aushängen, dazu Hülse herunterschieben

7- Sicherungsstange-Schließzylinder
- ausbauen:
  - Gelenkbuchsen schwenken.



8- Sicherungsstange
- ausbauen:
  - Am Sicherungsteil ausclipsen.

9- Sicherungsteil
- ausbauen nur bei ausgebautem Türschloß möglich

10- Dichtung

11- Türschloß
- ausbauen - Abb. 1

12- Linsenkopfschraube
- 16 Nm

13- Bowdenzug für Türinnenbetätigung
- ersetzen - Abb. 3

14- Clip
- Einhängerichtung des Bowdenzuges in Clips beachten

15- Schließbolzen
- 50 Nm
- einstellen - Seite 57-19

16- Tellerfederscheibe
- Scheibenunterlage beachten, bei Bedarf werden zwei Tellerfederscheiben montiert

17- Kunststoffscheibe

cardiagn.com

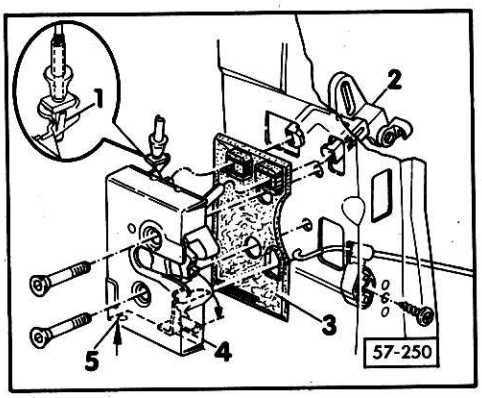


Abb. 1 Türschloß ausbauen

- Verkleidung für Tür vorn ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
- Feder an Betätigungsstange -1- drücken und Betätigungsstange herausziehen.
- Bowdenzug aushängen.

Hinweis:
Zum Einhängen des Bowdenzuges Hebel -4- in Pfeilrichtung schwenken und mit Schraubendreher durch Bohrung -5- arretieren.

- Türschloß aus Sicherungsteil -2- herausziehen.
- Dichtung -3-.
- Schrauben-Anzugsdrehmoment: 16 Nm.

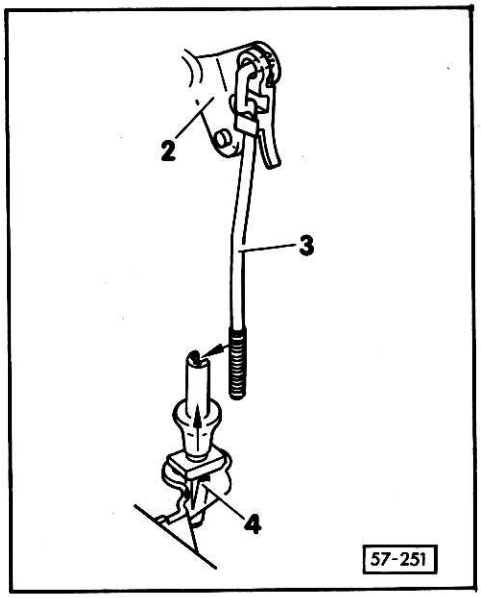


Abb. 2 Schloßbetätigungsstange - Montagefolge

1. Einhängen der Gelenkbuchse in den Auslösehebel -2-.
2. Einhängen der Betätigungsstange -3- in Gelenkbuchse.
3. Einstecken des Befestigungsclips -4- in den Auslösehebel Türschloß.
4. Betätigungsstange spielfrei in den Betätigungsclip -4- einclipsen, ohne den Auslösehebel vom Türschloß zu verspannen (max. Spiel 1 mm).
5. Verschieben der Hülse nach oben am Betätigungsclip -4-.

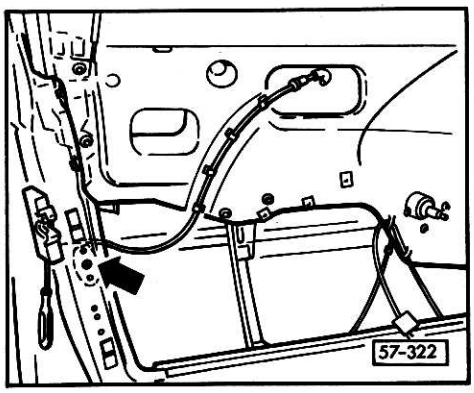
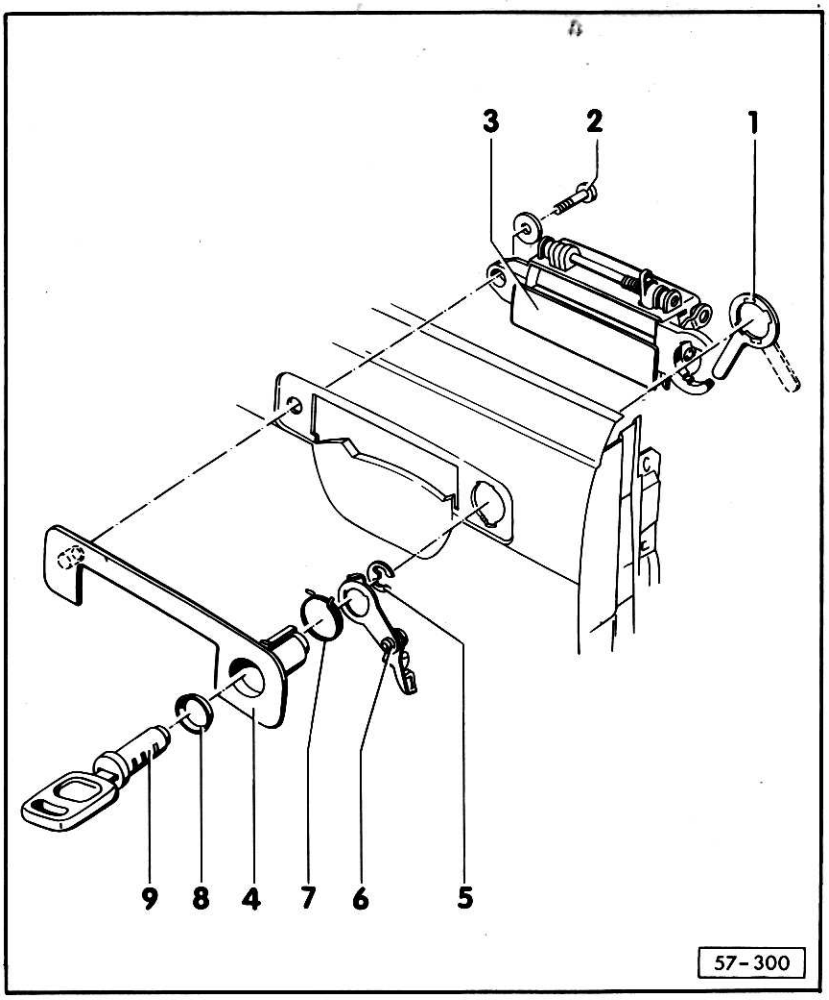


Abb. 3 Bowdenzug für Türinnenbetätigung ersetzen

- Türverkleidung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
- Bowdenzug ausclipsen.
- Bowdenzugseele ziehen und Türschloß mit Schraubendreher arretieren.
- Bowdenzug abschrauben.

Einbauhinweis:
Einhängerichtung des Bowdenzuges in Clips beachten - Seite 57-9.

cardiagn.com



TORGRIFF AUS- UND EINBAUEN

(Träger für Türeinbauteile eingebaut, Türverkleidung ausgebaut)

- Betätigungsstange am Betätigungshebel aushängen.

1- Drehklammer
- lösen, 65° schwenken
- einbauen - Abb. 1

2- Linsenschraube
- 3 Nm

3- Türgriff
- Türgriff zum Türschloß einstellen - Seite 57-12, Schloßbetätigungsstange - Montagefolge

4- Blende

5- Sicherungsring

6- Betätigungshebel mit Gelenkbuchse

7- Feder
- Einbaulage - Abb. 2

8- Dichtring

9- Schließzylinder
- ausbauen nur mit eingestecktem Schlüssel

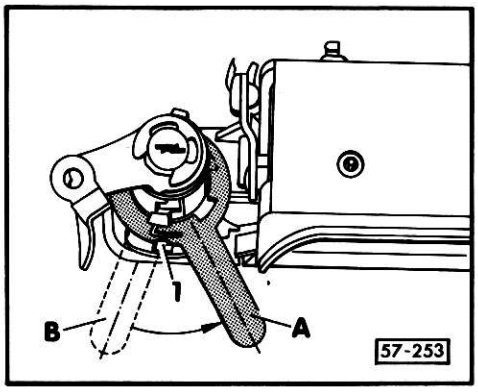


Abb. 1 Drehklammer einbauen

A - Drehklammer fest

B - Drehklammer gelöst

- Eindrückung -1- der Drehklammer muß einrasten.

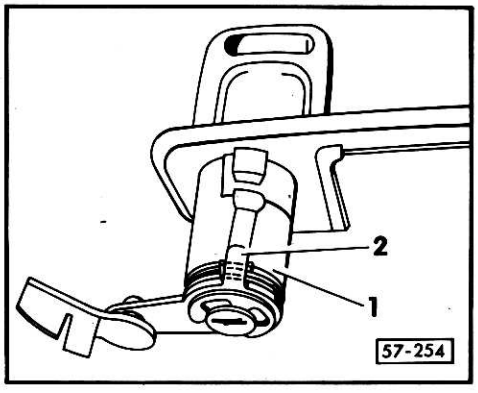
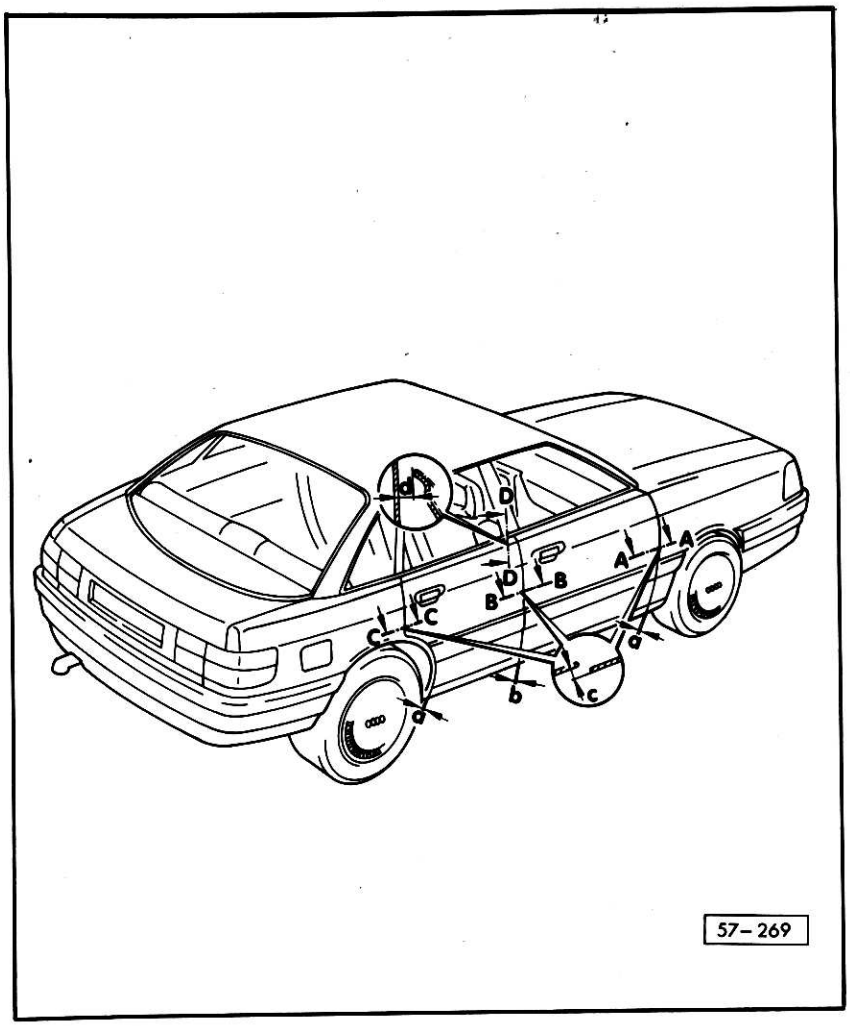


Abb. 2 Einbaulage Feder

- Enden der Feder -1- müssen im gespannten Zustand jeweils links und rechts vom Betätigungshebel -2- liegen (Betätigungshebel und Schließzylinder werden durch die Vorspannung immer wieder in Mittellage gedrückt).

cardiagn.com



57-269

TOR EINSTELLEN - EINSTELLREIHENFOLGE

I. Türgrundkörper einstellen - Obersicht

1. Fugenmaße

Einstellung durch: Verschieben der Türen mit Scharnier - Abb. 1.

a = 5 + 1 mm
b = 5,5 + 1 mm

2. Einstellung zur Karosserie-Kontur

Einstellung an: Scharnieren (übergroße Löcher im Scharnier) Befestigung - Scharnier an Säule A/B - Abb. 3

3. Vermeidung von Windgeräuschen

Einstellung an: Langlöcher in den Scharnieren (Befestigung - Scharnier an Tür) im hinteren Bereich der Türen am Schließbolzen - Abb. 4, 5.

Schnitt A-A, B-B, C-C:
c = 0,5 + 0,5 mm

Schnitt D-D:
d = 14,5 mm

II. Träger für Türeinbauteile einstellen - Obersicht

1. Höhenverstellung

Einstellung an: Verschieben des Trägers im Türgrundkörper nach oben oder unten - Abb. 6, 7.

2. Abdichtung

Einstellung an: Träger zur Fahrzeugmitte schwenken (obere Schraube leicht festgeschraubt) - Abb. 6, 7

cardiagn.com

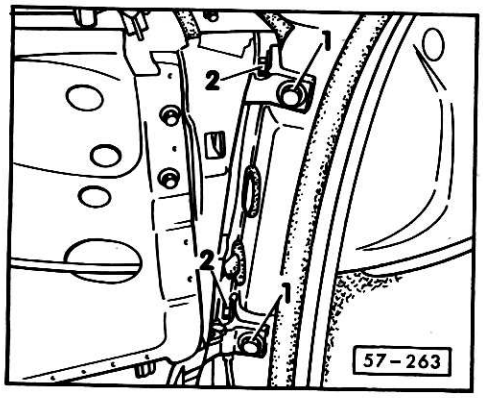


Abb. 1 Fugenmaße einstellen

Hinweis:
Voraussetzung ist, daß die Einstellung der hinteren Tür stimmt.

- Schrauben -1- herausdrehen.
- Schrauben -2- lösen, Tür schließen und Fugenmaß (a = 5 + 1 mm) durch Verschieben der Tür einstellen.

Hinweis:
Zum Lösen und Festschrauben eignet sich der gebogene Ringschlüssel (Matra W-168) für die Dieseleinspritzpumpe).

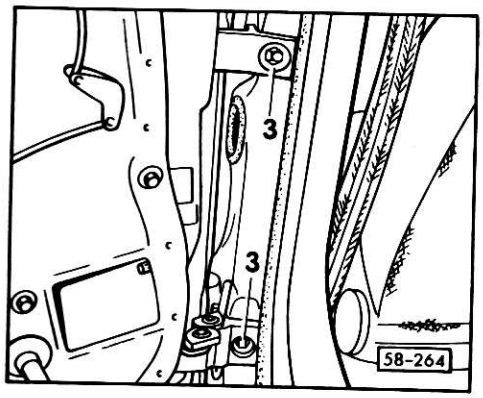


Abb. 2 Fugenmaße einstellen

- Gewindebuchse -3- entsprechend verdrehen.
- Schrauben eindrehen und mit 30 Nm festschrauben.
- Fugenmaße prüfen.

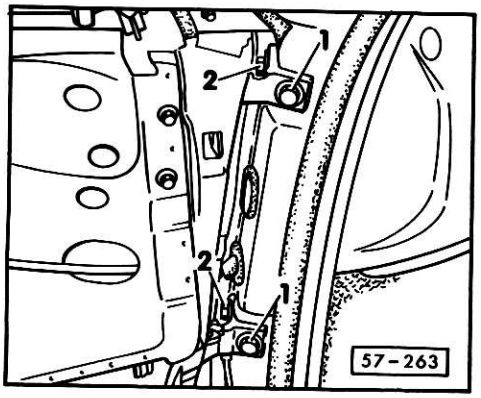


Abb. 3 Einstellung zur Karosserie-Kontur

- Schrauben -1- und -2- lösen.

Hinweis:
Zum Lösen und Festschrauben eignet sich der gebogene Ringschlüssel (Matra W-168 für Dieseleinspritzpumpe).

- Tür mit Scharnieren verschieben.
- Schrauben festschrauben, 30 Nm.

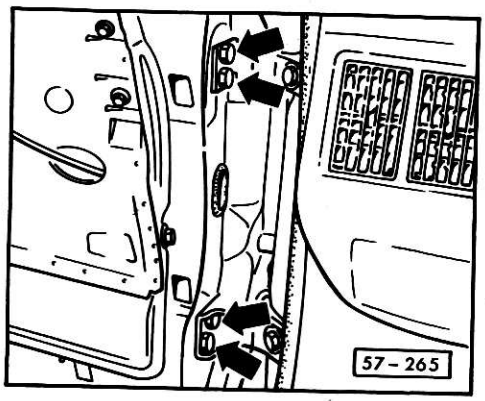


Abb. 4 Einstellung zur Vermeidung von Windgeräuschen

- Schrauben lösen und Tür entsprechend verschieben (Langlöcher im Scharnier).
- Schrauben festschrauben, 30 Nm.

cardiagn.com

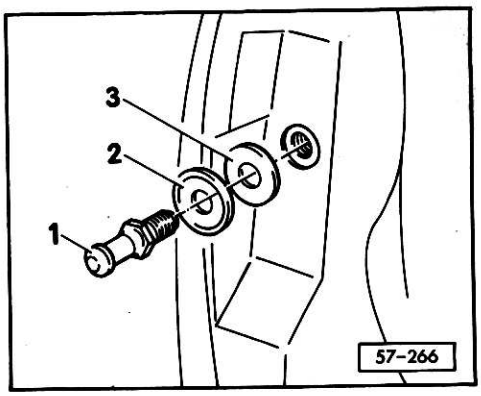


Abb. 5 Einstellung zur Vermeidung von Windgeräuschen

- Im hinteren Bereich der Tür ist die Einstellung am Schließbolzen vorzunehmen.
- Schließbolzen -1-, Anzugsdrehmoment 50 Nm.
- Tellerfederscheibe -2-.
- Kunststoffscheibe -3-.

Hinweis:
Bei Bedarf werden zwei Tellerfederscheiben eingesetzt.

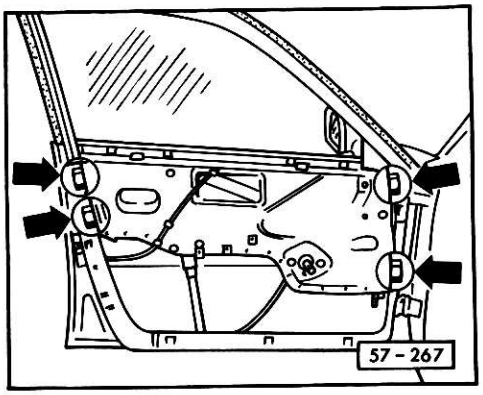


Abb. 6 Träger für Türeinbauteile einstellen

Hinweis:
Türscheibe und Türgrundkörper müssen eingestellt sein.

- Schrauben lösen.
- Tür schließen.
- Ein Monteur drückt den Träger für Türeinbauteile gegen Dach und Säule, dabei muß der Träger oben leicht überdrückt werden, (Rückstellkräfte durch Gummidichtung), während ein zweiter Monteur von innen zuerst die oberen Schrauben und dann die unteren Schrauben festschraubt, 20 Nm. Hierbei darf der Türgrundkörper nicht nach innen gedrückt werden.
- Kontrollmaße prüfen.

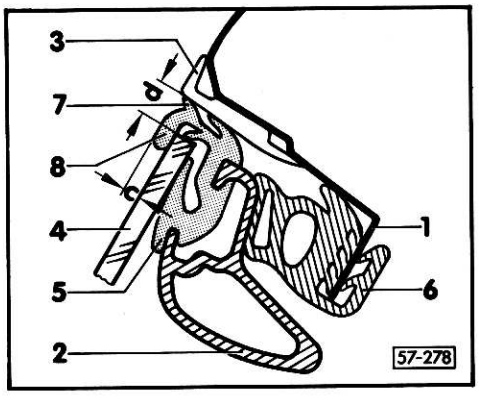


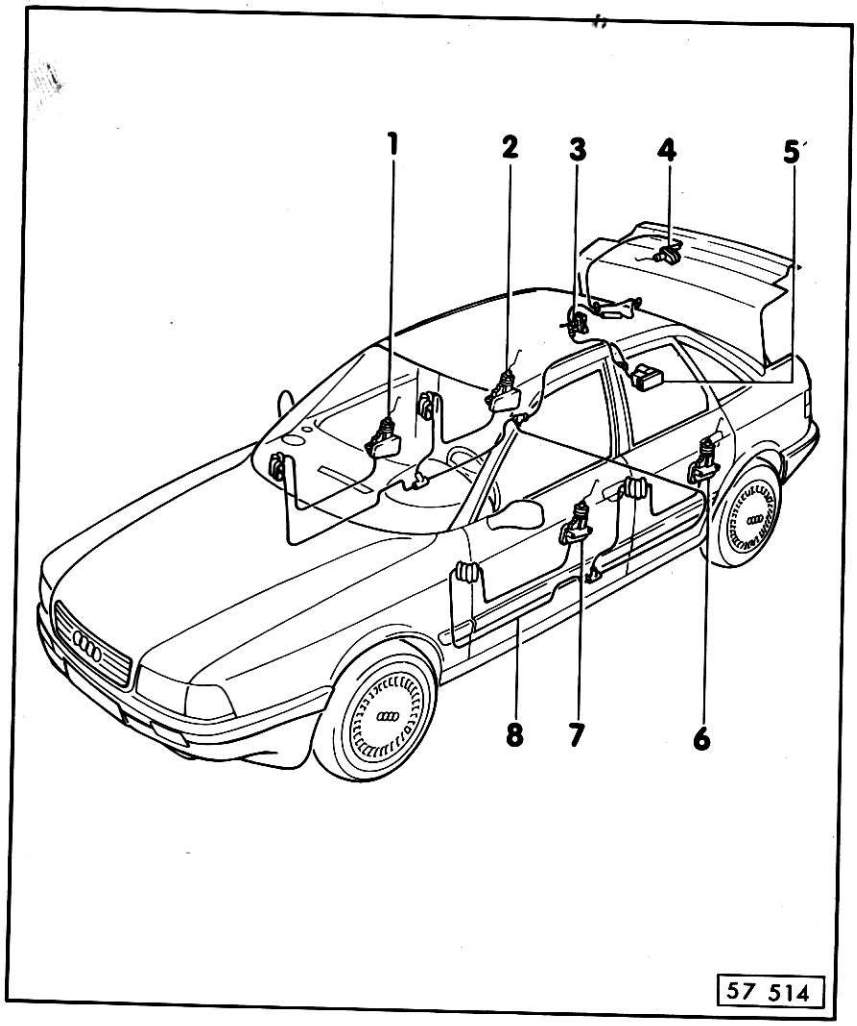
Abb. 7 Kontrollmaße Träger für Türeinbauteile (Schnitt Tür links)

- Die äußere Dichtlippe -7- muß an Säule und Dachzierleiste -3- konturmäßig anliegen.
- Die äußere Dichtlippe der Scheibe -8- darf nicht nach außen über die Dachzierleiste -3- überstehen.

c = 3,5 + 1 mm
d = 8 ± 1 mm

1- Dichtungsflansch
2- Türrahmen
3- Dachzierleiste
4- Türscheibe
5- Türscheibendichtung
6- Türdichtung innen
7- Dichtlippe
8- Dichtlippe-Scheibe

cardiagn.com



ZENTRALVERRIEGELUNG INSTAND SETZEN

1- Steuerventil Tür vorn rechts
• aus- und einbauen - Abb. 1

2- Stellventil Tür hinten rechts
• aus- und einbauen - Abb. 2

3- Stellventil Tankklappe
• aus- und einbauen - Abb. 3

4- Stellventil Klappe hinten
• aus- und einbauen - Abb. 4

5- Pumpe für Zentralverriegelung
• aus- und einbauen - Abb. 5

6- Stellventil Tür hinten links
• aus- und einbauen - Abb. 2

7- Steuerventil Tür vorn links
• aus- und einbauen - Abb. 1

8- Druckleitung

Zentralverriegelung instand setzen

Zusätzliche Informationen - siehe Stromlaufplan und Fehlersuche.

Hinweise:
- Die Zentralverriegelung ist nach längerer Standzeit des Fahrzeuges und nach Ersetzen der Pumpe für Zentralverriegelung erst nach mehrfacher Betätigung betriebsbereit.
- Bei intakter Anlage muß die Verriegelung aller Schlösser nach ca. 2 Sek. erfolgt sein. Läuft die Pumpe länger als 5 Sek., ist die Anlage undicht. Bei undichter Anlage darf die Pumpe max. 30 Sek. laufen, danach muß die Steuereinheit in der Pumpe für Zentralverriegelung die Pumpe abschalten.
- Alle Unterdruckleitungen und Verbindungsschläuche müssen auf Anschlag aufgeschoben werden. Zur leichteren Montage Verbindungsstellen z.B. mit Seifenlösung einstreichen.

cardiagn.com

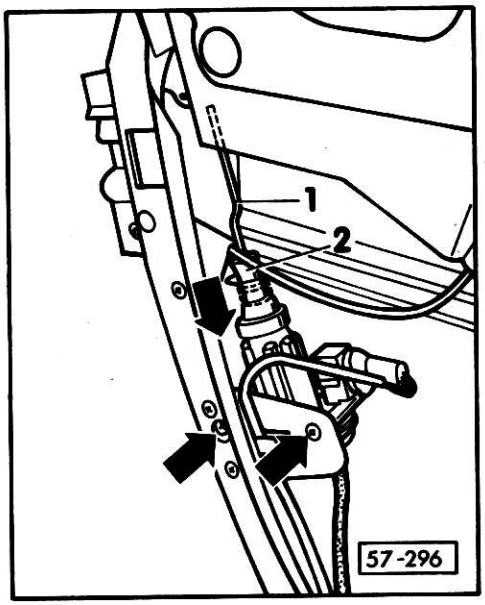


Abb. 1 Steuerventil für Türen vorn aus- und einbauen

- Türverkleidung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

Hinweis:
Betätigungsstange -1- und Steuerventil müssen zum Lösen des Verriegelungsringes in oberer Endstellung, d.h. in Stellung "Tür offen" stehen.

- Verriegelungsring -2- nach unten schieben, Betätigungsstange -1- dabei festhalten.

- Betätigungsstange aus Steuerventil herausdrücken.

- Druckleitung abziehen und Befestigungsschrauben herausdrehen.

- Mehrfachstecker abziehen, dazu Drahtsicherung drücken.

Einbauhinweis:
Zur Montage der Betätigungsstange -1- müssen Sicherungsteil und Steuerventil in oberer Endstellung (Tür offen) stehen.

- Betätigungsstange -1- eindrücken und Verriegelungsring -2- nach oben schieben. Die Betätigungsstange darf dabei nicht verspannt werden!

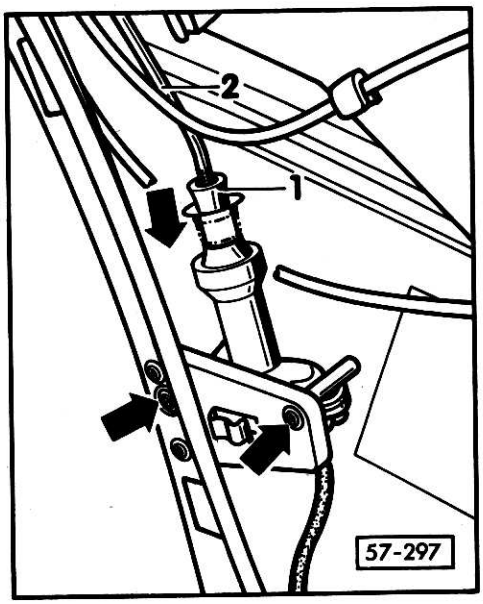


Abb. 2 Stellventil für Türen hinten aus- und einbauen

- Türverkleidung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

Hinweis:
Betätigungsstange -2- und Stellventil müssen zum Lösen des Verriegelungsringes in oberer Endstellung "Tür offen" stehen.

- Verriegelungsring -1- nach unten schieben und Betätigungsstange -2- dabei festhalten.

- Betätigungsstange aus Stellventil herausdrücken.

- Druckleitung abziehen und Befestigungsschrauben herausdrehen.

Einbauhinweis:
Zur Montage der Betätigungsstange -2- müssen Sicherungsteil und Stellventil in oberer Endstellung (Tür offen) stehen.

- Betätigungsstange -2- eindrücken und Verriegelungsring -1- nach oben schieben. Die Betätigungsstange darf dabei nicht verspannt werden!

cardiagn.com

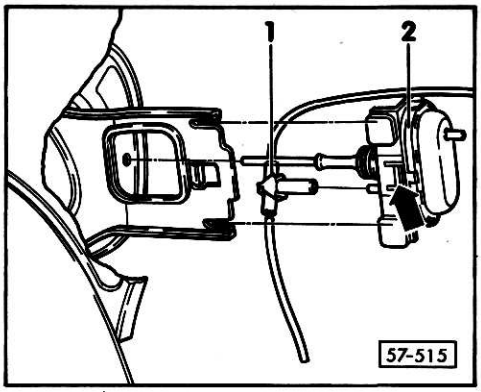


Abb. 3 Stellventil für Tankklappe aus- und einbauen

- Kofferraumverkleidung zur Seite drücken.
- Stellventil -2- durch Drücken der Rastnase -Pfeil- von Halter abziehen.
- T-Stück -1- abziehen.

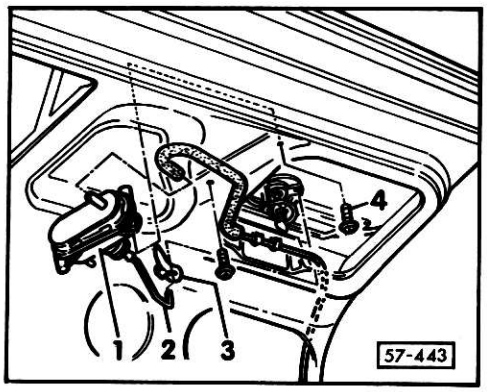


Abb. 4 Stellventil für Klappe hinten aus- und einbauen

- Betätigungsstange -2- von Clips -3- aushängen.
- Kreuzschlitzschrauben -4- herausdrehen, Anzugsdrehmoment 2 Nm.
- Schlauch von Stellelement -1- abziehen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

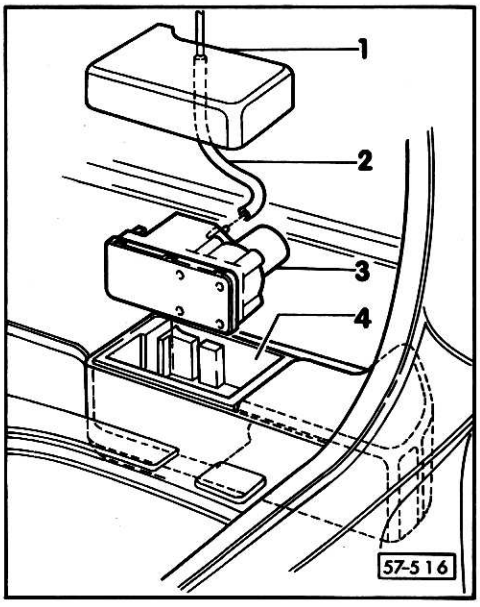
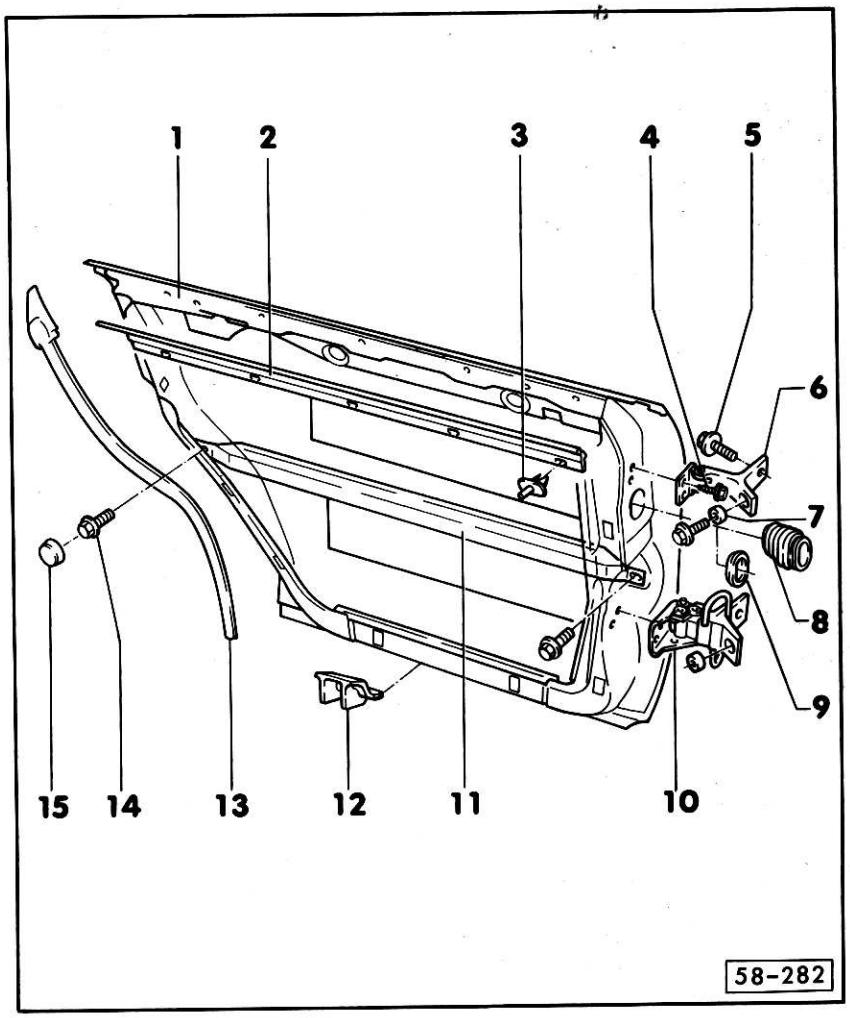


Abb. 5 Pumpe für Zentralverriegelung aus- und einbauen

- Kofferraumverkleidung hinten rechts zur Seite drücken.
- Abdeckung -1- abnehmen.
- Pumpe für Zentralverriegelung -3- von Dämpfung -4- herausnehmen.
- Druckleitung -2- abziehen.
- Elektrische Steckverbindungen trennen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

cardiagn.com



TORGRUNDKÖRPER INSTAND SETZEN

1- Türgrundkörper
- ausbauen - Abb. 1
- einstellen - Seite 58-15

2- Fensterschachtabdichtung außen
- ausbauen nur bei ausgebautem Träger für Türeinbauteile möglich

3- Spreizclip

4- Sechskantschraube
- 30 Nm

5- Sechskantschraube
- 30 Nm

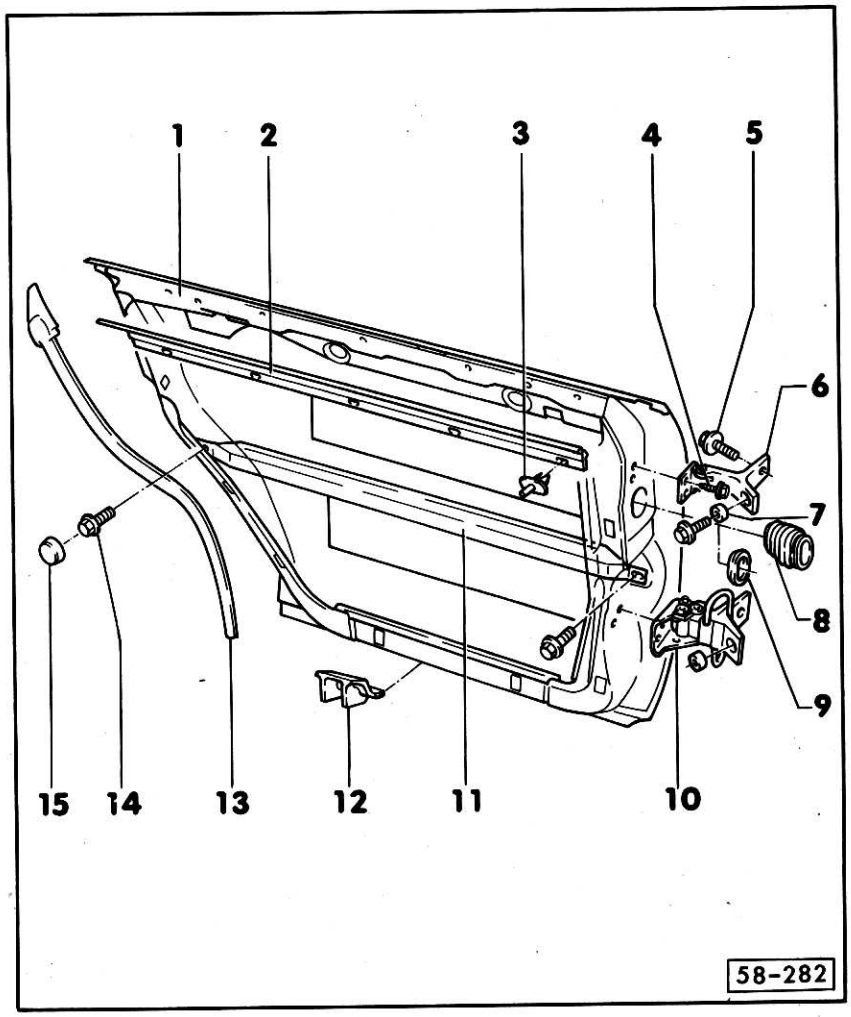
6- Türscharnier oben

7- Gewindebuchse

8- Faltenbalg

9- Tülle

10- Türscharnier unten mit Türfeststeller
- Neuteil fetten, Fettstellen - Abb. 2



11- Aufprallträger

12- Türdichtung unten außen

13- Türdichtung hinten außen

14- Sechskantschraube
- 8 Nm

15- Abdeckkappe

cardiagn.com

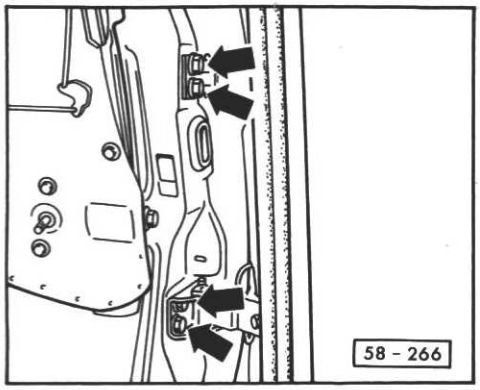


Abb. 1 Türgrundkörper aus- und einbauen

- Sechskantschrauben herausdrehen.

Einbauhinweise:
- Türeinstellung zur Vermeidung von Windgeräuschen durchführen - Seite 58-15.
- Einstellungen vom Türgrundkörper und Träger für Türeinbauteile prüfen, ggf. einstellen - Seite 58-15 und 58-16.

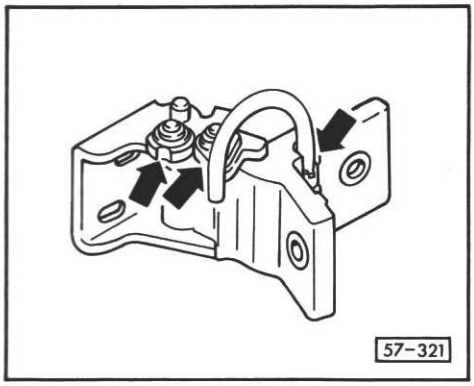
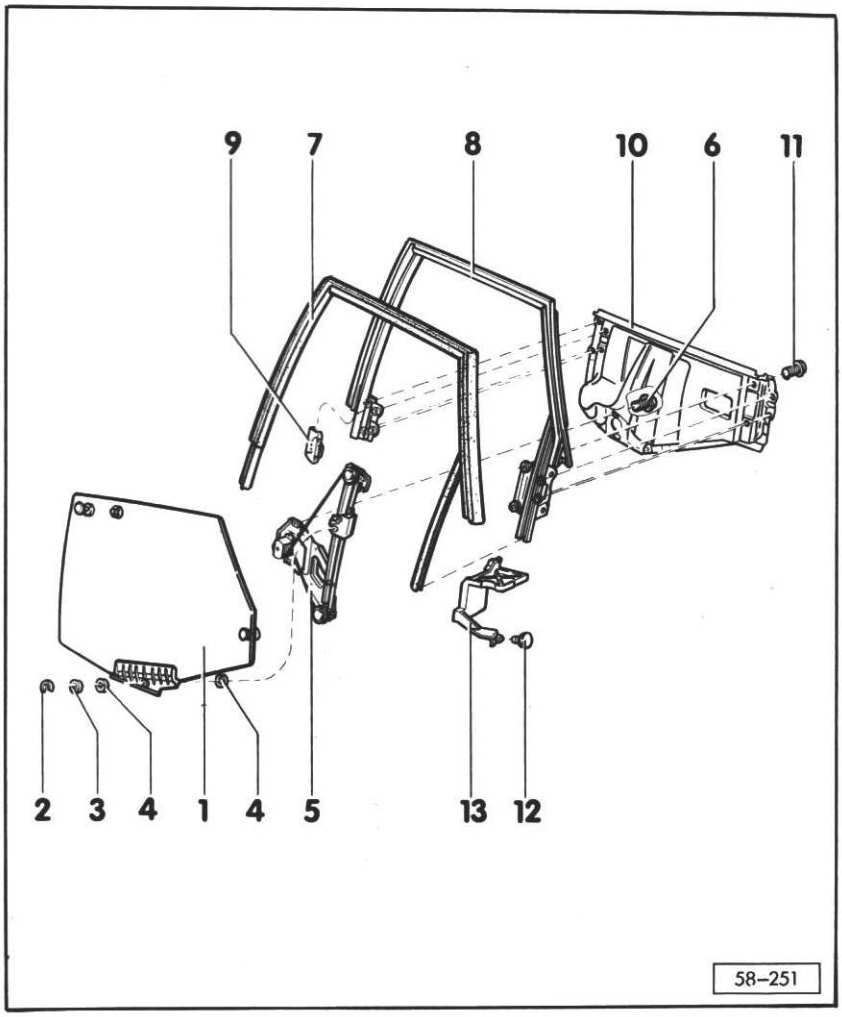


Abb. 2 Türscharnier unten - Fettstellen

- Fettstellen -Pfeile-.

- Schmierfett "G 000 400".



TRÄGER FÜR TÜREINBAUTEILE INSTAND SETZEN

- Träger für Türeinbauteile komplett ausbauen - Seite 58-6.
- Einstellen - Seite 58-16.

1- Türscheibe
- ausbauen nur bei ausgebautem Träger für Türeinbauteile
- einstellen - Seite 58-7

2- Sicherungsscheibe

3- Scheibe

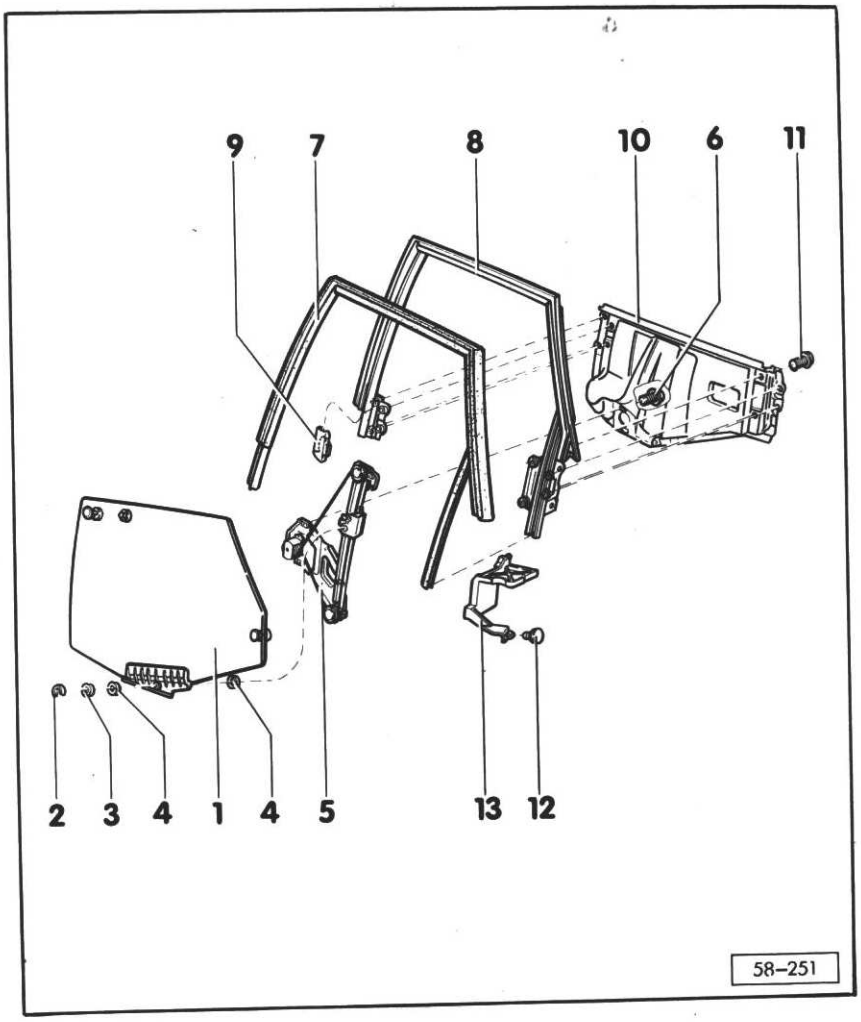
4- Dämpfungsscheibe

5- Fensterheber
- ausbauen nur bei ausgebautem Träger für Türeinbauteile - Seite 58-9

6- Sechskantschraube
- 10 Nm

Hinweis:
Bei elektrischem Fensterheber Sechskantmutter, Anzugsdrehmoment 10 Nm.

cardiagn.com



7- Türscheibendichtung

8- Türrahmen

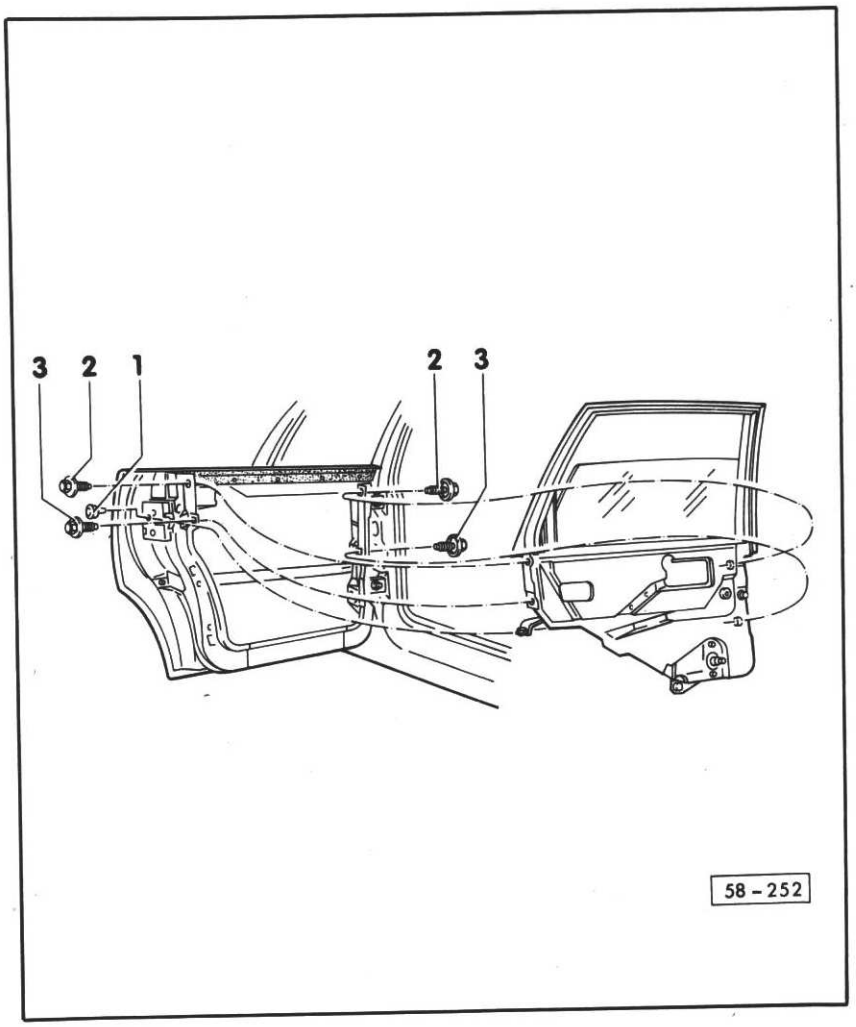
9- Stopfen
• einbauen - Seite 58-8

10- Trägerblech

11- Sechskantschraube (8 x) Türrahmen an Trägerblech
• 10 Nm

12- Befestigungsstift

13- Abdeckung Türschloß



TRÄGER FÜR TÜREINBAUTEILE AUSBAUEN

- Verkleidung für Tür hinten ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
- Bowdenzug für Türinnenbetätigung aushängen.
- Bowdenzug für Türverriegelung aushängen und ausclipsen - Seite 58-12.
- Befestigungsstift -1- herausziehen und Abdeckung für Türschloß nach innen drücken.
- Sechskantschrauben -2- und -3-, Anzugsdrehmoment 20 Nm.

cardiagn.com

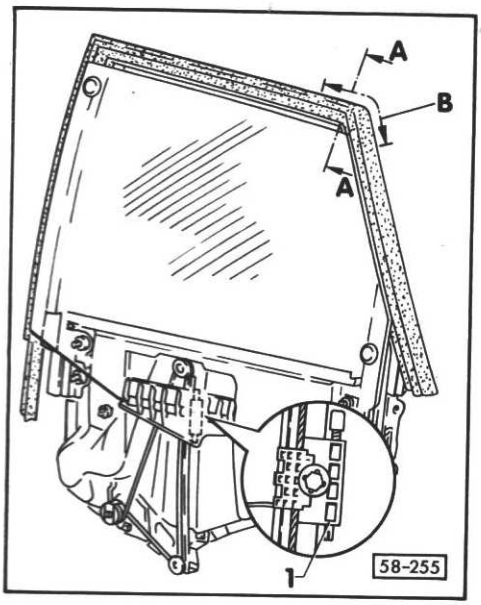


Abb. 1 Türscheibe einstellen

- Obergangsbereich Dach - Säule C -B- Schnitt A-A - Abb. 2.
- Einstellbarer Scheibenanschlag vom Fensterheber -1-.

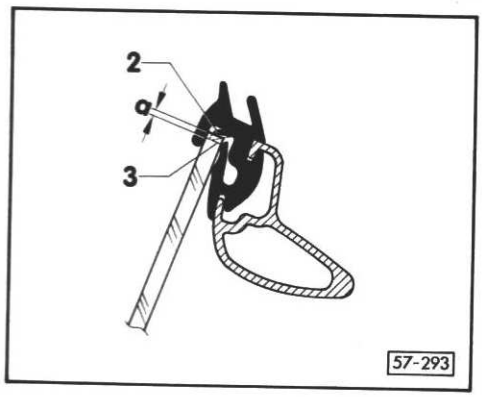


Abb. 2 Türscheibe einstellen

- Oberen Anschlag vom Fensterheber so einstellen, daß die innere Dichtlippe -2- im gesamten Bereich -B- (Abb. 1) unter Vorspannung (a = mind. 0,5 mm) an der Scheibenoberkante -3- aufliegt.
- Türscheibe nicht zu hoch einstellen, sonst höhere Türschließkräfte.

Achtung!
Dichtigkeit ist nur dann gewährleistet, wenn die Dichtlippe -2- mit mind. 0,5 mm Vorspannung auf der Türscheibe aufliegt.

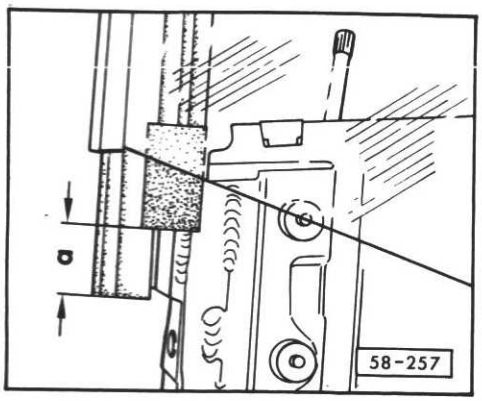
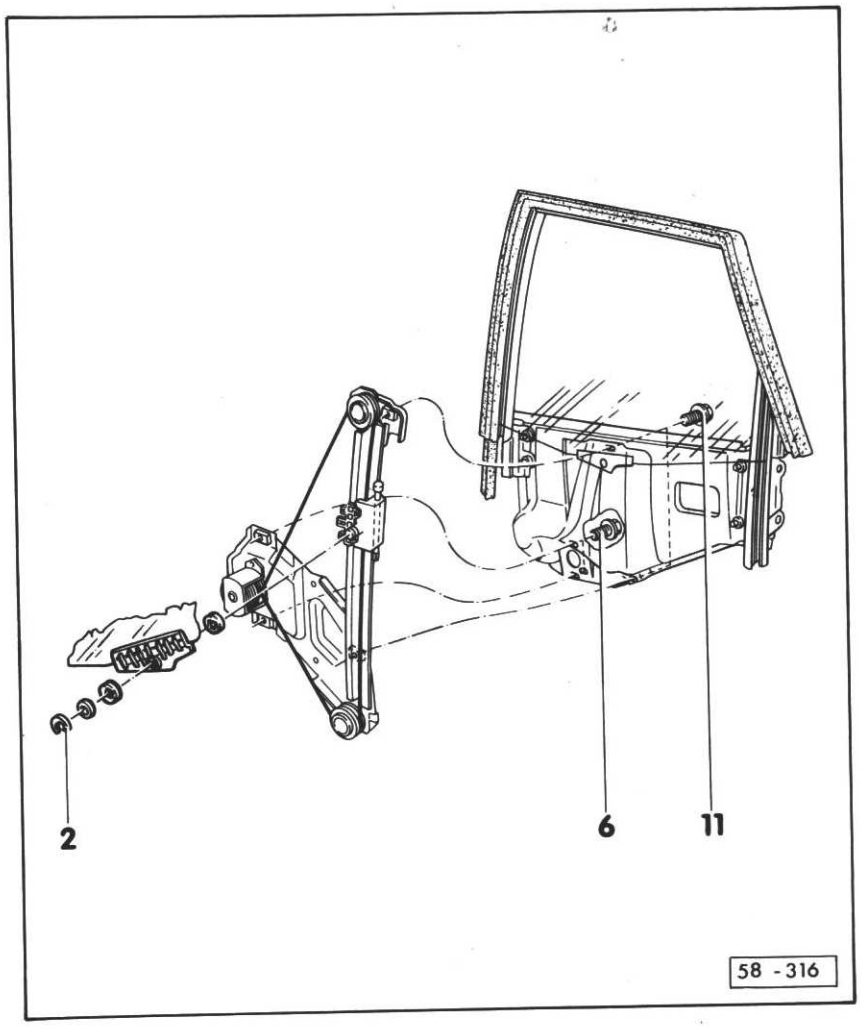


Abb. 3 Stopfen einbauen

- Von unten in die Fensterführung einschieben.
- a = 25 mm (gemessen vom Ende Fensterführung).

Hinweis:
Der Stopfen ist eine Abdicht- und Antigeräuschmaßnahme und muß nach dem Einbau der Türscheibe wieder in die Fensterführung (Säule B) eingeschoben werden.

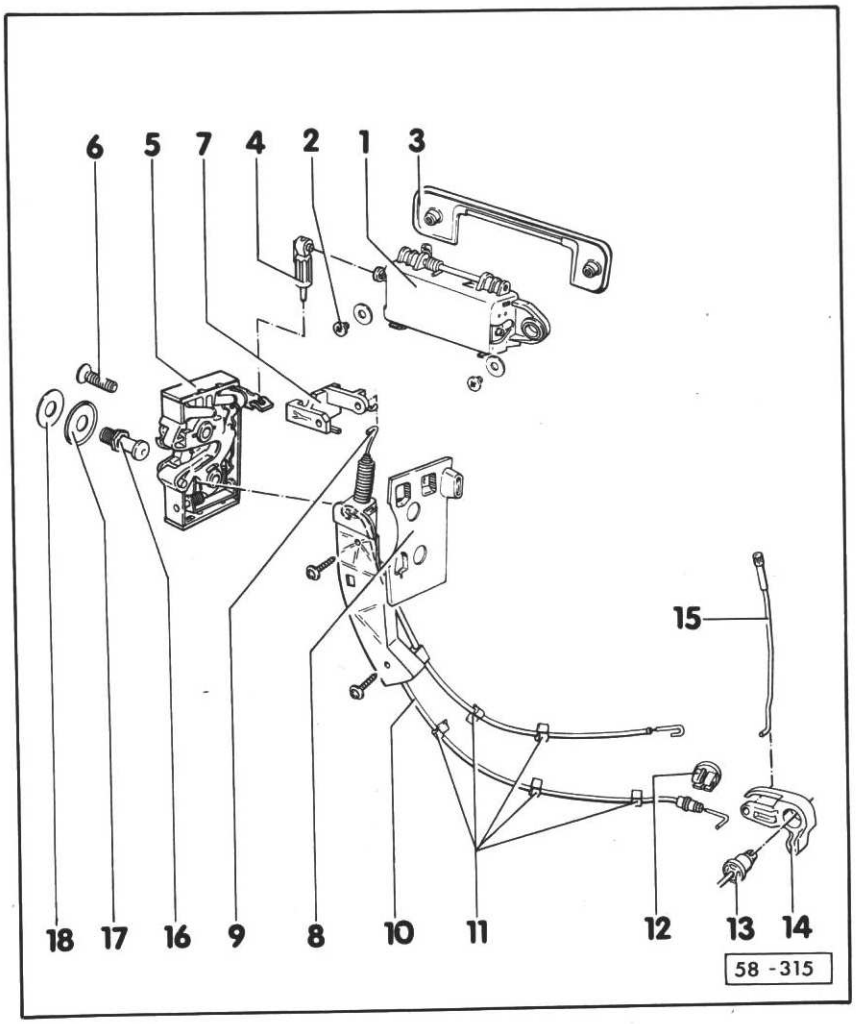
cardiagn.com



FENSTERHEBER AUS- UND EINBAUEN

- Träger für Türeinbauteile ausbauen - Seite 58-6.
- Sicherungsscheibe -2- abziehen, Unterlegscheibe und Dämpfungsscheibe abnehmen.
- Türscheibe vom Fensterheberbolzen abziehen.
- Sechskantschrauben -6- herausdrehen (bei elektrischem Fensterheber - Sechskantmuttern).
- Sechskantschrauben -11- herausdrehen.

Einbauhinweise:
- Sechskantschrauben (Muttern), Anzugsdrehmoment 10 Nm.
- Dämpfungsscheibe zwischenlegen.
- Einstellung der Türscheibe prüfen, ggf. einstellen - Seite 58-7.



TORSCHLOSS MIT BETÄTIGUNGSTEILEN INSTAND SETZEN

1- Türgriff
   - ausbauen - Abb. 6

2- Linsenschraube
   - 3 Nm

3- Schließteil außen

4- Betätigungsteil
   - einfädeln in Auslösehebel vom Türschloß kann durch Montagebohrung - Abb. 6 kontrolliert werden
   - Spiel - Türgriff zum Türschloß - durch Verdrehen des Betätigungsteils einstellen - beim Einstellen darf der Auslösehebel nicht verspannt werden (max. Spiel zwischen Auslösehebel und Betätigungsteil 0,5 - 1 mm)

5- Türschloß
   - ausbauen - Abb. 4

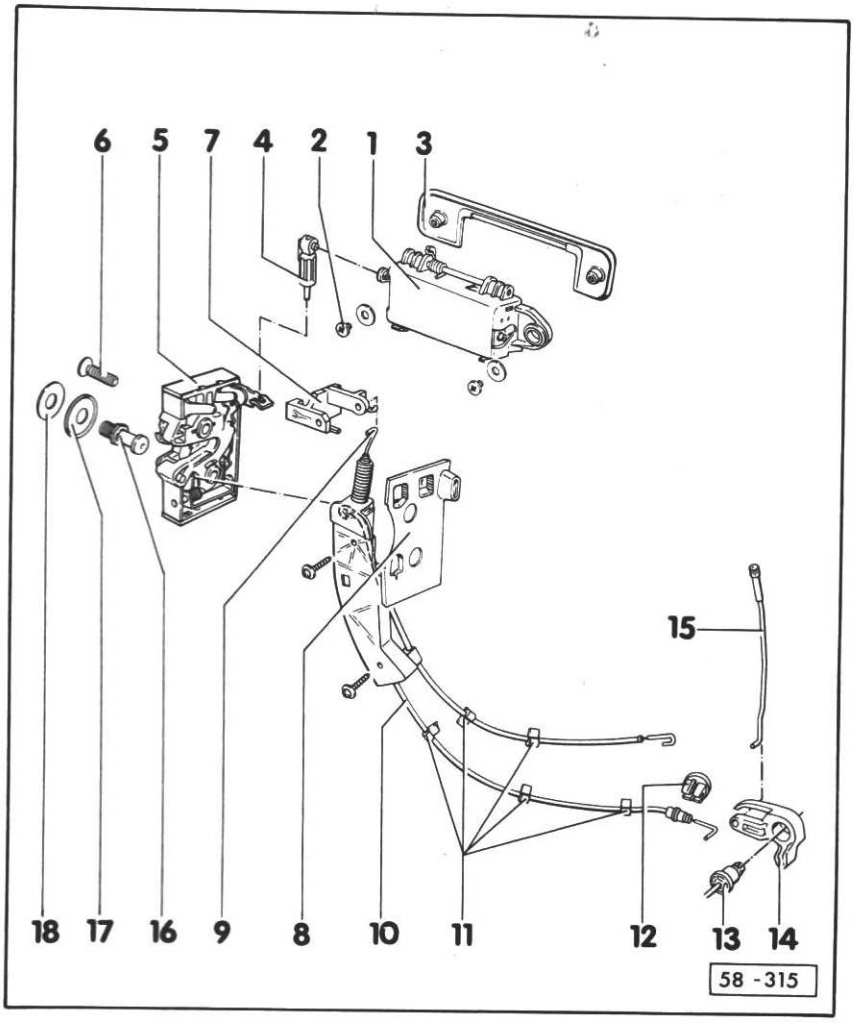
6- Linsenkopfschraube
   - 16 Nm

7- Sicherungsteil
   - ausbauen nur bei ausgebautem Türschloß möglich

8- Dichtung

9- Bowdenzug für Türverriegelung

cardiagn.com



10- Bowdenzug für Türinnenbetätigung
- ausbauen - Abb. 2

11- Clip
- Einhängerichtung des Bowdenzuges in Clips beachten

12- Clip
- ausbauen:
  - Bowdenzug aushängen und Clip ca. 90° drehen

13- Spreizclip

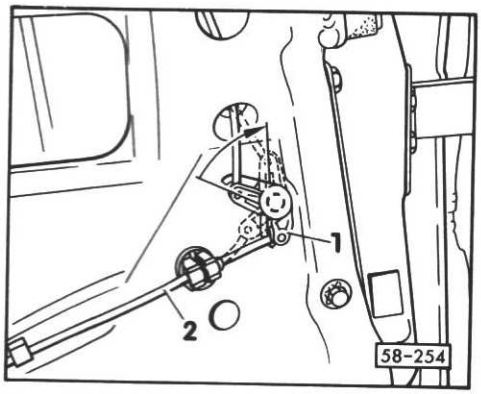
14- Gelenkhebel
- ausbauen - Abb. 3

15- Sicherungsstange

16- Schließbolzen
- 50 Nm
- einstellen - Seite 58-19

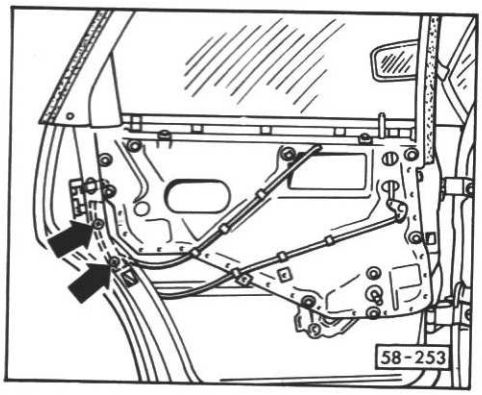
17- Tellerfederscheibe
- Scheibenunterlage beachten, bei Bedarf werden zwei Tellerfederscheiben montiert

18- Kunststoffscheibe



◄ Abb. 1 Bowdenzug für Türverriegelung aus Gelenkhebel aushängen

- Bowdenzug aus Clips ausclipsen.
- Gelenkhebel -1- ca. 45° in Pfeilrichtung verdrehen und Bowdenzug -2- aushängen.



◄ Abb. 2 Bowdenzug für Türinnenbetätigung und Bowdenzug für Türverriegelung ausbauen

Hinweis:
Die Bowdenzüge können nur zusammen mit der Aufnahme (Halterung) für Bowdenzüge ausgebaut werden.

- Türverkleidung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
- Beide Bowdenzüge ausclipsen.
- Türschloß ausbauen - Abb. 4.
- Aufnahme für Bowdenzüge abschrauben.
- Bowdenzüge mit Sicherungsteil herausziehen.

cardiagn.com

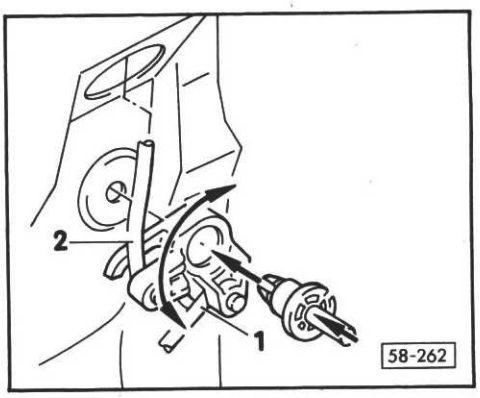


Abb. 3 Gelenkhebel ausbauen

- Stift vom Spreizclip herausdrücken.
- Gelenkhebel in Pfeilrichtung schwenken und Bowdenzug -1- und Sicherungsstange -2- aushängen.

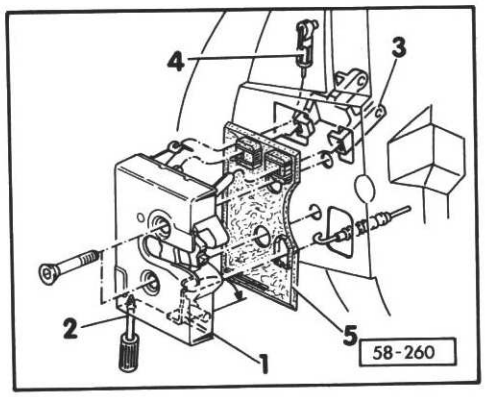


Abb. 4 Türschloß ausbauen

- Türverkleidung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
- Hebel -1- durch Ziehen am Bowdenzug in Pfeilrichtung schwenken und durch Bohrung -2- mit Schraubendreher arretieren, Bowdenzug aushängen.
- Schrauben herausdrehen und Türschloß aus Sicherungsteil -3- herausziehen.
- Dichtung -5-.

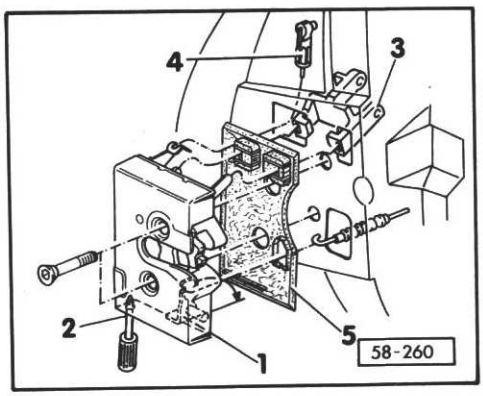


Abb. 5 Türschloß einbauen

Einbauhinweise:
- Zuerst Bowdenzug einhängen.
- Türschloß auf Sicherungsteil aufschieben.
- Türgriff zum Türschloß einstellen (weniger Leerweg am Türgriff) - Seite 58-10.
- Betätigungsteil -4- in Betätigungshebel vom Türschloß einfädeln.
- Das Einfädeln kann durch die Montagebohrung - Abb. 6 (Türgriff) kontrolliert werden.

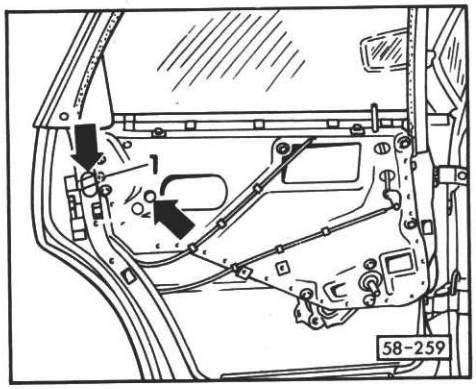


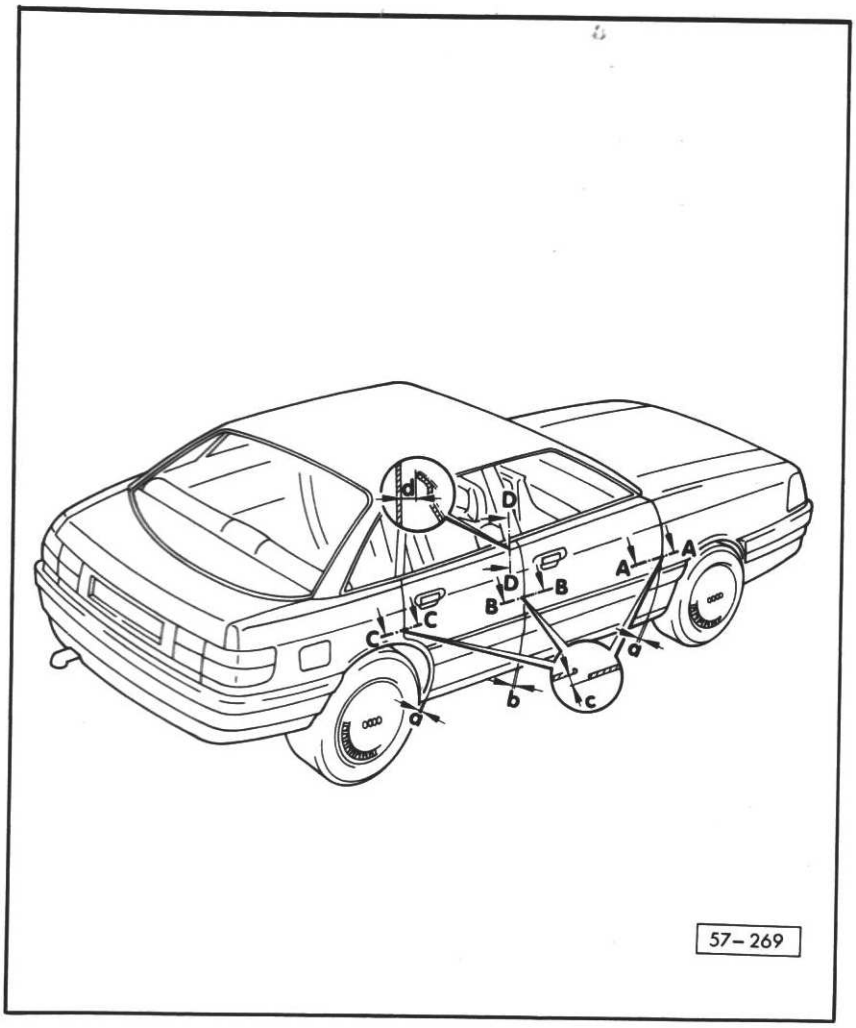
Abb. 6 Türgriff ausbauen

(Träger für Türeinbauteile eingebaut, Türverkleidung ausgebaut)

- Türschloß verriegeln, dazu Sicherungsteil -1- nach unten drücken.
- Schrauben durch Montagebohrungen -Pfeile- herausdrehen.
- Türgriff zusammen mit Betätigungsteil zum Türinnenteil hin herausnehmen.

Einbauhinweis:
Zuerst Betätigungsteil in Auslösehebel vom Türschloß einfädeln.

cardiagn.com



TOR EINSTELLEN - EINSTELLREIHENFOLGE

I. Türgrundkörper einstellen - Obersicht

1. Fugenmaße

Einstellung durch: Verschieben der Türen mit Scharnieren - Abb. 1, 2.

a = 5 + 1 mm
b = 5,5 + 1 mm

2. Einstellung von Karosserie-Kontur

Einstellung an: Scharnieren (übergroße Löcher im Scharnier) Befestigung - Scharnier an Säule B - Abb. 3.

3. Vermeidung von Windgeräuschen

Einstellung an: Langlöcher in den Scharnieren (Befestigung - Scharnier an Tür) im hinteren Bereich der Türen am Schließbolzen - Abb. 4, 5.

Schnitt A-A, B-B, C-C:
c = 0,5 + 0,5 mm

Schnitt D-D:
d = 14,5 mm

II. Träger für Türeinbauteile einstellen - Obersicht

1. Höhenveränderung

Einstellung an: Verschieben des Trägers im Türgrundkörper nach oben oder unten - Abb. 6, 7.

2. Abdichtung

Einstellung an: Träger zur Fahrzeugmitte schwenken (obere Schraube vom Träger leicht festgeschraubt) - Abb. 6, 7.

cardiagn.com

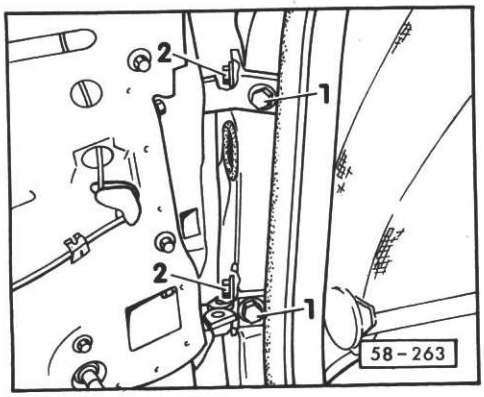


Abb. 1 Fugenmaße einstellen

- Schrauben -1- herausdrehen.
- Schrauben -2- lösen, Tür schließen und Fugenmaß (a = 5 + 1 mm) durch Verschieben der Tür einstellen.
- Tür öffnen, Schraube -2- mit 30 Nm festschrauben.

Hinweis:
Zum Lösen und Festschrauben eignet sich der gebogene Ringschlüssel (Matra W-168 für Dieseleinspritzpumpen).

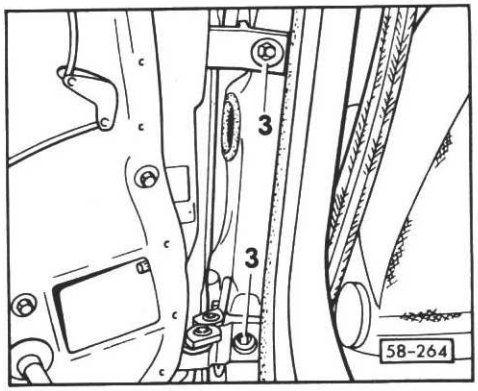


Abb. 2 Fugenmaße einstellen

- Gewindebuchsen -3- entsprechend verdrehen.
- Schrauben eindrehen und mit 30 Nm festschrauben.
- Fugenmaße prüfen.

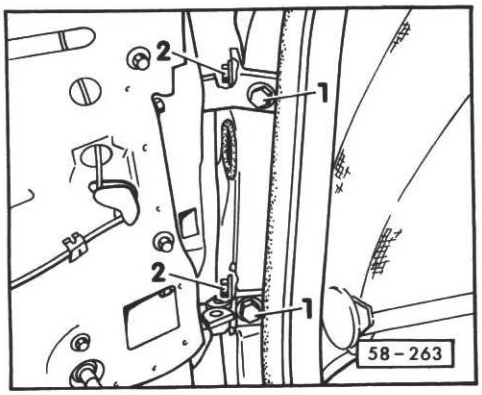


Abb. 3 Einstellung zur Karosserie-Kontur

- Schrauben -1- und -2- lösen.

Hinweis:
Zum Lösen und Festschrauben eignet sich der gebogene Ringschlüssel.

- Tür mit Scharnieren innerhalb der übergroßen Löcher verschieben.
- Schrauben festschrauben, 30 Nm.

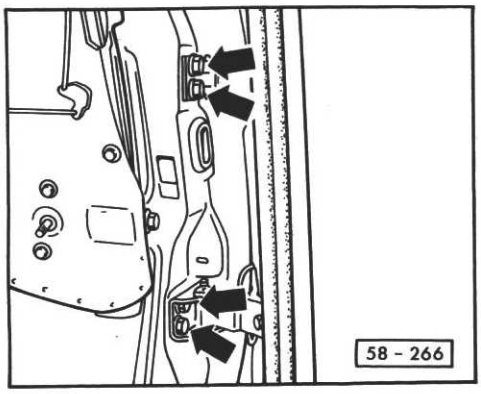


Abb. 4 Einstellung zur Vermeidung von Windgeräuschen

- Schrauben lösen und Tür entsprechend verschieben (Langlöcher im Scharnier, Seite 58-15, Maß d = 14,5 mm).
- Schrauben festschrauben, 30 Nm.

cardiagn.com

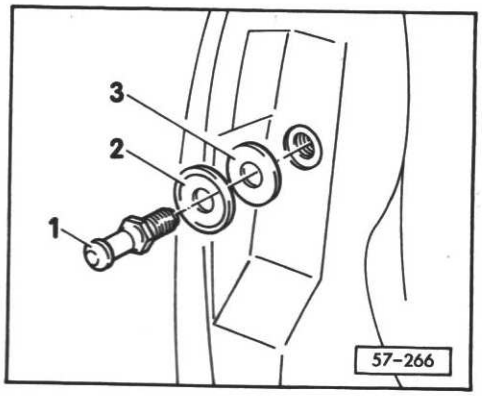


Abb. 5 Einstellung zur Vermeidung von Windgeräuschen

- Im hinteren Bereich der Tür ist die Einstellung am Schließbolzen vorzunehmen.
- Schließbolzen -1-, Anzugsdrehmoment 50 Nm.
- Tellerfederscheibe -2-.
- Kunststoffscheibe -3-.

Hinweis:
Bei Bedarf werden zwei Tellerfederscheiben eingesetzt.

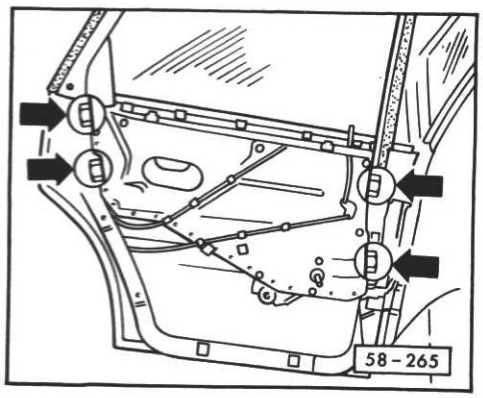


Abb. 6 Träger für Türeinbauteile einstellen

Hinweis:
Türscheibe und Türgrundkörper müssen eingestellt sein.

- Schrauben lösen.
- Tür schließen.
- Ein Monteur drückt den Träger für Türeinbauteile gegen Dach und Säule, dabei muß der Träger oben leicht überdrückt werden, (Rückstellkräfte durch Gummidichtung), während ein zweiter Monteur von innen zuerst die oberen Schrauben und dann die unteren Schrauben festschraubt, 20 Nm. Hierbei darf der Türgrundkörper nicht nach innen gedrückt werden.
- Kontrollmaße prüfen.

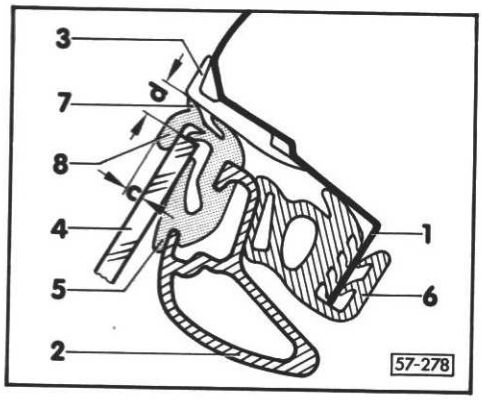


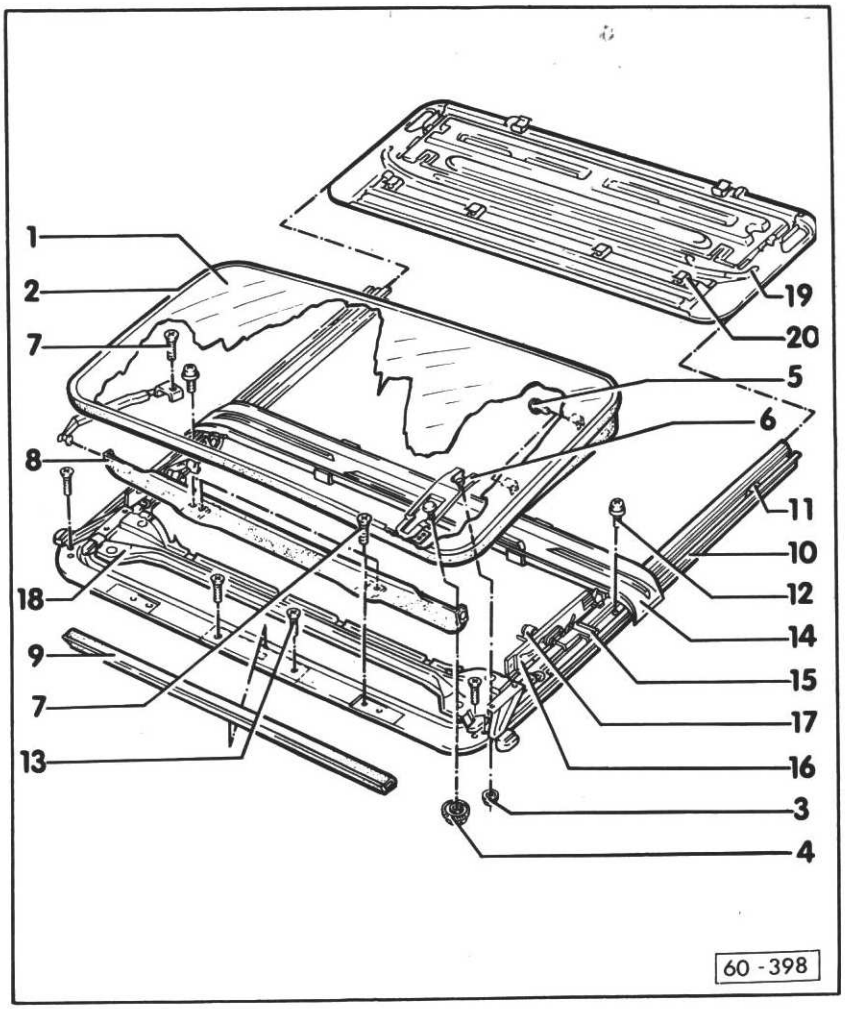
Abb. 7 Kontrollmaße Träger für Türeinbauteile (Schnitt Tür links)

- Die äußere Dichtlippe -7- muß an Säule und Dachzierleiste -3- konturmäßig anliegen.
- Die äußere Dichtlippe der Scheibe -8- darf nicht nach außen über die Dachzierleiste -3- überstehen.

c = 3,5 + 1 mm
d = 8 ± 1 mm

1- Dichtungsflansch
2- Türrahmen
3- Dachzierleiste
4- Türscheibe
5- Türscheibendichtung
6- Türdichtung innen
7- Dichtlippe
8- Dichtlippe-Scheibe

cardiagn.com



SCHIEBE-/AUSSTELLDACH INSTAND SETZEN

Hinweis:
Sämtliche Schrauben an der Montageeinheit sind mit einer Schraubensicherung (Keilstop) versehen. Lediglich die Höheneinstellmutter vorn ist zusätzlich mit D 000 600 zu sichern. Die Befestigungsschrauben vom Seilzugantrieb sind mit einer Microverkapselung (Sicherung) im Gewinde versehen.

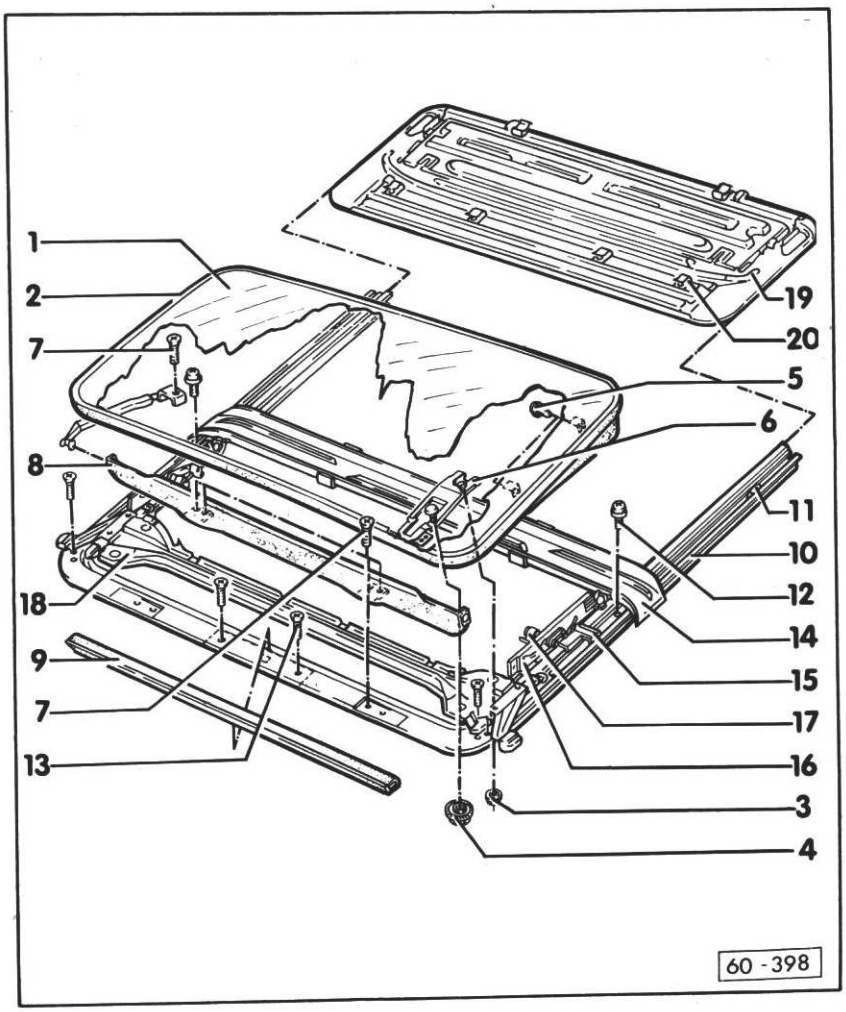
1- Schiebe-/Ausstelldachdeckel
- Montageübersicht - Seite 60-8
- aus- und einbauen - Setie 60-9
- Einstellarbeiten - Seite 60-13

2- Deckeldichtung
- ersetzen - Seite 60-8

3- Deckelverschraubung vorn
- selbstsichernd, 6 Nm

4- Höheneinstellung vorn
- Einstellarbeiten - Seite 60-14
- Mutter mit D 000 600 sichern

5- Deckelverschraubung hinten und Höheneinstellung
- Höheneinstellung - siehe Einstellarbeiten, Seite 60-14
- Linsenschraube mit unverlierbarer Scheibe 4,5 Nm



6- Deckelscharnier
- Blattfeder und Gummifeder ersetzen - Seite 60-8

7- Senkschraube
- selbstsichernd, 1 Nm

8- Windabweiser
- Deckel nach hinten öffnen und Windabweiser abschrauben

9- Akustikdichtung
- mittig zwischen die Markierungen auf Deckschiene vorn kleben

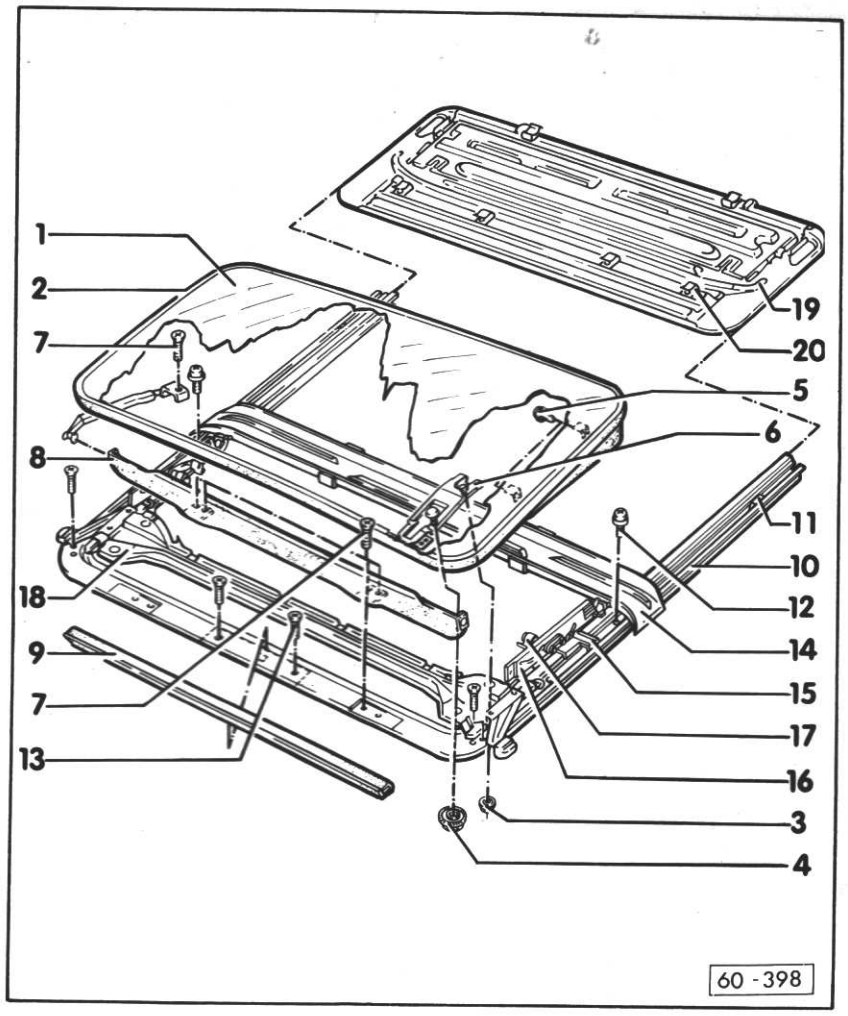
10- Montageeinheit
- aus- und einbauen - Seite 60-21
  umfaßt folgende Teile:
  - Verkleidung
  - Führungsschienen
  - Führungen hinten mit Seilzügen
  - Führung vorn
  - Wasserleitblech
  - Kulissenführungen
  - Führungsrohre für Seilzüge
  - Rohrträger

11- Anschlagwinkel
- genietet

12- Linsenschraube mit unverlierbarer Scheibe
- selbstsichernd, 1 Nm

13- Senkschraube
- selbstsichernd, 1 Nm

cardiagn.com

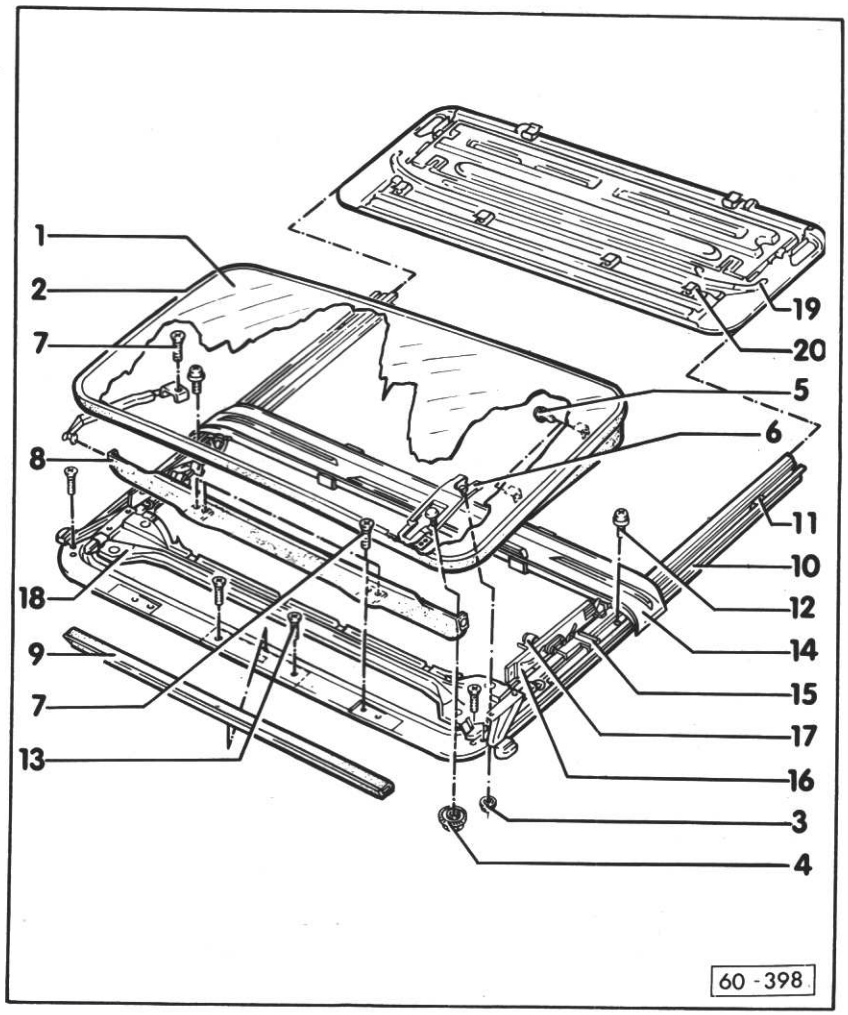


14- Wasserleitblech
- ausbauen nur zusammen mit Montageeinheit
- Wasserabweislippe auf hinteren Flansch

15- Führung hinten mit Seilzug (ein Teil)
- nur paarweise ersetzen - Seite 60-26
- Seilzüge ölen
- Führungsschienen reinigen
- Führungen hinten und Führungsschienen nach Einbau mit Silikonspray einsprühen, dazu Deckel nach hinten öffnen, Führungsschienen einsprühen, Deckel einige Male öffnen und schließen und Führungsschienen zum Schluß leicht abwischen

16- Kulissenführung
- Ausbau nur zusammen mit Aussteller möglich
- ersetzen - Seite 60-29
- bei Schwergängigkeit Kulissen fetten

17- Aussteller
- Ausbau nur zusammen mit Kulissenführung möglich
- ersetzen - Seite 60-29

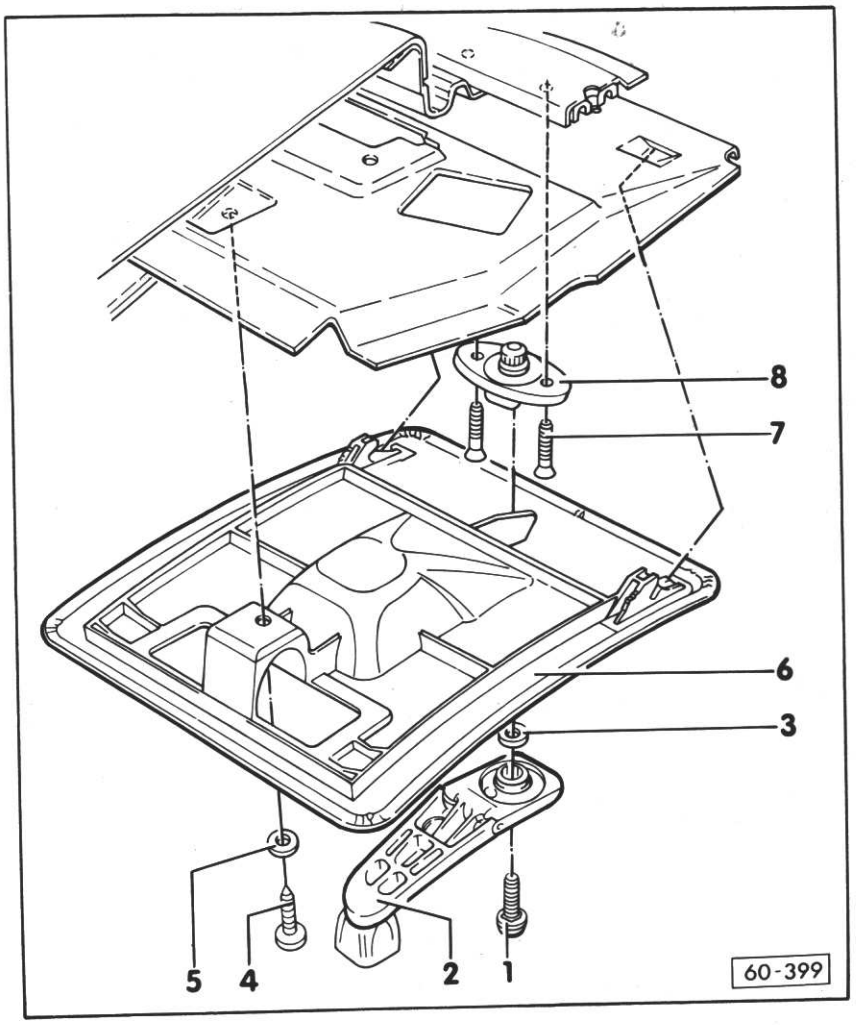


18- Führung vorn
- Ausbau nur zusammen mit Montageeinheit möglich
- Führung vorn ist im eingebauten Zustand verdreht vorgespannt (Geräuschminderung)

19- Verkleidung für Schiebe-/Ausstelldach
- Ausbau nur zusammen mit Montageeinheit möglich

20- Halteklammern
- vor Einbau der Verkleidung prüfen, ggf. nachrichten

cardiagn.com



MANUELLEN SEILZUGANTRIEB INSTAND SETZEN

1- Linsenschraube (selbstsichernd)
- 3 Nm

2- Kurbel

3- Distanzscheibe

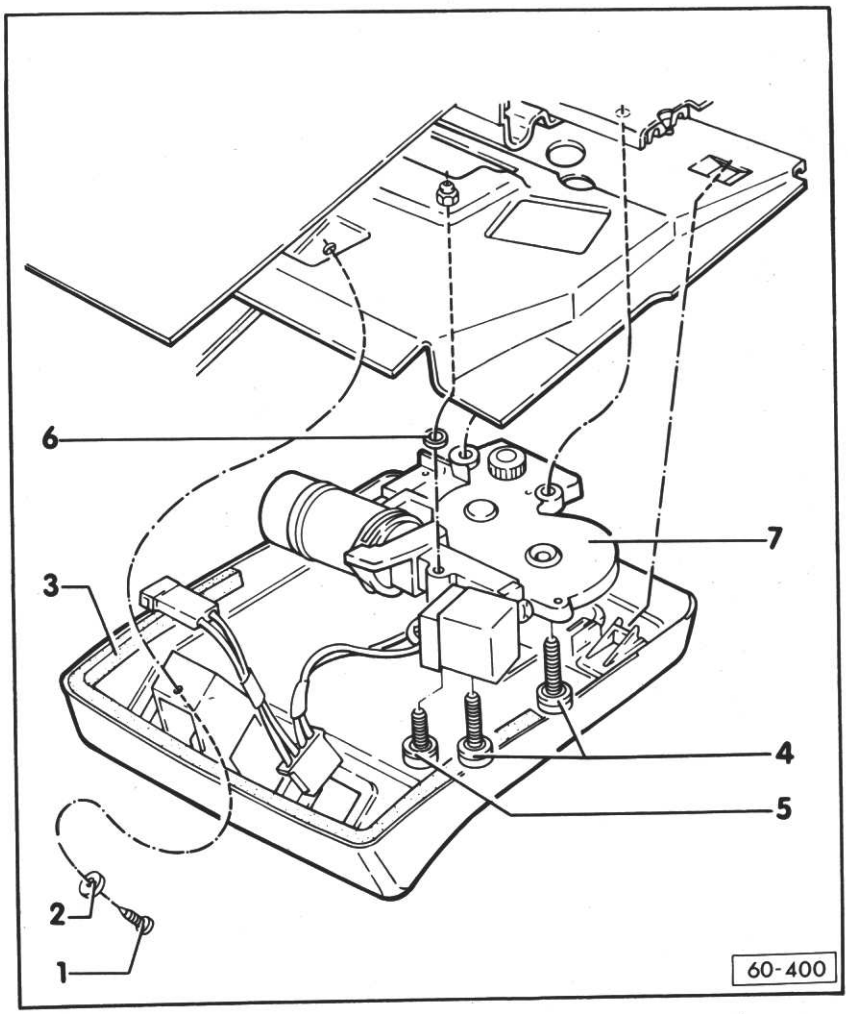
4- Blechschraube
- 1 Nm

5- Scheibe

6- Abdeckung
- ausbauen - Seite 60-22
- elektrische Leitungen dürfen nicht über Glühlampe liegen

7- Senkschraube (mikroverkapselt)
- Gewinde vor Einbau mit Drahtbürste reinigen und mit Sicherungsmittel AMV 197 000.01 beschichten
- 3 Nm

8- Seilzugantrieb
- aus- und einbauen - Seite 60-22 und 60-23
- vor Einbau "0-Stellung" einstellen - Seite 60-18
- Antriebsritzel auf Beschädigung prüfen



ELEKTRISCHEN SEILZUGANTRIEB INSTAND SETZEN

1- Blechschraube
- 1 Nm

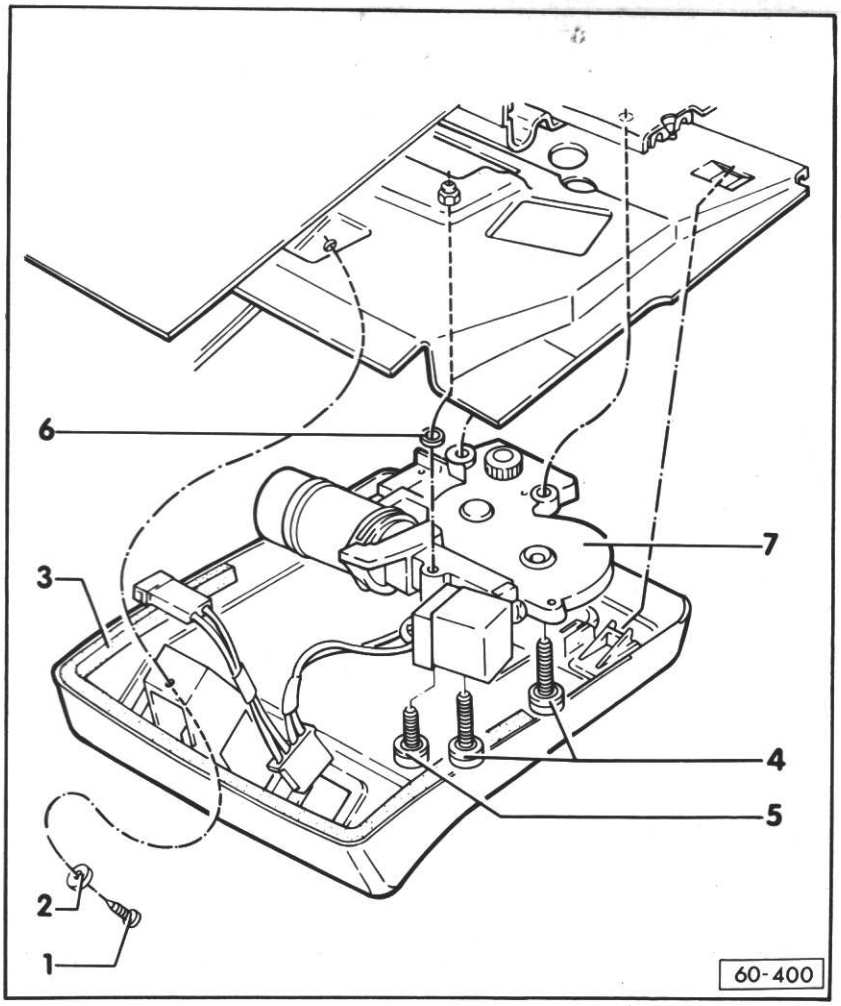
2- Scheibe

3- Abdeckung
- ausbauen - Seite 60-22 und 60-23
- elektrische Leitungen dürfen nicht über Glühlampe liegen

4- Linsenschraube (mikroverkapselt)
- M4 x 20, 3 Nm
- Gewinde vor Einbau mit Drahtbürste reinigen und mit Sicherungsmittel AMV 197 000.01 beschichten
- Anzugsreihenfolge beachten
- zuerst Befestigungsschraube -4-, danach erst Schraube -5- eindrehen

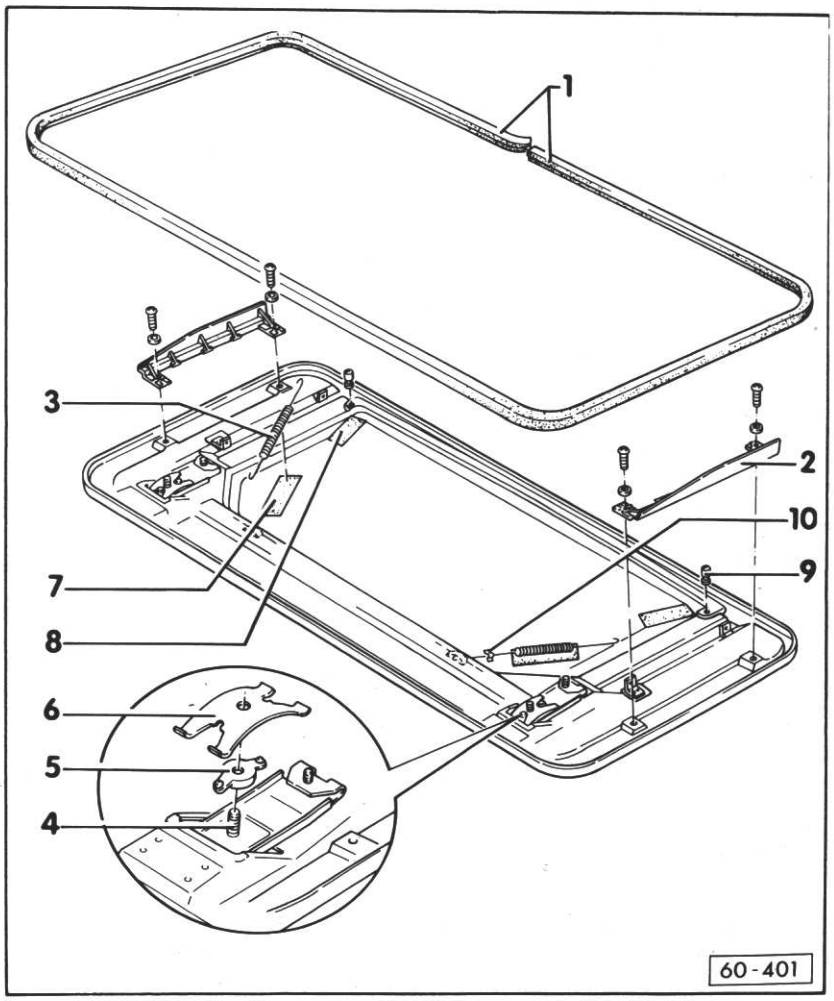
5- Linsenschraube (mikroverkapselt)
- M4 x 15, 3 Nm
- Gewinde vor Einbau mit Drahtbürste reinigen und mit Sicherungsmittel AMV 197 000.01 beschichten

cardiagn.com



6- Distanzscheibe

7- Seilzugantrieb
- aus- und einbauen - Seite 60-23, 60-24 und 60-26
- vor Einbau "0-Stellung" prüfen, ggf. einstellen - Seite 60-19 und 60-20
- Endabschaltung prüfen - Seite 60-20
- Antriebsritzel auf Beschädigung prüfen



SCHIEBE-/AUSSTELLDACHDECKEL INSTAND
==========
SETZEN
======

1- Dichtung

Hinweis:
Blechflansch (nur innen) mit Kleber D 002 100 bestreichen. Beide Dichtungsenden bei Montage beschneiden.

2- Blende

3- Zugfeder

4- Deckelscharnier

5- Gummifeder

6- Blattfeder

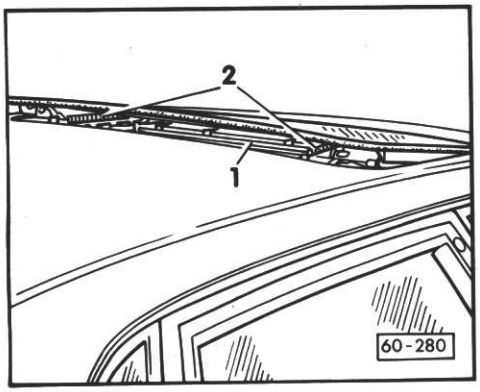
7- Zwischenlage für Zugfeder (30 x 100 mm)

8- Zwischenlage für Zugfeder (30 x 100 mm)

9- Anschlagpuffer

10- Klebeband (hält Feder in Position)

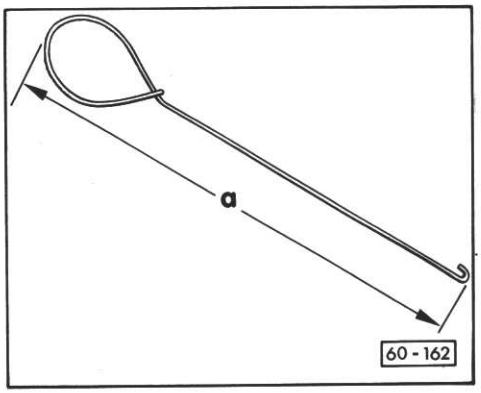
cardiagn.com



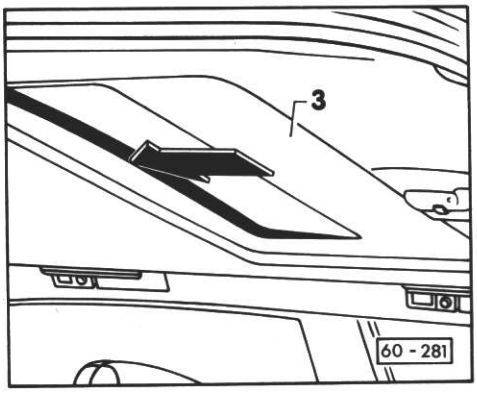
Schiebe-/Ausstelldachdeckel aus- und einbauen

Ausbauen:

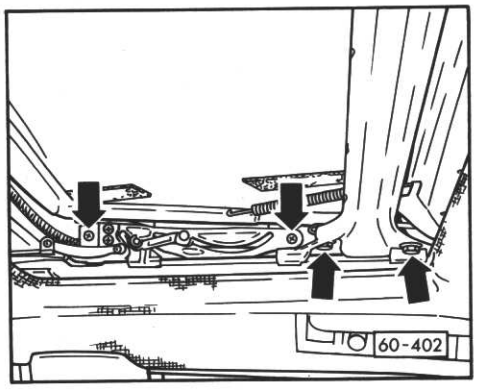
- Schiebe-/Ausstelldachdeckel ausstellen, Ausstellklappe -1- nach unten drücken und die beiden Zugfedern -2- aus der Ausstellklappe aushaken.



Hinweis:
Dazu eigent sich gut ein im Selbstbau hergestellter Haken a = 300 mm.



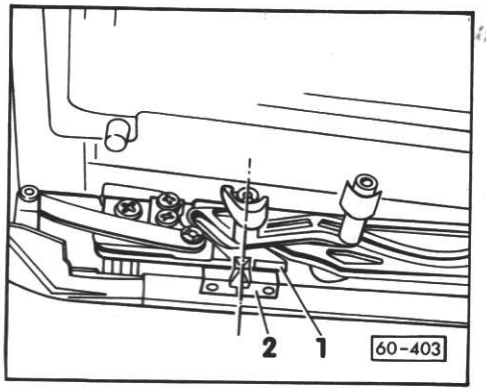
- In den Ausschnitt der Ausstellklappe fassen und Verkleidung -3- durch Zurückschieben von der Führung vorn abclipsen. Ausstellklappe nicht zu hoch heben, stößt sonst gegen das Wasserleitblech.



- Schiebe-/Ausstelldachdeckel schließen.

- Befestigungsschrauben und Muttern abschrauben.

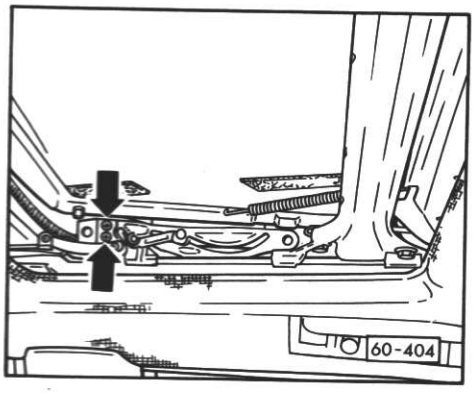
cardiagn.com



Einbauen:

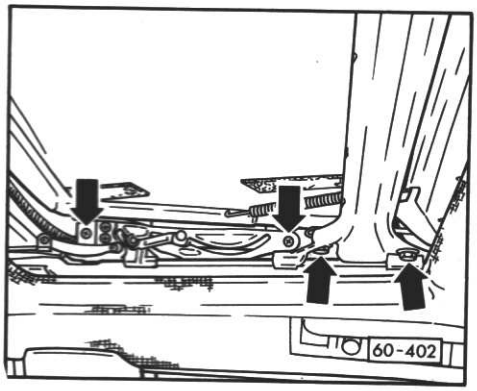
- Prüfen, ob "Führung hinten" und "Kulissenführung" in "0-Stellung" stehen.

◄ - Pfeilmarkierung auf Kulissenführung -1- und Führung hinten -2- müssen fluchten. Wasserleitblech muß beidseitig in den Führungsschienen eingerastet sein.



◄ - Sollte das Lochbild von der Kulissenführung nicht mit dem Lochbild des Deckels übereinstimmen, Kreuzschlitzschrauben links und rechts lösen.

- Kulissenführung entsprechend verschieben.

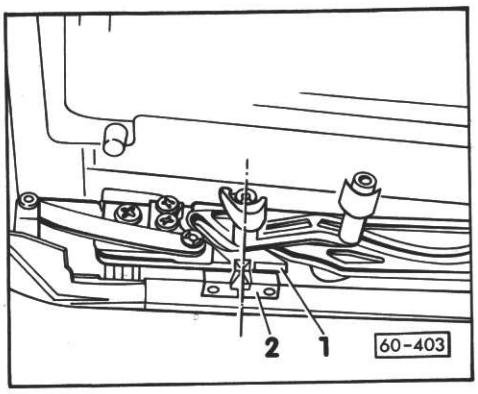


◄ - Befestigungsschrauben (Kulisse - Deckel) einschrauben.

- Kreuzschlitzschrauben leicht anziehen.

- Deckeleinstellung durchführen - Seite 60-15, 60-16 und 60-17.

cardiagn.com



Parallellauf prüfen und einstellen

Hinweis:
Das Prüfen und Einstellen kann bei eingebautem Deckel und zurückgeschobener Verkleidung durchgeführt werden.

Prüfen:

- Pfeilmarkierung auf Führung hinten und Kulissenführung müssen fluchten. Dabei müssen die Rasthebel vom Wasserleitblech beidseitig in den Führungsschienen eingerastet sein.

Einstellen:

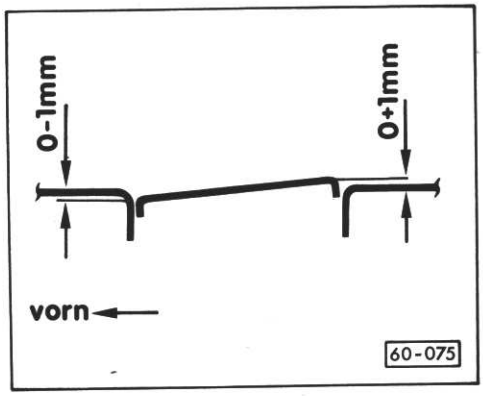
Hinweis:
Die Einstellung ist nur bei gelöstem Seilzugantrieb möglich, das Ritzel darf nicht mehr mit den Seilzügen im Eingriff stehen.

- Die Rasthebel vom Wasseleitblech müssen beidseitig in den Führungsschienen eingerastet sein.

- Führungen hinten auf Pfeilmarkierungen schieben.

- Pfeilmarkierungen auf Führung hinten und Kulissenführung müssen fluchten.

Achtung!
Führungen hinten nur von vorne nach hinten auf die Markierungen schieben.
Keinesfalls darf eine Führung von vorne nach hinten, die andere von hinten nach vorne auf die Markierungen geschoben werden.



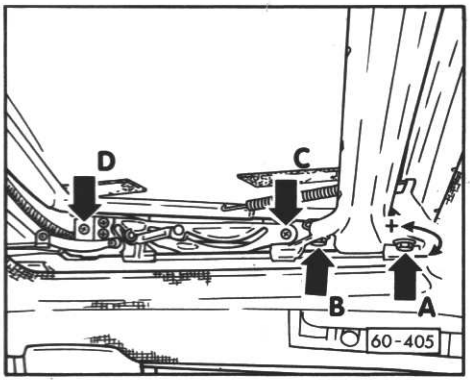
Deckel einstellen

- Parallellauf der Führungen hinten prüfen, ggf. einstellen.

- Höheneinstellung vorn und hinten nach Skizze zur Vermeidung von Windgeräuschen vornehmen.

- Höheneinstellung jeweils am Ende der Radien des Dachausschnittes, zur Fahrzeugmitte hin, prüfen. Dabei sollte der Deckel an keiner Stelle vorn höher und hinten tiefer als das Dach stehen.

cardiagn.com



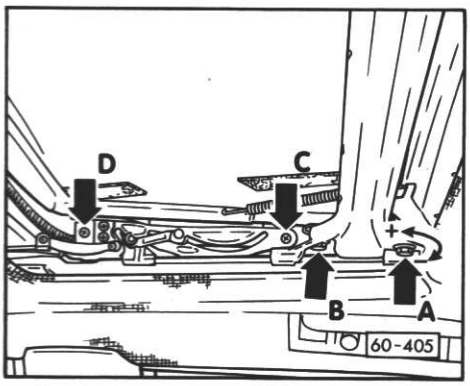
Höheneinstellung vorn

Hinweis:
Durch Drehen der Stellmutter -A- wird unmittelbar die Deckelhöhe vorn verändert. Diese Mutter darf also niemals mit einem bestimmten Drehmoment oder "fest" angezogen werden. Stellmutter vor Höheneinstellung mit D 000 600 beschichten.

1. Stellmutter -A- auf Gewindebolzen leicht aufdrehen, nicht festziehen!

2. Mutter -B- auf Gewindebolzen aufdrehen und mit 6 Nm festziehen.

- Stellmutter -A- weiterdrehen (Deckel-Vorderkante bewegt sich nach unten) bis Einstellmaß = 0 - 1 mm (Abb. 60-075) erreicht ist.



Höheneinstellung hinten

4. Deckel bei gelösten Schrauben -C- und -D- in entsprechende Höhe, Einstellmaß = 0 + 1 mm drücken (Abb. 60-075).

5. Zuerst Schraube -D-, dann Schraube -C- mit 4,5 Nm festziehen.

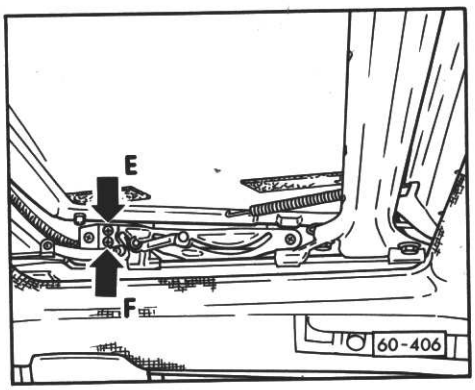
6. Deckel ca. 50 mm nach hinten öffnen und wieder schließen.

7. Höheneinstellung prüfen (Abb. 60-075). Dabei sollte der Deckel an keiner Stelle vorn höher und hinten tiefer als das Dach stehen.

8. Wenn Korrektur hinten erforderlich: Vorgang ab Punkt 4 wiederholen.

9. Wenn Korrektur vorn erforderlich: Durch Drehen der Stellmutter -A- nach links oder nach rechts, den Deckel tiefer oder höher einstellen.

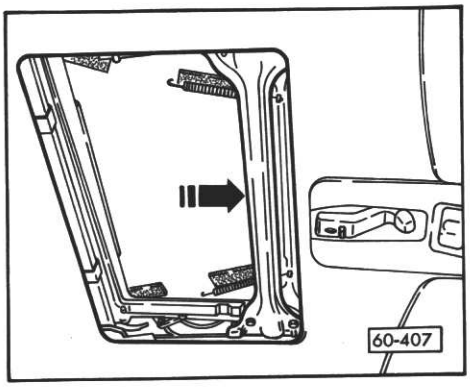
cardiagn.com



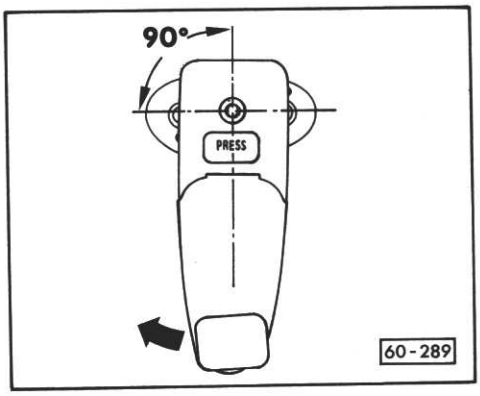
Dichtungsspalt - Feineinstellung

Hinweis:
Die Feineinstellung des Dichtungsspaltes ist erst nach erfolgter Höhen- und Parallellauf-Einstellung vorzunehmen.

1. Deckel ganz nach oben ausstellen.
2. Kreuzschlitzschrauben -E- und -F- links und rechts lösen. Deckel schließen.
3. Deckel schließen, ca. 50 mm nach hinten öffnen und wieder schließen.



4. Deckel an der Führung vorn mit Handkraft leicht nach vorn drücken.
5. Kreuzschlitzschraube -E- mit 2 Nm festziehen.
6. Deckel ganz nach oben ausstellen.
7. Kreuzschlitzschraube -F- mit 2 Nm festziehen.



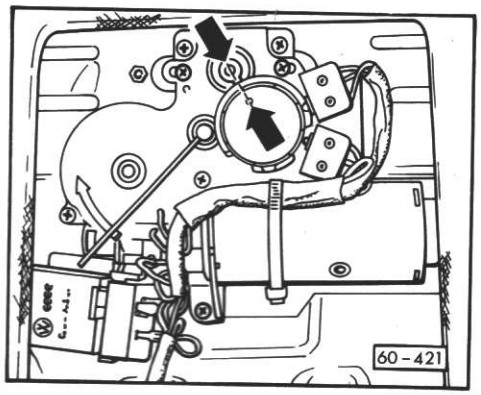
Manueller Antrieb

Seilzugantrieb (0-Stellung) einstellen

- Kurbel auf Seilzugantrieb stecken, Entriegelungsknopf drücken und Kurbel bis zum Anschlag nach rechts drehen.
- Kurbel ggf. korrigieren, sie muß 90° zum Seilzugantrieb stehen. Entriegelungsknopf muß über Entriegelungsstift stehen.
- Kurbel zwei Umdrehungen zurückdrehen, bis Kurbel arretiert. Diese Stellung ist "0-Stellung".

Hinweis:
Seilzugantrieb nur mit in "0-Stellung" aufgesetzter Kurbel einsetzen.
Einbauhinweise beachten.

cardiagn.com

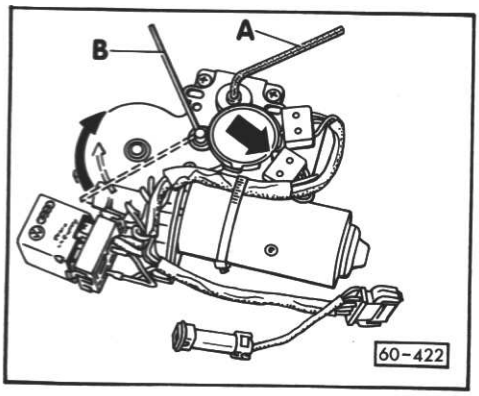


Elektrischer Antrieb

Seilzugantrieb (0-Stellung) prüfen und einstellen

Seilzugantrieb (0-Stellung) prüfen:
- Die Bohrung und Nase müssen fluchten -Pfeile-. Diese Stellung ist "0-Stellung".

Bei eingebautem Antrieb:
- Deckel 50 mm nach hinten öffnen und wieder schließen.
  Keinesfalls nach oben ausstellen, sonst Fehleinstellung.

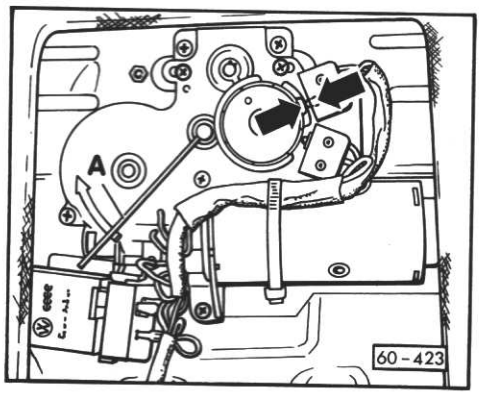


Seilzugantrieb (0-Stellung) einstellen:
- Seilzugantrieb vom Elektromotor durch Schwenken des Ausrückhebels -B- in Pfeilrichtung entkoppeln.

- "Handkurbel" oder Innensechskantschlüssel -A- (4 mm) in Antriebsritzel stecken und solange rechts herumdrehen, bis der Stift vom Ausschalter in die Aussparung der Kurvenscheibe -Pfeil- einrastet. Nase und Bohrung (Abb. 60-421) müssen fluchten.

Hinweis:
Die "0-Stellung" am Seilzugantrieb kann nur nach Rechtsdrehung des Antriebsritzels eingestellt werden.

- Seilzugantrieb und Elektromotor durch Schwenken des Ausrückhebels -B- entgegen der Pfeilrichtung koppeln.
  Einbauhinweise beachten.



Endabschaltung - Dach geschlossen - prüfen

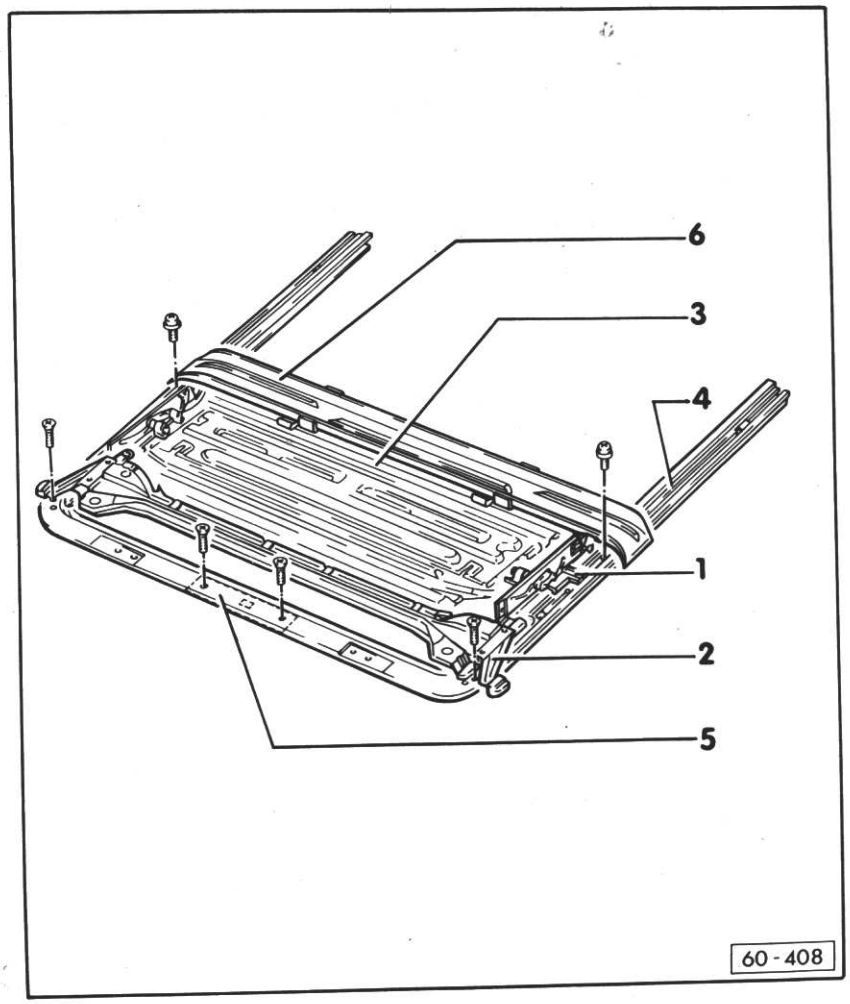
- Deckel nach hinten öffnen, bis Motor abschaltet (10 Umdrehungen des Schaltrades). Der Motor muß sich in dieser Stellung vom Getriebe mit Hebel -A- abkoppeln lassen.

- Läßt sich der Motor nicht abkoppeln, Parallellauf prüfen, ggf. einstellen.

cardiagn.com

SCHIEBE-/AUSSTELLDACH (MONTAGEEINHEIT)

AUS- UND EINBAUEN



Hinweis:
Der komplette Ausbau der Montageeinheit ist erforderlich, wenn folgende Teile ausgebaut werden müssen:

1- Führung hinten mit Seilzügen

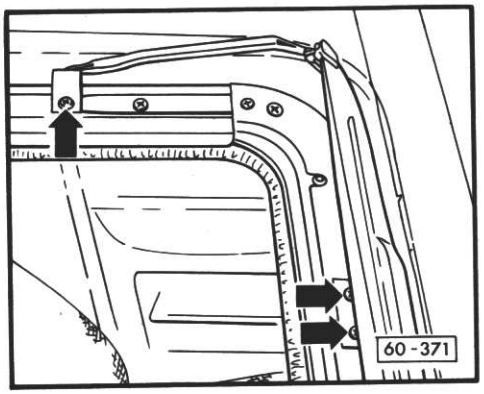
2- Führung vorn

3- Verkleidung für Schiebe-/Ausstelldach

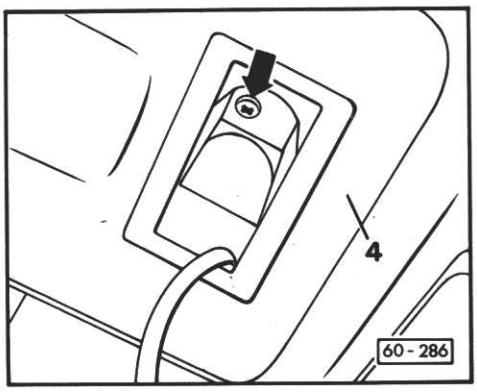
4- Führungsschienen

5- Rohrträger

6- Wasserleitblech



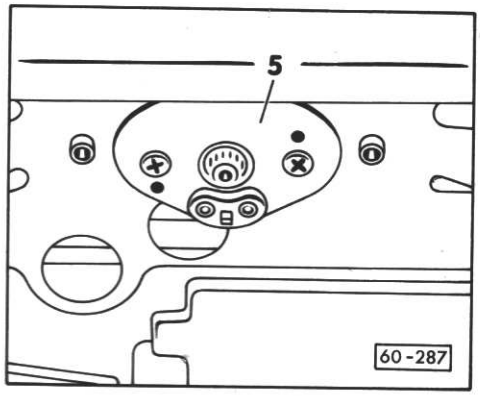
Ausbauen:
- Schiebe-/Ausstelldachdeckel ausbauen - Seite 60-9.
- Batterie-Masseband an der Batterie abklemmen.
- ◄ - Zuerst Aussteller für Windabweiser abschrauben, ca. 90° nach vorn schwenken und abnehmen.
- Windabweiser abschrauben.
- Ausschnitt für Schiebe-/Ausstelldach im vorderen Bereich abkleben. Innenleuchte ausclipsen und Stecker abziehen.



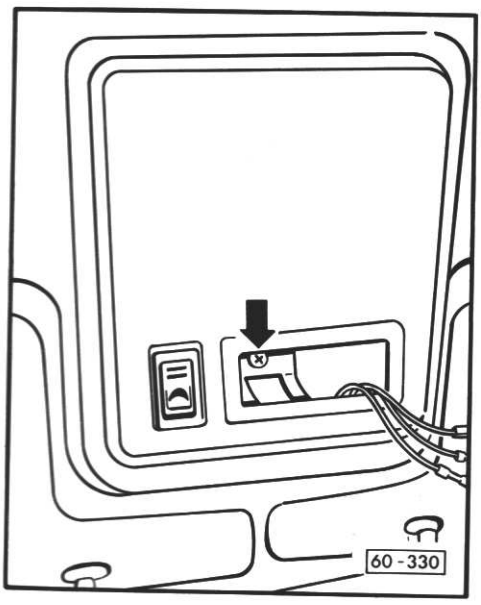
Manueller Antrieb

◄ - Abdeckung abschrauben und nach vorn aus Haltelaschen herausziehen.

cardiagn.com



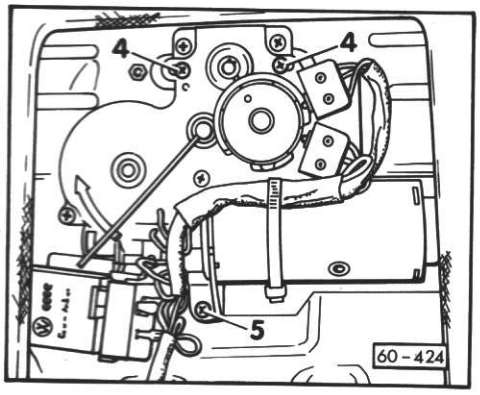
- Seilzugantrieb -5- abschrauben und aus den Seilzügen herausziehen.



Elektrischer Antrieb

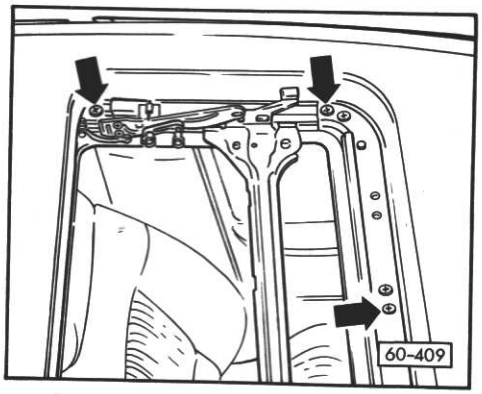
- Abdeckung abschrauben und nach vorn aus Haltelaschen herausziehen.

- Elektrische Steckverbindungen für Elektromotor trennen.



- Seilzugantrieb abschrauben, Scheibenbeilage bei Schraube -5- beachten (Scheibe liegt zwischen Elektromotor und Dach).

- Wasserleitblech entriegeln und nach hinten schieben.

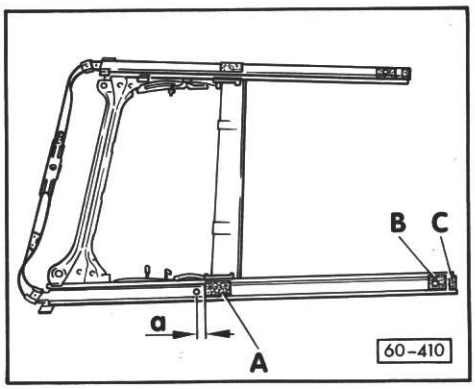


- Schrauben -Pfeile- herausschrauben.

- Wasserleitblech soweit nach vorn ziehen, so daß es beim Herausnehmen der Montageeinheit nicht mehr am Dach anstößt.

cardiagn.com

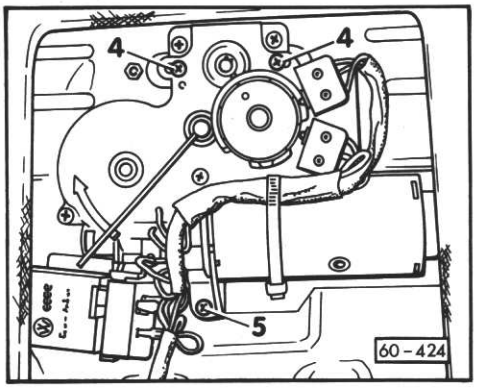
- Montageeinheit vorn anheben und aus dem Schiebedach-Ausschnitt herausziehen.



Hinweis:
Die Führung vorn ist "in sich verdreht" und wird beim Einbau vorgespannt. Dadurch steht ein Ende der Führungsschiene hoch. Keinesfalls richten!

Einbauhinweise:

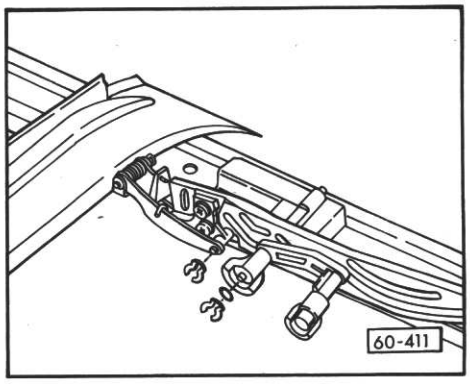
- Prüfen, ob Filzunterlagen vorhanden sind.
  A = 55 x 25 mm C = 15 x 30 mm
  B = 50 x 35 mm a = 20 mm
- Parallellauf der Führung hinten und Deckel einstellen, "0-Stellung" vom Seilzugantrieb prüfen, ggf. einstellen. Einstellarbeiten - Seite 60-13.
- Schrauben für Seilzugantrieb mit Schraubensicherungsmittel AMV 197 000.01 sichern.



Elektrischer Antrieb - Anzugsreihenfolge

- Zuerst Schrauben -4-, dann Schraube -5- festschrauben.
- Anzugsdrehmoment 3 Nm.

Hinweis:
Die Anzugsreihenfolge ist unbedingt einzuhalten, sonst stärkere Antriebsgeräusche.



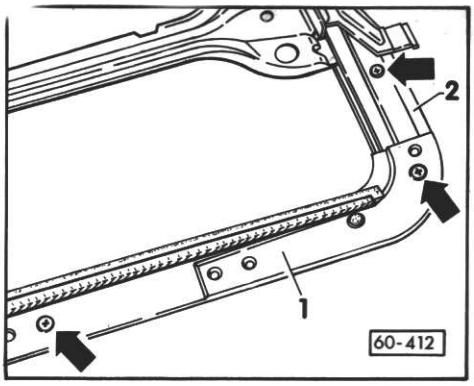
FOHRUNGEN HINTEN (MIT SEILZOGEN) ERSETZEN

- Schiebe-/Ausstelldachdeckel ausbauen - Seite 60-9.
- Montageeinheit ausbauen - Seite 60-21.

Wasserleitblech ausbauen

- Sicherungsscheibe abziehen und Hebel abdrücken.
- Wasserleitblech durch Herunterdrücken des Rasthebels entriegeln und aus Führungsschienen herausziehen.
- Kulissenführung ausbauen, Gummiring hinter Sicherungsscheibe beachten.

cardiagn.com

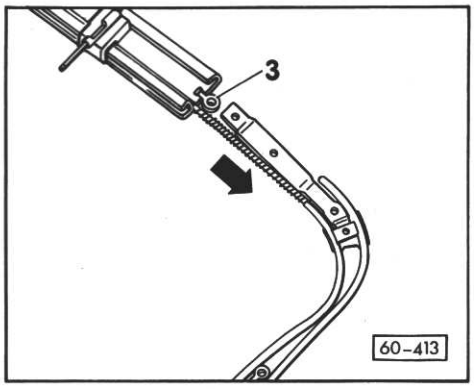


Führung vorn ausbauen

- Abdeckung vorn -1- abschrauben.

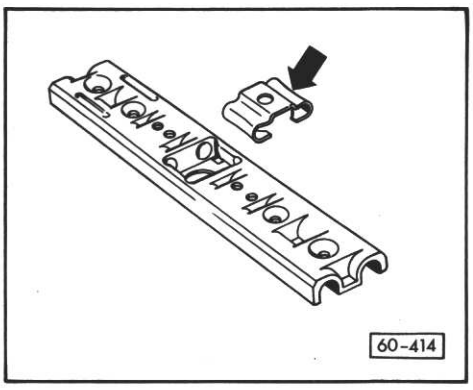
- "Führung vorn" nach vorne aus den Führungsschienen herausziehen.

- Abdeckung seitlich -2- abschrauben und Führungsrohre für Seilzüge aus Führungsschienen herausziehen.



- Distanzstück -3- ausclipsen.

- "Führungen hinten mit Seilzügen" aus den Führungsrohren herausziehen.



Einbauhinweise:
- Führungsschienen und Rohrführungen reinigen.
- Seilzüge der Führungen hinten leicht ölen.
- Halter für Rohrführungen auf Beschädigung prüfen.

Hinweis:
Die Führung vorn ist "in sich verdreht" und wird beim Einbau vorgespannt. Dadurch steht ein Ende der Führungsschiene hoch. Keinesfalls richten!

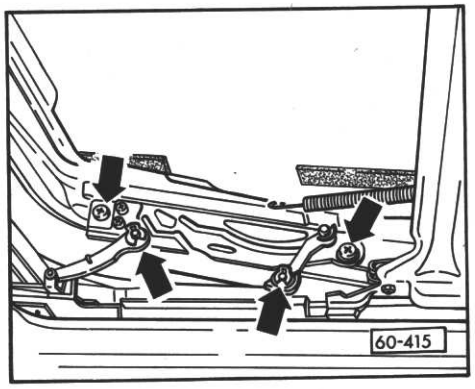
- Wasserleitblech an Kulissenführung montieren - nur möglich, wenn Wasserleitblech in Führungsschienen (links und rechts) eingerastet ist.

- Montageeinheit komplettieren, Verkleidung für Schiebe-/Ausstelldach in Führungsschienen einschieben.

- Montageeinheit einbauen.

- Parallellauf der Führungen hinten und Deckel einstellen, "0-Stellung" vom Seilzugantrieb prüfen, ggf. einstellen - Seite 60-13.

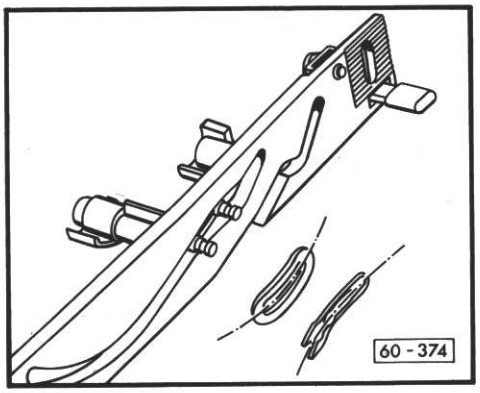
cardiagn.com



AUSSTELLER UND/ODER KULISSENFÜHRUNGEN ERSETZEN

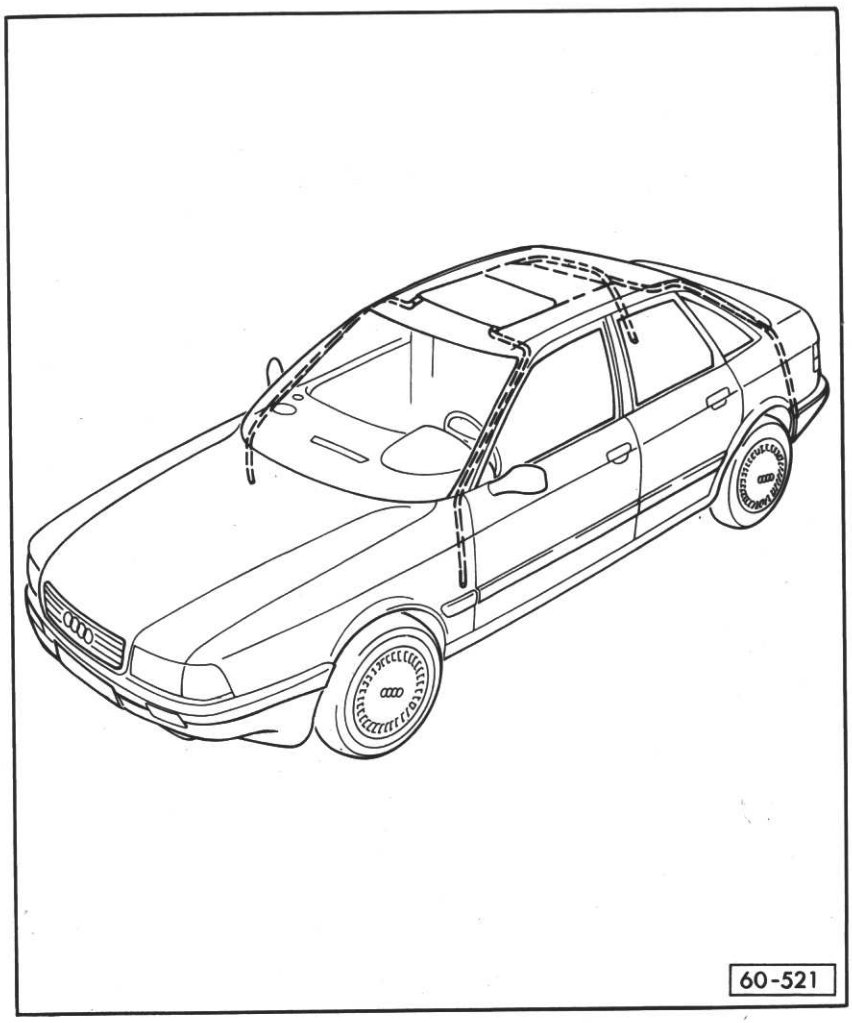
Hinweis:
Ausbau der Aussteller nur zusammen mit Kulissenführung möglich.

- Deckel ausstellen, Verkleidung abclipsen und zurückschieben.
- Sicherungsscheiben abziehen und Verbindungshebel - Wasserleitblech aushängen.
- Kulissenführungen vom Deckel abschrauben.
- Deckel hinten etwas hochdrücken und Kulissenführung mit Aussteller abziehen.



Einbauhinweis:
Unterlegscheibe und Sicherungsklammer gegenläufig (Federwirkung) montieren. Sicherungsklammer, offene Seite nach vorn.

- Gummiring für Bolzen "Führung hinten" beachten.
- Kreuzschlitzschrauben 4,5 Nm.
- Höheneinstellung vorn prüfen.
- Deckeleinstellung hinten durchführen - Seite 60-14 und 60-16.



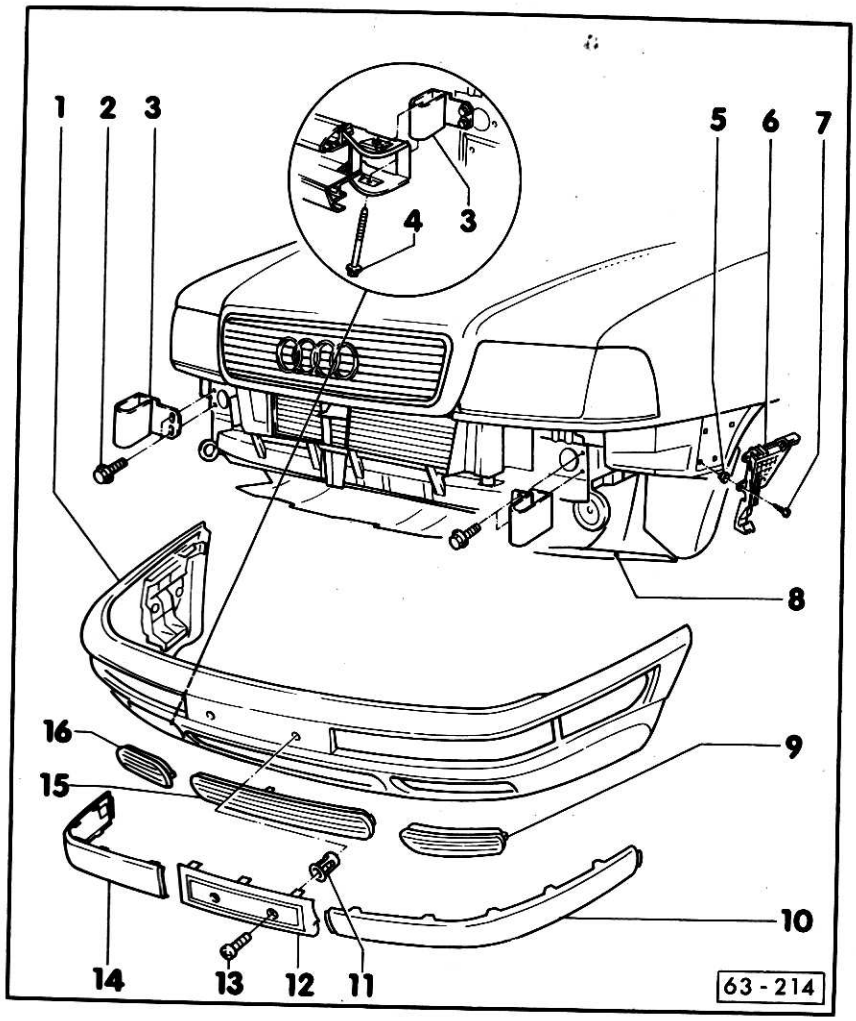
REINIGUNG DER WASSERABLAUFSCHLÄUCHE

Wasserablaufschläuche vorn:
Die Wasserablaufschläuche vorn verlaufen in den "A-Säulen" und enden über dem unteren Scharnier der vorderen Türen. Die Reinigung erfolgt vom Schiebe-/Ausstelldach-Ausschnitt.

Wasserablaufschläuche hinten:
Die Wasserablaufschläuche hinten verlaufen in den "D-Säulen" und enden seitlich hinter dem Stoßfänger. Die Reinigung erfolgt vom unteren Schlauchende her.

Hinweis:
Zur Reinigung empfiehlt sich ein Hilfswerkzeug - eine aus Tachometerantriebswelle-Seelen, z.B. von ET-Nr. 321 957 803 AF, selbstgefertigte, ca. 2300 mm lange Sonde.

cardiagn.com



STOSSFÄNGER VORN AUS- UND EINBAUEN

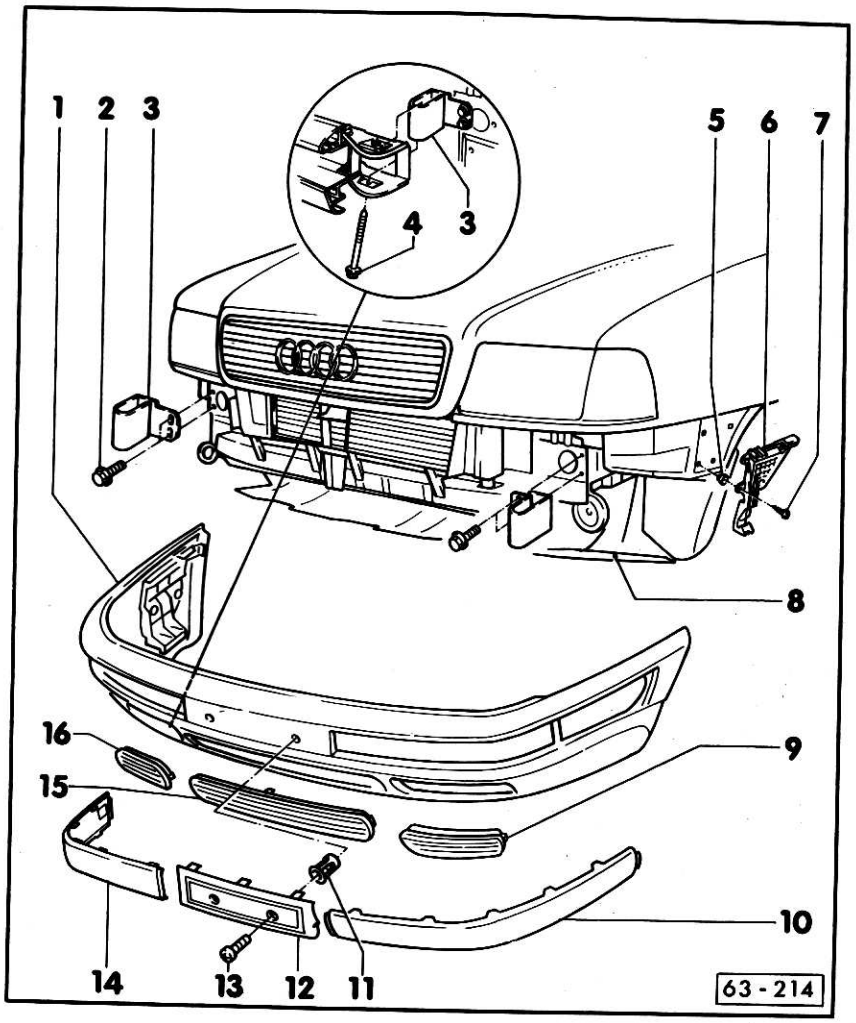
1- Stoßfänger vorn
- ausbauen:
  - Luftführungsgitter -9- und -16- herausziehen.
  - Kombischrauben -4- herausdrehen, Anzugsdrehmoment 23 Nm.
  - Stoßfänger beidseitig aus Führungsteil -6- ausclipsen.
  - Stoßfänger von Geräuschdämpfung -8- aushängen.
  - Stoßfänger an den Enden über die Radhausschalen hebeln und nach vorne abnehmen.
  - Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, Geräuschdämpfung beachten.
- einstellen:
  - Die Höheneinstellung des Stoßfängers erfolgt durch Verschieben der Halter -3- (Langlöcher im Halter). Der Abstand zwischen Unterkante Klappe vorn und Stoßfänger muß 6 + 1 mm betragen.

2- Sechskantschraube
- 23 Nm

3- Halter

4- Kombischraube
- 23 Nm

5- Spreizmutter



6- Führungsteil
- Stoßfänger aus Führungsteil ausclipsen:
  - Stoßfänger an den Enden nach unten drücken und nach außen aus Führungsteil herausziehen.
- einclipsen:
  - Stoßfänger zuerst unten in Führungsteil einsetzen und dann oben in Führungsteil eindrücken.

7- Kombiblechschraube
- 1 Nm

8- Geräuschdämpfung

9- Luftführungsgitter

10- Blende für Stoßfänger vorn links
- ausbauen - Abb. 1

11- Blindnietmutter

12- Halter für Kennzeichen

13- Linsenschraube
- 2 Nm

14- Blende für Stoßfänger vorn rechts
- ausbauen - Abb. 1

15- Luftführungsgitter Mitte

16- Luftführungsgitter

cardiagn.com

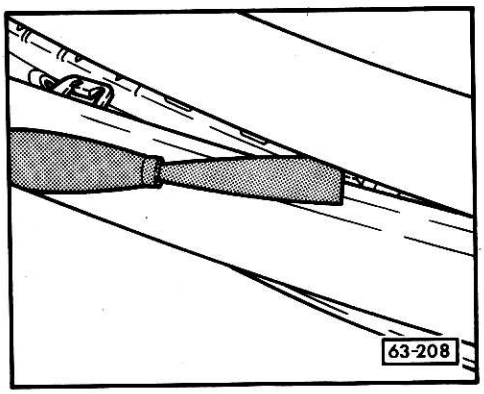
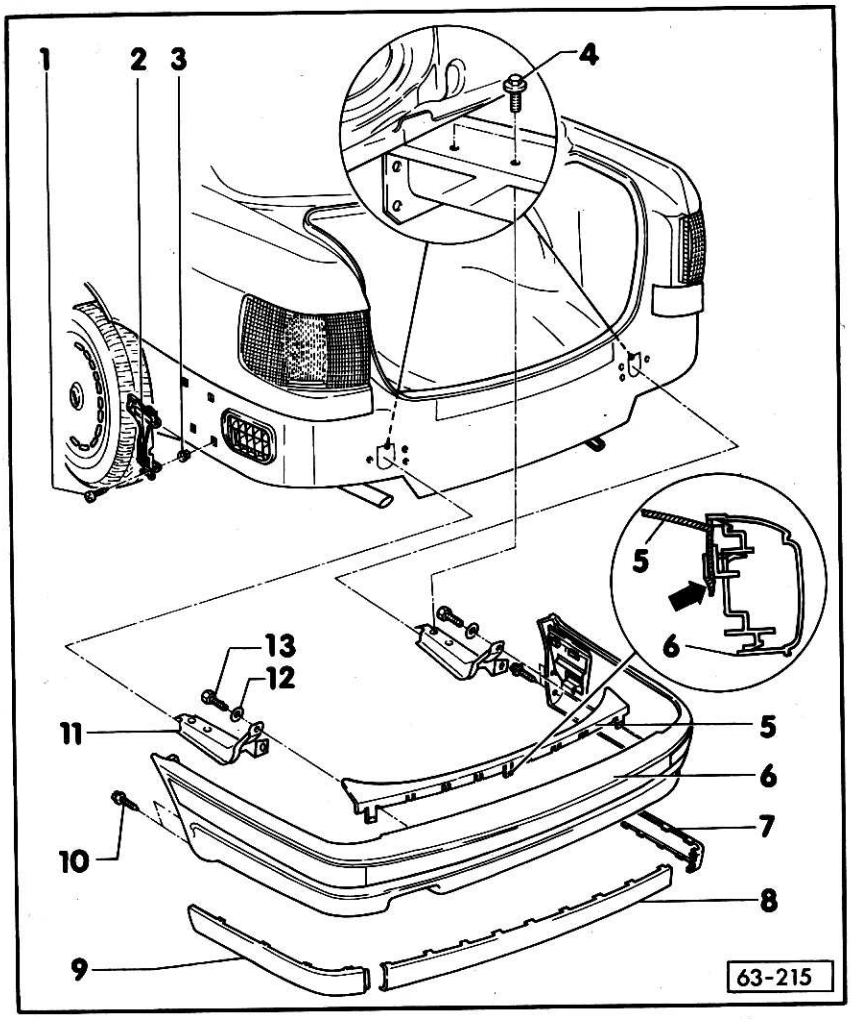


Abb. 1 Blende für Stoßfänger vorn links und rechts ausbauen

- Blende für Stoßfänger vorn abziehen, dabei mit Kunststoffspachtel Verrastungen entriegeln.



STOSSFÄNGER HINTEN AUS- UND EINBAUEN

1- Kombiblechschraube
- 1 Nm

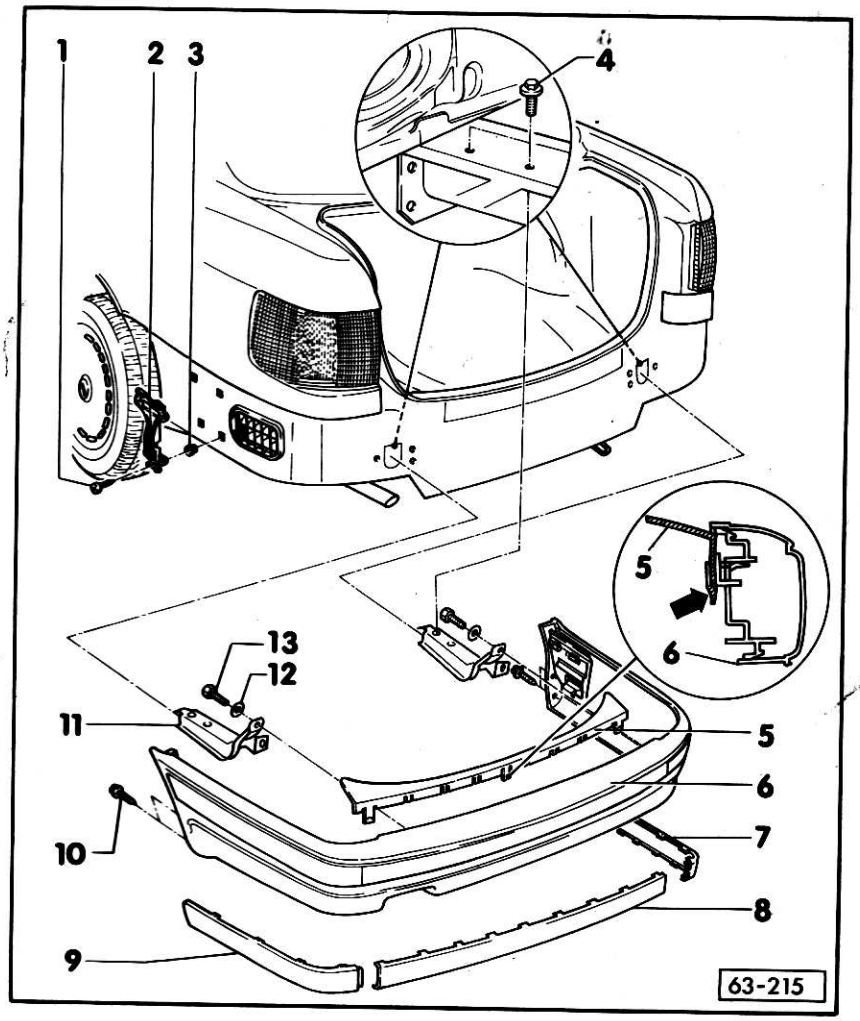
2- Führungsteil
- Stoßfänger aus Führungsteil ausclipsen:
  - Stoßfänger an den Enden nach unten drücken und nach außen aus Führungsteil herausziehen.
- einclipsen:
  - Stoßfänger zuerst unten in Führungsteil einsetzen und dann oben in Führungsteil eindrücken.

3- Spreizmutter

4- Sechskantschraube
- 23 Nm

5- Abdeckung
- ausbauen:
  - Stoßfänger ausbauen.
  - Haltenasen drücken -Pfeil-.
  - Nach oben herausziehen.

cardiagn.com



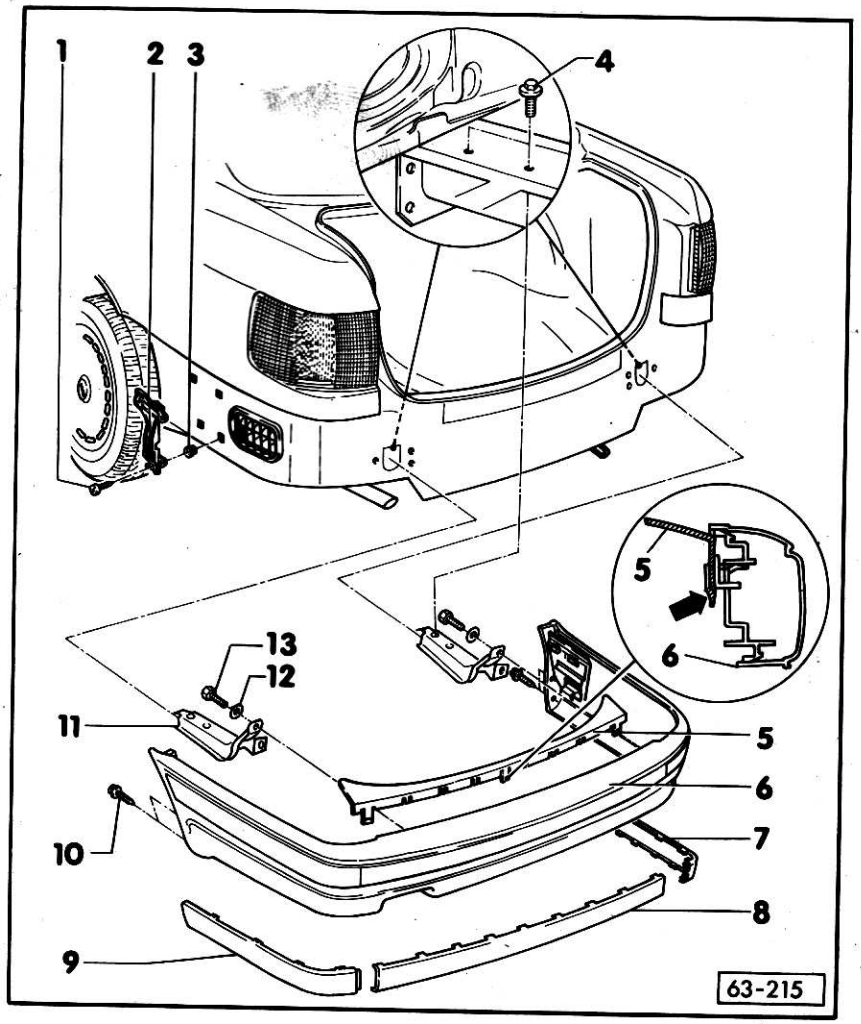
6- Stoßfänger hinten
- ausbauen:
  - Gepäckraumbodenabdeckung hochklappen und Sechskantschrauben -4- herausdrehen.
  - Kombiblechschrauben -10- im Radhaus herausdrehen, Anzugsdrehmoment 2 Nm.
  - Stoßfänger beidseitig aus Führungsteil -2- ausclipsen.
  - Stoßfänger an den Enden über die Radhausschalen hebeln und nach hinten abnehmen.
  - Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- einstellen:
  - Die Höheneinstellung des Stoßfängers erfolgt durch Verschieben der Halter -11- (übergroße Bohrungen im Halter). Der Abstand zwischen Unterkante Klappe hinten und Stoßfänger muß 6,5 + 1 mm betragen.

7- Blende für Stoßfänger hinten rechts
- ausbauen - Abb. 1

8- Blende für Stoßfänger hinten Mitte
- ausbauen - Abb. 1

9- Blende für Stoßfänger hinten links
- ausbauen - Abb. 1

10- Kombiblechschraube
- 2 Nm



11- Halter

12- Scheibe

13- Sechskantschraube
- 23 Nm

cardiagn.com

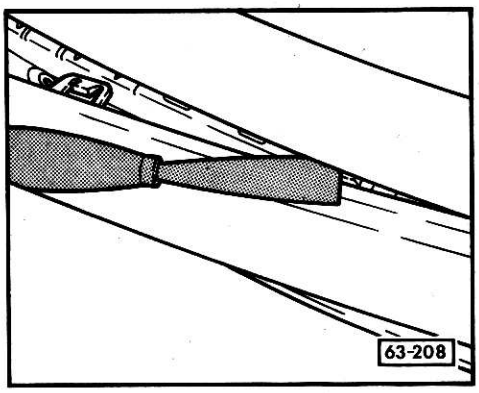
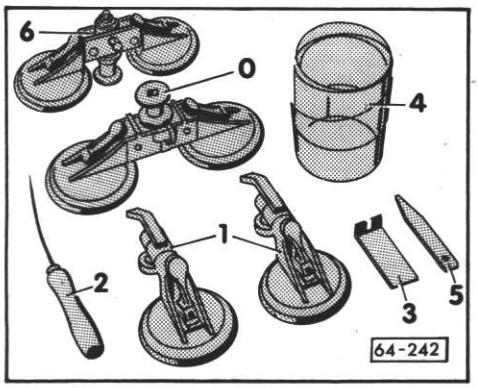


Abb. 1 Blende für Stoßfänger hinten links, rechts, Mitte ausbauen

- Blende für Stoßfänger hinten abziehen, dabei mit Kunststoffspachtel Verrastungen entriegeln.

cardiagn.com

SCHEIBEN - ALLGEMEINES



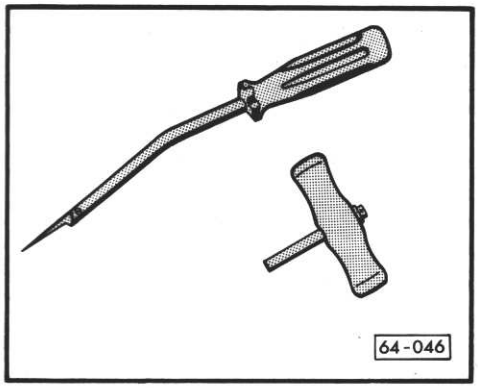
Folgende Werkzeuge und Materialien werden für den Aus- und Einbau benötigt:

WERKZEUGE

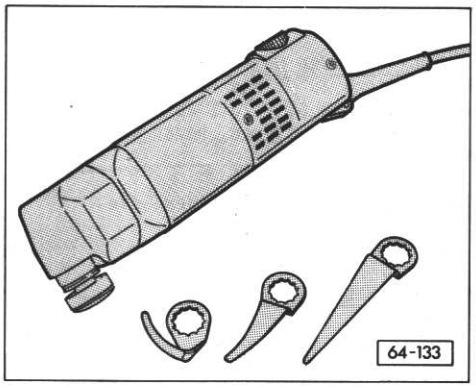
◄ - Aus dem Satz "Trennvorrichtung V.A.G 1474".

0 - Aufspulvorrichtung
1 - Umlenkrollen
2 - Ahle
3 - Führung (für Ahle)
4 - Abdeckfolien für Schalttafel
5 - Keil
6 - Aufspulvorrichtung (Rolle unten)
• wird einzeln geliefert - V.A.G 1654

Hinweis:
Zum Schutz der Schalttafel beim Heraustrennen der Windschutzscheibe ist die Abdeckfolie V.A.G 1474/7 zu verwenden. Die im Satz der Trennvorrichtung vorhandene Abdeckfolie paßt nicht.



◄ • Schneidewerkzeug V.A.G 1351 für beschädigte Windschutzscheiben, zerstörte Rückblickscheiben, zerstörte und nicht zerstörte Seitenscheiben

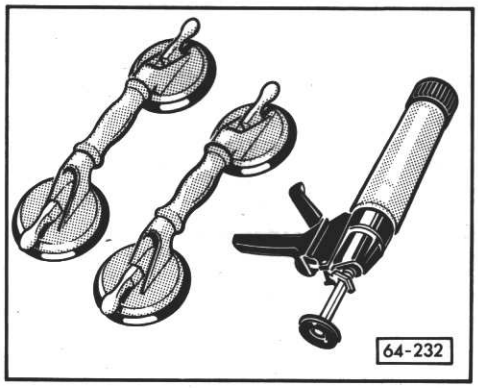


◄ - Elektromesser V.A.G 1561.
Für zerstörte Scheiben, um Glasreste und Klebedichtungsmaterial vom Flansch abzutrennen.

- Messer für Seitenscheibe: 1561/1.

- Messer für Rückblickblickscheibe: 1561/1.

Achtung!
Beim Ausbau mit dem Elektromesser Scheibenausschnitt mit textilverstärktem Klebeband abkleben.



◄ - Kartuschenpistole V.A.G 1628.

- Doppelsauger V.A.G 1344.

Handelsübliche Werkzeuge:
• Schutzbrille
• Teppichmesser
• Schutzhandschuhe

cardiagn.com

MATERIALIEN

- Einstellkeile für Windschutzscheibe: ET-Nr. 893 845 631 (2 x)
- Einstellkeile für Rückblickscheibe: ET-Nr. 893 845 631 A (2 x)
- Schneidedraht (Rolle mit 50 m): ET-Nr. 443 845 955
- Klebedichtmasse ET-Nr. D 009 100 mit Verarbeitungsdüse
- Reinigungslösung für Glasscheibe ET-Nr. D 009 401 04
- Glas-Lackprimer ET-Nr. D 009 200 02
- Primer Applikator
- Schneidedraht

Achtung!
Die 2-Komponenten-Klebedichtmasse D 004 300 05 darf bis auf weiteres bei Fahrzeugen mit Airbag nicht zum Verkleben von Windschutzscheiben verwendet werden. Es ist ausschließlich bei diesen Fahrzeugen 1-Komponenten-Material D 009 100 mit einer Aushärtezeit von 3 Stunden zu verwenden.

Hinweis:
Zusätzlich wird unter der ET-Nr. D 009 100 03 noch eine Kleinkartusche (110 ml) z.B. für Abdichtarbeiten und/oder wenn die 310 ml-Kartusche nicht ausreicht, angeboten.

AUSHÄRTUNG DES KLEBEDICHTUNGSMATERIALS

Das Fahrzeug muß 3 Stunden bei einer Raumtemperatur von mindestens 20° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 - 70 % auf ebener Fläche und auf den Rädern stehen, bevor es in Betrieb genommen werden kann.

Gleichzeitige Wasserberieselung fördert die Aushärtung des Klebedichtungsmaterials.

REINIGUNG BEI VERSCHMUTZUNG DURCH KLEBEDICHTUNGSMATERIAL

- Als Reinigungsmittel empfiehlt es sich, Waschbenzin zu verwenden. Bei der Verarbeitung müssen die Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

- Alkoholhaltige Mittel eignen sich nicht zur Reinigung.

Achtung!
Beim Reinigen vom Fahrgastraum her darf die unmittelbar vorher eingesetzte Scheibe nicht nach außen gedrückt werden.

- Lackfläche zunächst mit einem trockenen Lappen reinigen. Die Restverschmutzung mit Waschbenzin beseitigen.

- Kunststoff-Verkleidung reinigen: Klebedichtungsmaterial aushärten lassen (ca. 2 - 3 Stunden) und dann abziehen.

cardiagn.com

DICHTIGKEITSPROFUNG

- Dichtigkeit durch eine Wasserprobe prüfen.

Hinweis:
Durch die Dichtigkeitsprüfung werden zwei Funktionen erfüllt:

- Dichtigkeitskontrolle - gegebenenfalls nachdichten - siehe "Scheiben nachdichten".
- Durch die Feuchtigkeit bildet das Klebedichtungsmaterial eine Haut und härtet schneller durch.

SCHEIBEN NACHDICHTEN

- Wasserprobe durchführen.

- Sichtprüfung von innen.

- Undichten Bereich trockenblasen und säubern.

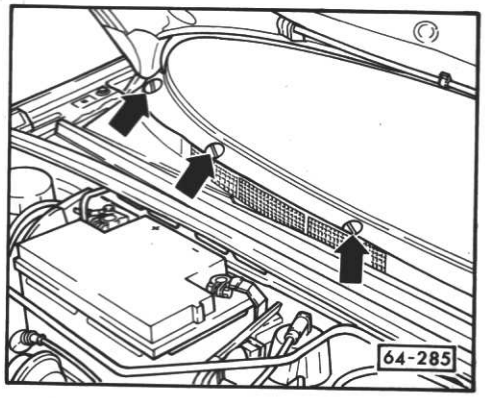
- Klebedichtungsmaterial im undichten Bereich außen zwischen Scheibe und Blechflansch auftragen und verstreichen.

- Klebedichtungsmaterial ablüften lassen.

Hinweis:
Zum Nachdichten empfiehlt sich die Kleinkartusche - D 009 100 03 - 100 ml.

WINDSCHUTZSCHEIBE AUS- UND EINBAUEN

Beim Ausbau einer Scheibe sind unbedingt Schutzbrille und Lederhandschuhe zu tragen.



Ausbauen:
- Verkleidung Säule abziehen - Reparaturgruppe 70.

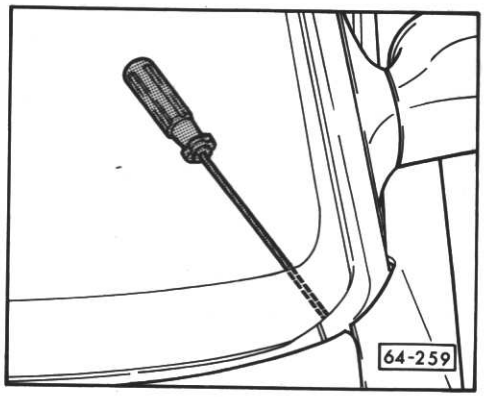
- Sonnenblende ausbauen - Reparaturgruppe 70.

- Keder abziehen (Himmel-Scheibe).

- Innenspiegel ausbauen - Reparaturgruppe 68.

- Scheibenwischerarme ausbauen.

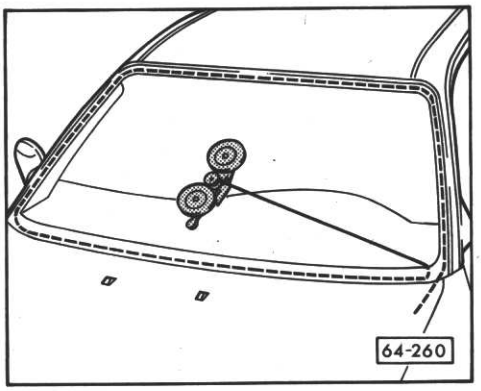
◄ - Abdeckung für Wasserkasten ausbauen.
  • Clips -Pfeile- um ca. 180° verdrehen und Abdeckung abziehen.



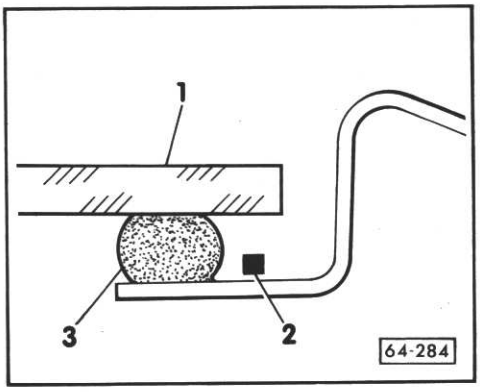
◄ - Ahle im Scheibenradius unten links von innen nach außen durch die Kleberaupe stecken.

- Schneidedraht in Ahle einfädeln und nach innen ziehen.

cardiagn.com



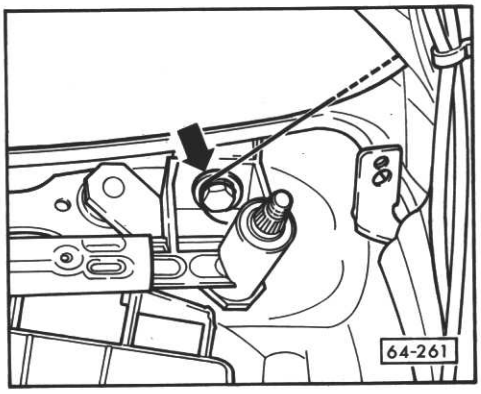
◄ - Schneidedraht umlaufend unter die Windschutzscheibe bzw. unter die Scheibeneinfassung im unteren Scheibenbereich drücken - siehe auch Abb. 64-284.



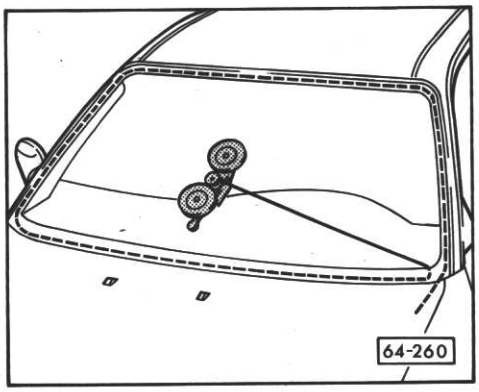
◄ - Schneidedraht -2- unter die Windschutzscheibe -1- drücken.

- Windschutzscheibe -1-.

- Kleberaupe -3-.



◄ - Ende des Schneidedrahtes an Schraube zur Befestigung für Scheibenwischerrahmen festschrauben.

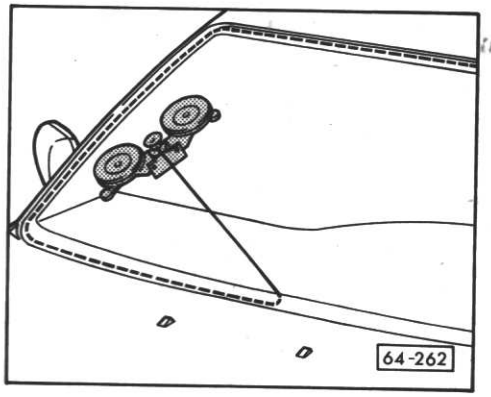


- Schutzfolie V.A.G 1474/7 zwischen Windschutzscheibe und Schalttafel einschieben.

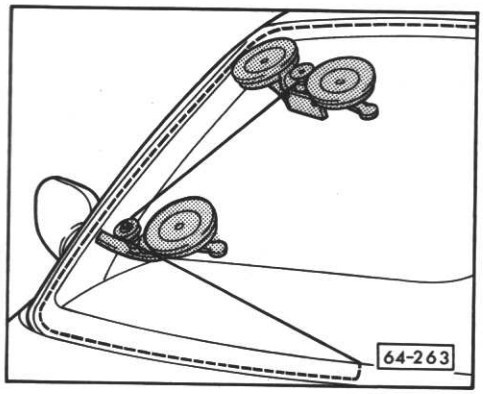
Achtung!
Beim Heraustrennen der Scheibe unbedingt Schutzbrille und Lederhandschuhe tragen!

◄ - Anfang des Schneidedrahtes im Aufspulgerät befestigen und ersten Bereich bis ca. Scheibenmitte freischneiden.

cardiagn.com



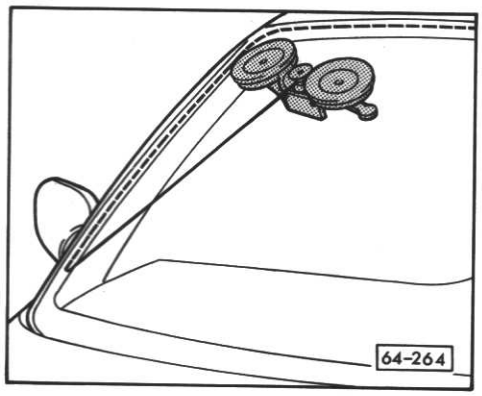
◄ - Aufspulgerät nach Abb. versetzen und weiterschneiden.



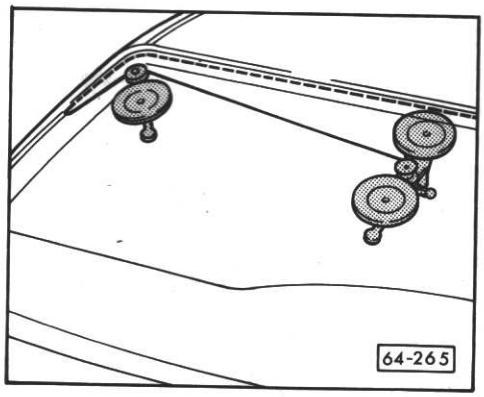
◄ - Aufspulgerät nach Abb. versetzen und Umlenkrolle anbringen.

- Drahtverlauf nach Abbildung.

- Scheibe soweit freischneiden, bis Schneidedraht nicht mehr in der Umlenkrolle geführt wird.



◄ - Umlenkrolle entfernen und Scheibe weiter freischneiden.



◄ - Aufspulrolle nach Abb. versetzen und Umlenkrolle in oberen Scheibenradius anbringen.

- Drahtverlauf nach Abbildung.

- Scheibe soweit freischneiden, bis Schneidedraht nicht mehr in der Umlenkrolle geführt wird.

- Umlenkrolle entfernen und Scheibe weiter freischneiden.

- Die Arbeitsschritte wiederholen sich jetzt im linken oberen und unteren Scheibenradius.

- Scheibe vollständig nach diesen Arbeitsschritten freischneiden.

- Scheibe mit Doppelsaugern herausnehmen.

cardiagn.com

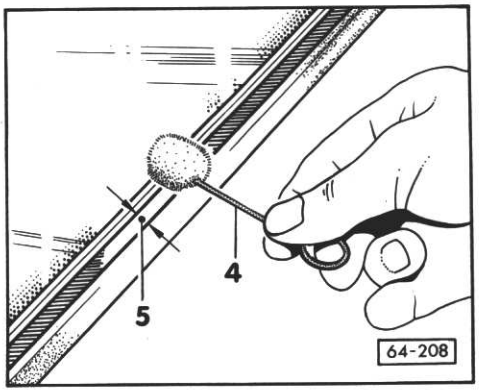
VORBEREITUNGEN ZUM EINBAU DER SCHEIBE

Hinweis:
Bei Wiederverwendung einer unbeschädigten Scheibe das Restmaterial des Klebedichtungsmaterials auf der Scheibe und dem Flansch mit einem Teppichmesser glatt schneiden, auf keinen Fall restlos entfernen!
Restmaterial dient als Haftgrund für das neu aufzutragende Klebedichtungsmaterial. Klebeflächen schmutz- und fettfrei halten.
Sollte beim Heraustrennen der Scheibenflansch beschädigt werden, so ist der Lackaufbau nach den Vorgaben des Reparaturleitfadens "Fahrzeug-Lackierung" wieder herzustellen und falls erforderlich, die Korrosionsschutzmaßnahmen nach den Hinweisen im Ordner "Oberflächentechnik/Chemische Werkstoffe" durchzuführen.

- Scheibe im Klebebereich umlaufend mit Scheibenreiniger ET-Nr. D 009 401 04 säubern.

- Primern:

> Achtung!
> Keramikauftrag auf den Scheiben ist keine Primerung! Es muß vor dem Auftragen des Klebedichtungsmaterials unbedingt geprimert werden!



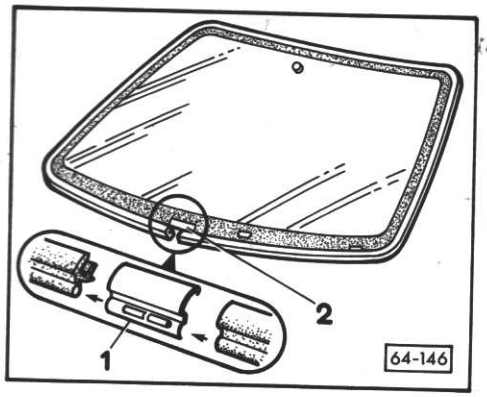
- Primer ET-Nr. D 009 200 02 mittels Applikator -4- ET-Nr. D 009 500 25 (Filzkugel mit Draht) umlaufend gleichmäßig auf Scheibe auftragen.

- Trockenzeit ca. 10 Minuten.

- Primerbreite = 22 mm.

Hinweis:
Ausbesserung des Primerstreifens erst nach Durchtrocknung des Primers durchführen.

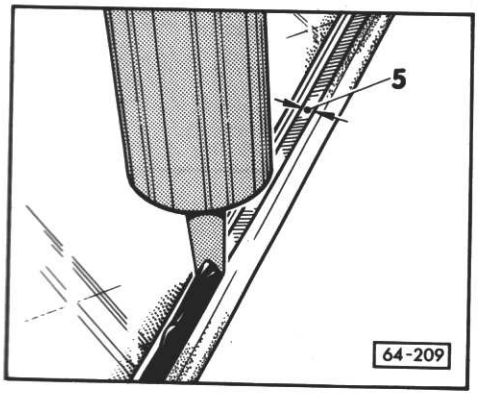
cardiagn.com



WINDSCHUTZSCHEIBE EINBAUEN

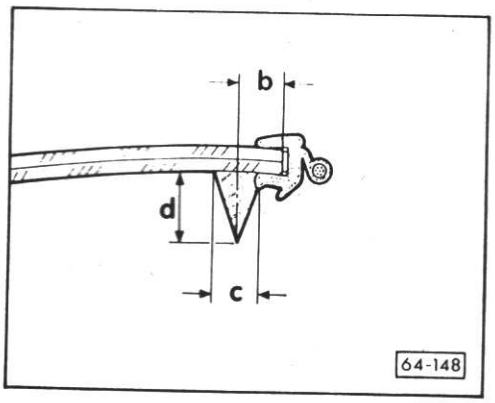
- Scheibenfassung montieren. Muffe -1- auf Scheibenfassung aufschieben.

- Aussparung -2- im Keramikfeld zur Montagehilfe für Muffe -1-.



- Klebedichtungsmaterial umlaufend nach Abb. auftragen.

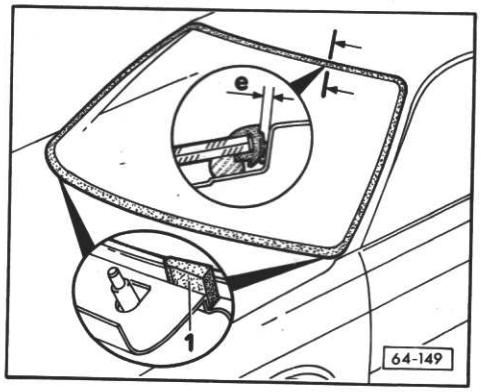
- Das Klebedichtungsmaterial soll dabei die Kante der Scheibenfassung berühren.



Der Raupenquerschnitt wird durch die Öffnung der Düsenspitze und durch die Auftragsgeschwindigkeit erzielt.

b = 8 mm
c = 8 mm
d = 12 mm

Hinweis:
Die Höhe der Kleberaupe ist um das Maß zu reduzieren, das als Restmaterial auf der Scheibe oder auf dem Scheibenflansch verblieben ist.



- Scheibe mit Hilfe von zwei Doppelsaugern in Scheibenausschnitt einsetzen.

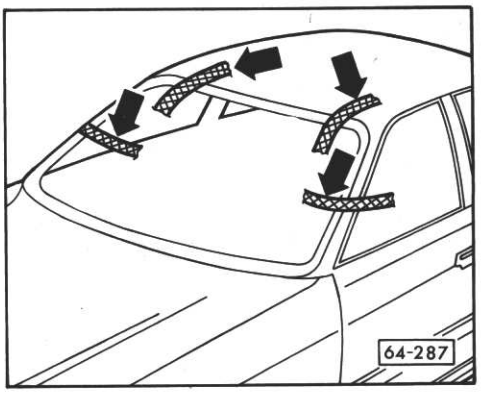
- Scheibe seitlich ausmitteln.

- Scheibe mit Hilfe der Einstellkeile -1- (ET-Nr. 893 845 631) so positionieren, daß zwischen Scheibeneinfassung und Dachkante das Maß e = 3 - 4 mm erreicht wird. Die Scheibeneinstellkeile brauchen nicht entfernt zu werden.

- Scheibe leicht eindrücken.

- Scheibe oben soweit eindrücken, bis Scheibenfassung bündig zum Dach steht.

cardiagn.com



- Windschutzscheibe oben und unten mit Klebebändern -Pfeile- fixieren.

- Dichtigkeitsprüfung durchführen.

Achtung!
Nach drei Stunden Trockenzeit kann das Fahrzeug in Betrieb genommen werden, siehe Aushärtung Klebedichtungsmaterial Seite 64-4.

Hinweis:
Siehe zu folgenden Punkten:

- Dichtigkeitsprüfung
- Aushärtung des Klebedichtungsmaterials
- Reinigung bei Verschmutzung durch Klebedichtungsmaterial
- Scheiben nachdichten

Seiten 64-4 und 64-5.

RÜCKBLICKSCHEIBE AUS- UND EINBAUEN

Benötigte Werkzeuge und Materialien:
Siehe Seiten 64-1 bis 64-3.

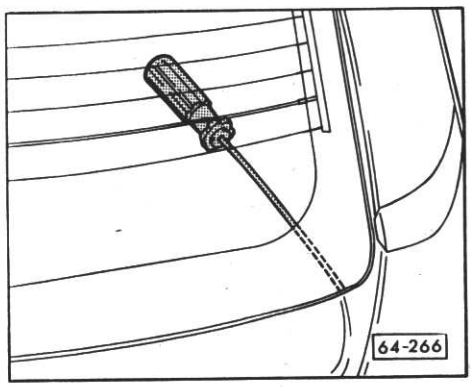
Ausbauen:
Beim Ausbau einer Scheibe sind unbedingt Schutzbrille und Lederhandschuhe zu tragen.

- Rücksitzlehne nach vorne klappen.

- Hutablage ausbauen - Reparaturgruppe 70.

- Verkleidung der D-Säulen heraushebeln und abnehmen - Reparaturgruppe 70.

- Anschlüsse für heizbare Rückblickscheibe und Scheibenantenne abziehen bzw. abschrauben.



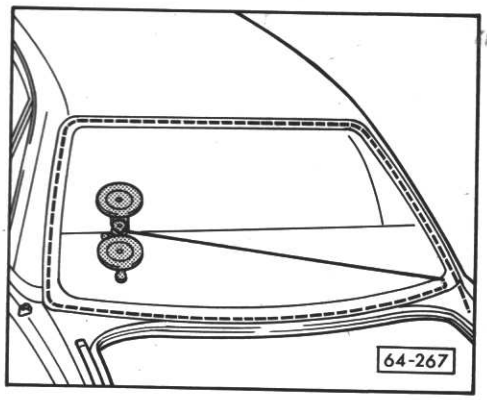
- Anschlüsse zur Fahrzeugmitte hin an die Scheibe drücken.

- Heckklappe ausbauen - Reparaturgruppe 55.

- Ahle im unteren Scheibenradius durch Klebedichtungsmasse stechen, bis Ahlenöhr außen sichtbar ist.

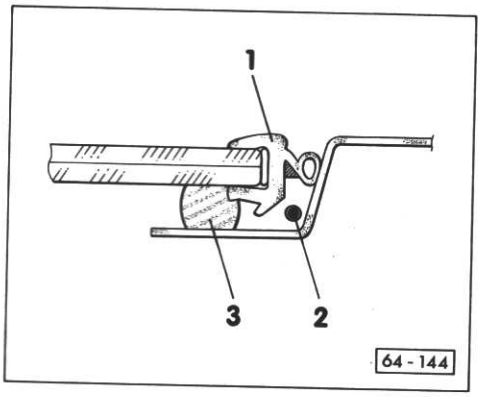
- Drahtanfang einfädeln und ins Fahrzeuginnere ziehen.

cardiagn.com



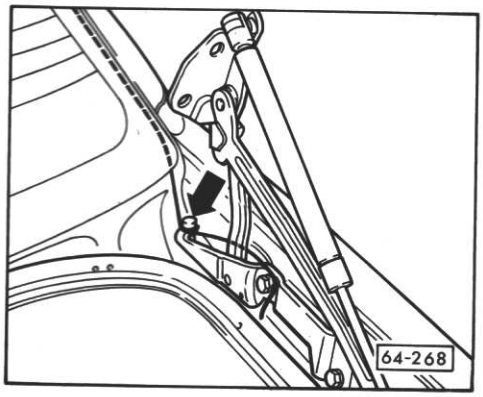
◄ - Schneidedraht in Aufspulvorrichtung einfädeln und festklemmen.

- Schneidedraht nach Abb. um die Rückblickscheibe legen.



◄ - Schneidedraht -2- umlaufend unter das Abdeckprofil -1- drücken.

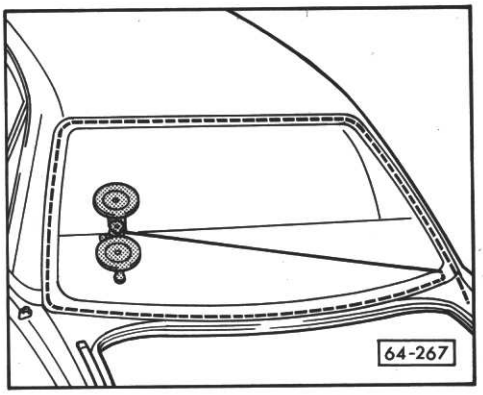
- Klebedichtungsmaterial -3-.



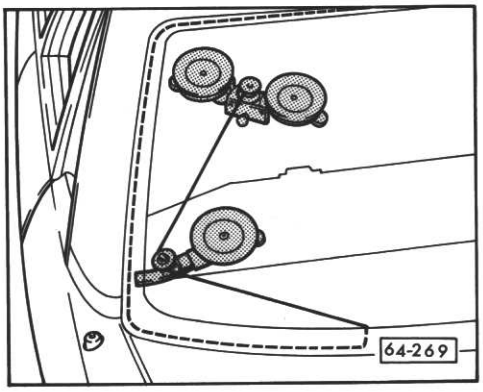
◄ - Ende des Schneidedrahtes um Anschlagpuffer -Pfeil- legen und mit Befestigungsschraube für Heckklappenscharnier festschrauben.

- Schutzfolie V.A.G 1474/10 zwischen Formhimmel und Rückblickscheibe einschieben.

cardiagn.com



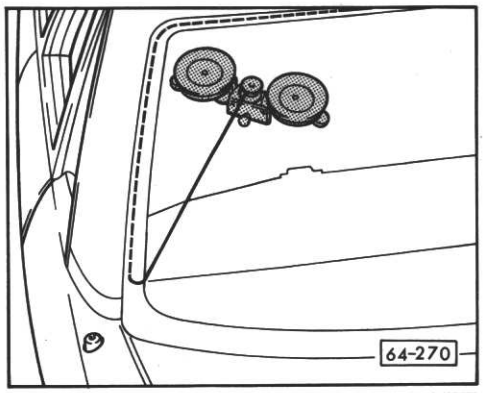
◄ - Ersten Bereich freischneiden.



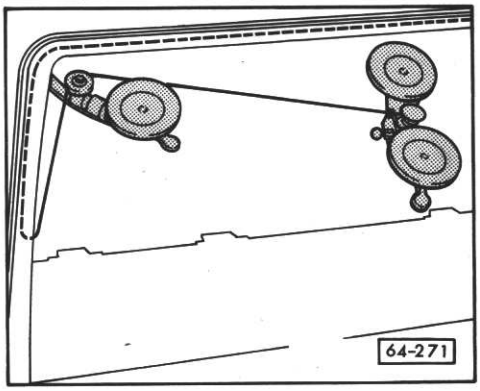
◄ - Aufspulgerät nach Abb. versetzen, Umlenkrolle in unteren Scheibenradius anbringen.

- Drahtverlauf nach Abbildung.

- Scheibe soweit freischneiden, bis Schneidedraht nicht mehr in der Umlenkrolle geführt wird.



◄ - Umlenkrolle entfernen und Scheibe weiter freischneiden.



◄ - Aufspulrolle nach Abb. versetzen und Umlenkrolle in oberen Scheibenradius anbringen.

- Drahtverlauf nach Abbildung.

- Scheibe soweit freischneiden, bis Schneidedraht nicht mehr in der Umlenkrolle geführt wird.

- Schutzfolie zwischen Formhimmel und Rückblickscheibe einschieben.

- Umlenkrolle entfernen und Scheibe weiter freischneiden.

- Die Arbeitsschritte wiederholen sich jetzt im rechten oberen und unteren Scheibenradius.

- Scheibe vollständig nach diesen Arbeitsschritten freischneiden.

- Scheibe mit Doppelsaugern herausnehmen.

cardiagn.com

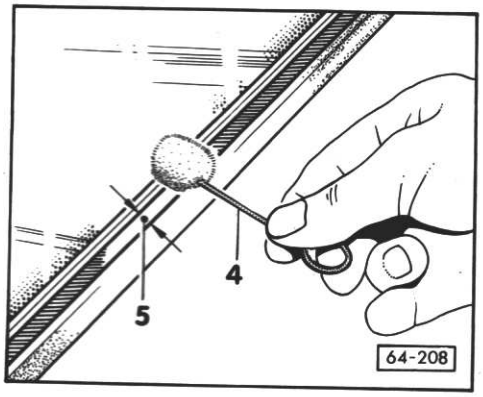
VORBEREITUNGEN ZUM EINBAU DER SCHEIBE

Hinweis:
Bei Wiederverwendung einer unbeschädigten Scheibe das Restmaterial des Klebedichtungsmaterials auf der Scheibe und dem Flansch mit einem Teppichmesser glatt schneiden, auf keinen Fall restlos entfernen!
Restmaterial dient als Haftgrund für das neu aufzutragende Klebedichtungsmaterial. Klebeflächen schmutz- und fettfrei halten.
Sollte beim Heraustrennen der Scheibenflansch beschädigt werden, so ist der Lackaufbau nach den Vorgaben des Reparaturleitfadens "Fahrzeug-Lackierung" wieder herzustellen und falls erforderlich, die Korrosionsschutzmaßnahmen nach den Hinweisen im Ordner "Oberflächentechnik/Chemische Werkstoffe" durchzuführen.

- Scheibe im Klebebereich umlaufend mit Reinigungslösung D 009 401 04 säubern.

- Primern:

> Achtung!
> Keramikauftrag auf den Scheiben ist keine Primerung! Es muß vor dem Auftragen des Klebedichtungsmaterials unbedingt geprimert werden!



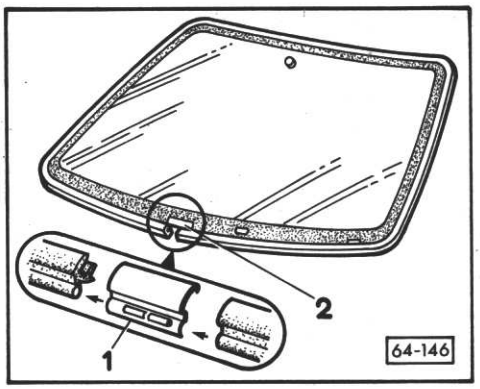
- Primer ET-Nr. D 009 200 02 mittels Applikator -4- ET-Nr. D 009 500 25 (Filzkugel mit Draht) umlaufend gleichmäßig auf Scheibe auftragen.

- Trockenzeit ca. 10 Minuten.

- Primerbreite = 22 mm.

Hinweis:
Ausbesserung des Primerstreifens erst nach Durchtrocknung des Primers durchführen.

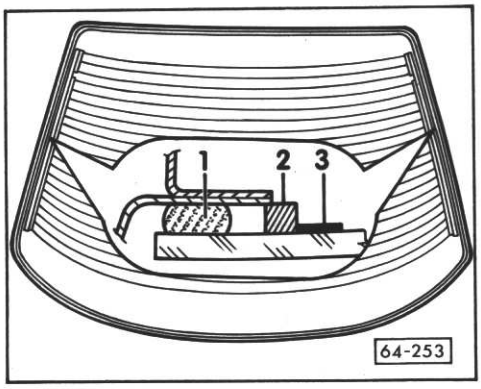
cardiagn.com



ROCKBLICKSCHEIBE EINBAUEN

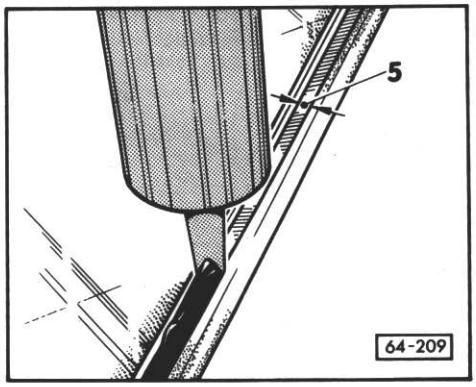
◄ - Scheibenfassung montieren. Muffe -1- auf Scheibenfassung aufschieben.

- Aussparung -2- im Keramikfeld zur Montagehilfe für Muffe -1-.



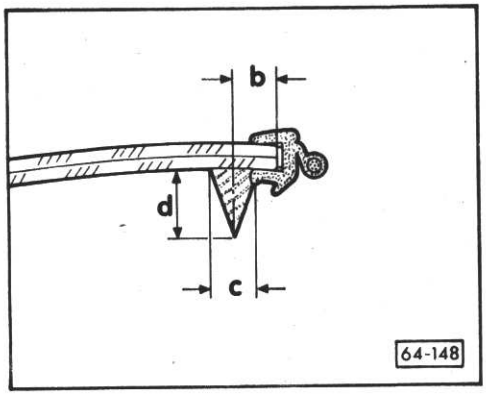
◄ - Schaumstoffkeile -2- entlang der Außenkante der Sammelschiene -3- für Heckscheibenheizung bzw. Antenne aufkleben, vor der Montage Schutzfolie abziehen.

Achtung!
Klebedichtungsmaterial -1- darf im eingebauten Zustand weder Heckscheibenheizung noch Antenne berühren.



◄ - Klebedichtungsmaterial umlaufend nach Abb. auftragen.

- Das Klebedichtungsmaterial soll dabei die Kante der Scheibenfassung berühren.

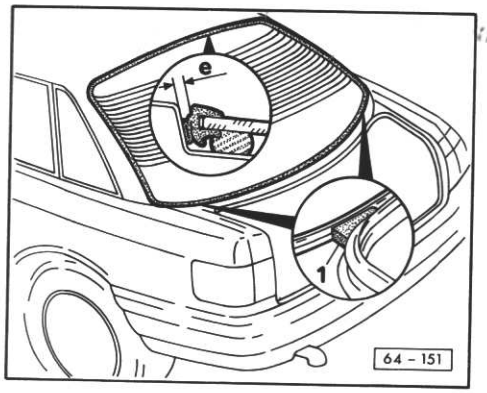


Der Raupenquerschnitt wird durch die Öffnung der Düsenspitze und durch die Auftragsgeschwindigkeit erzielt.

◄ b = 8 mm
c = 8 mm
d = 12 mm

Hinweis:
Die Höhe der Kleberaupe ist um das Maß zu reduzieren, das als Restmaterial auf der Scheibe oder auf dem Scheibenflansch verblieben ist.

cardiagn.com



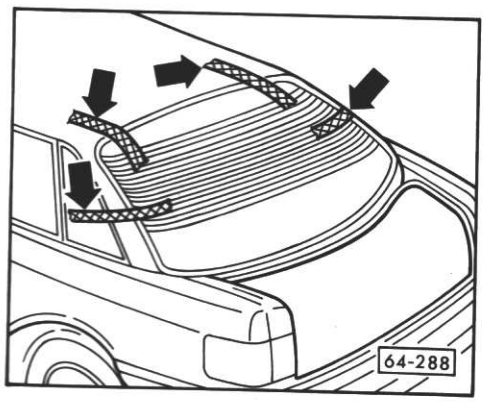
- Scheibe mit Hilfe von zwei Doppelsaugern in Scheibenausschnitt einsetzen.

- Scheibe seitlich ausmitteln.

◄ - Scheibe mit Hilfe der Einstellkeile -1- (ET-Nr. 893 845 631) so positionieren, daß zwischen Scheibeneinfassung und Dachkante das Maß e = 3 - 4 mm erreicht wird. Die Scheibeneinstellkeile brauchen nicht entfernt zu werden.

- Scheibe leicht eindrücken.

- Scheibe oben soweit eindrücken, bis Scheibenfassung bündig zum Dach steht.



◄ - Scheibe mit Klebebändern -Pfeile- fixieren.

- Dichtigkeitsprüfung durchführen.

Achtung!
Nach drei Stunden Trockenzeit kann das Fahrzeug in Betrieb genommen werden, siehe Aushärtung Klebedichtungsmaterial - Seite 64-4.

Hinweis:
Siehe zu folgenden Punkten:

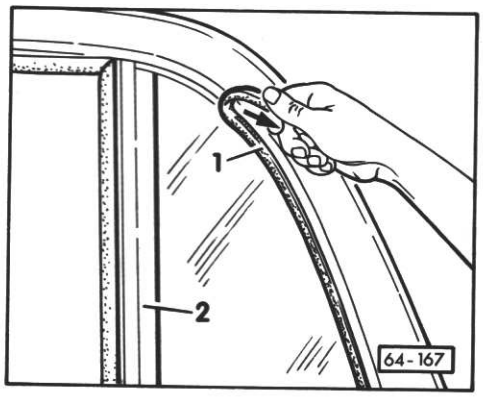
- Dichtigkeitsprüfung
- Aushärtung des Klebedichtungsmaterials
- Reinigung bei Verschmutzung durch Klebedichtungsmaterial
- Scheiben nachdichten

Seiten 64-4 und 64-5.

SEITENSCHEIBE AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen:
- Werkzeuge und Materialien - Seiten 64-1 bis 64-3.

Hinweis:
Der Ausbau der Verkleidungen wird nur erforderlich, wenn der Abstand zwischen Scheibe bzw. Blechflansch so klein ist, daß beim Ausbau der Scheibe die Verkleidungen beschädigt werden.



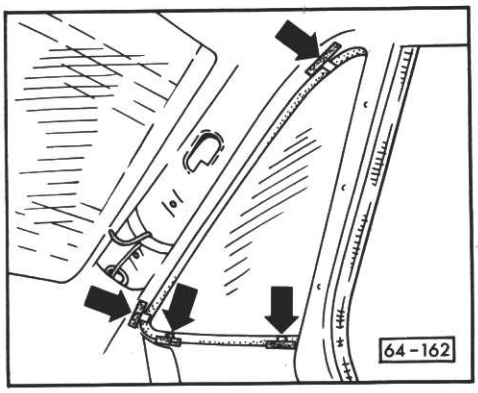
- Verkleidung der Säule C ausbauen - Reparaturgruppe 70.

◄ - Spaltabdeckung -1- herausziehen.

- Blende -2- mit Sattler- oder Teppichmesser von Scheibe abtrennen (nur beim Ausbau einer nicht zerstörten Scheibe).

Achtung!
Beim Ausbau einer Scheibe sind unbedingt Schutzbrille und Lederhandschuhe zu tragen.

cardiagn.com



- Halteblech aufbiegen.

Hinweis:
Die Halteblech sind nur an den Ersatzteile-Scheiben vorhanden.

- Scheibenausschnitt unten (Seitenteil) und Säule D mit textilverstärktem Klebeband abkleben.

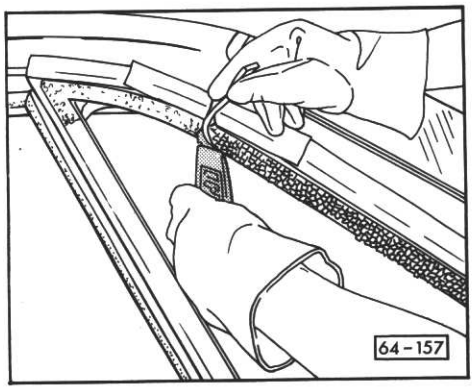
Zerstörte Scheibe ausbauen

- Glasstücke bis zum Klebedichtungsmaterial entfernen.

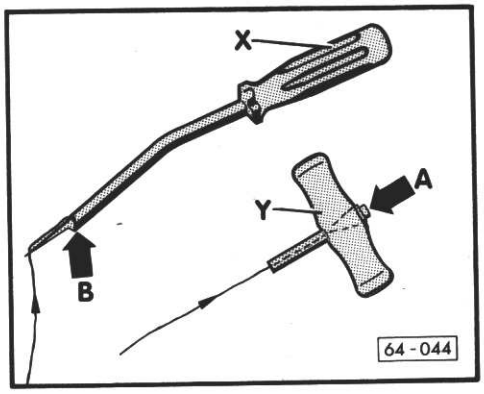
- Glasreste und Klebedichtungsmaterial mit Schneidewerkzeug V.A.G 1561, Messer V.A.G 1561/1 vom Flansch abtrennen.

Achtung!
Unbedingt Schutzbrille tragen!

Hinweis:
Ist der Abstand zwischen Scheibe und Flansch kleiner als 5 mm kann zum Abtrennen der Glasreste nur ein Teppichmesser oder Sattlermesser verwendet werden.



- Glasreste und Klebedichtungsmaterial mit Teppich- oder Sattlermesser trennen.

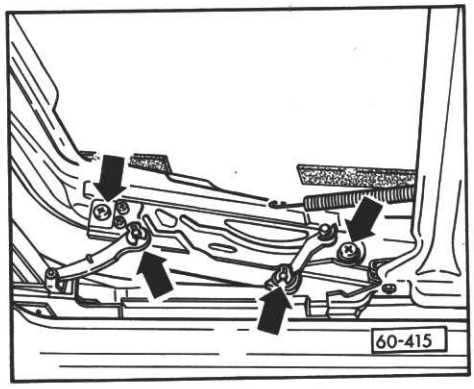


Nicht zerstörte Scheibe ausbauen

- Schneidedraht (Länge ca. 350 bis 400 mm) vom Innenraum aus mit einer Zange durch das Klebedichtungsmaterial zwischen Scheibe und Blechflansch drücken.

- Schneidedraht mit den Drahtenden an den Teilen -X- und -Y- der Schneidewerkzeuge befestigen.
  - Teil -X- im Inneren des Fahrzeuges
    Teil -Y- außerhalb des Fahrzeuges
  - Draht in Pfeilrichtung einfädeln (A) anklemmen bzw. (B) anschrauben.

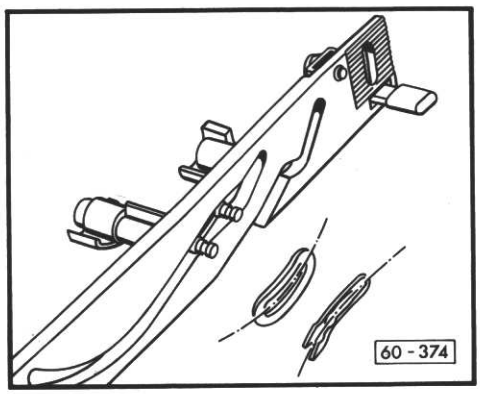
cardiagn.com



AUSSTELLER UND/ODER KULISSENFÜHRUNGEN ERSETZEN

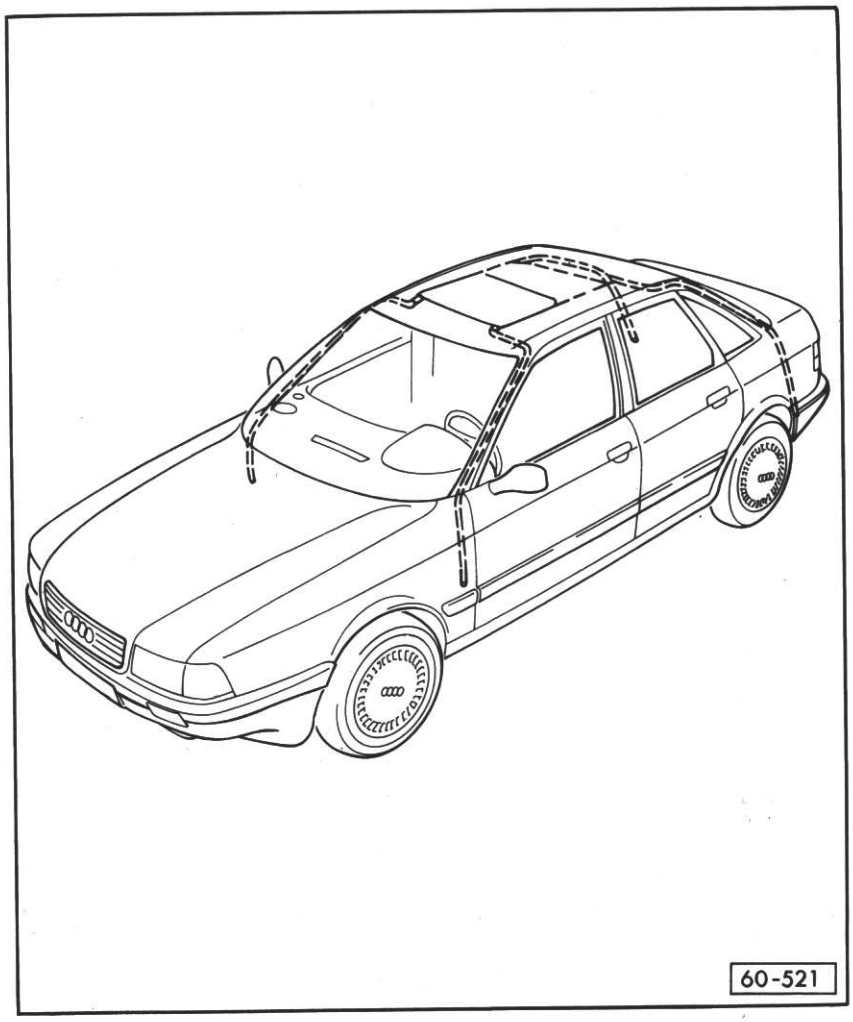
Hinweis:
Ausbau der Aussteller nur zusammen mit Kulissenführung möglich.

- Deckel ausstellen, Verkleidung abclipsen und zurückschieben.
- Sicherungsscheiben abziehen und Verbindungshebel - Wasserleitblech aushängen.
- Kulissenführungen vom Deckel abschrauben.
- Deckel hinten etwas hochdrücken und Kulissenführung mit Aussteller abziehen.



Einbauhinweis:
Unterlegscheibe und Sicherungsklammer gegenläufig (Federwirkung) montieren. Sicherungsklammer, offene Seite nach vorn.

- Gummiring für Bolzen "Führung hinten" beachten.
- Kreuzschlitzschrauben 4,5 Nm.
- Höheneinstellung vorn prüfen.
- Deckeleinstellung hinten durchführen - Seite 60-14 und 60-16.



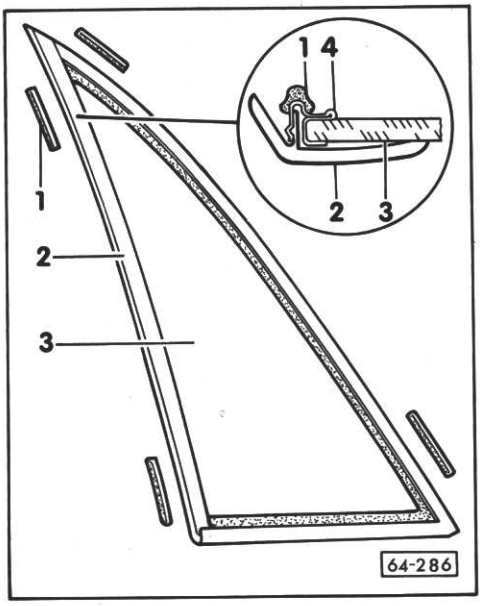
REINIGUNG DER WASSERABLAUFSCHLÄUCHE

Wasserablaufschläuche vorn:
Die Wasserablaufschläuche vorn verlaufen in den "A-Säulen" und enden über dem unteren Scharnier der vorderen Türen. Die Reinigung erfolgt vom Schiebe-/Ausstelldach-Ausschnitt.

Wasserablaufschläuche hinten:
Die Wasserablaufschläuche hinten verlaufen in den "D-Säulen" und enden seitlich hinter dem Stoßfänger. Die Reinigung erfolgt vom unteren Schlauchende her.

Hinweis:
Zur Reinigung empfiehlt sich ein Hilfswerkzeug - eine aus Tachometerantriebswelle-Seelen, z.B. von ET-Nr. 321 957 803 AF, selbstgefertigte, ca. 2300 mm lange Sonde.

cardiagn.com

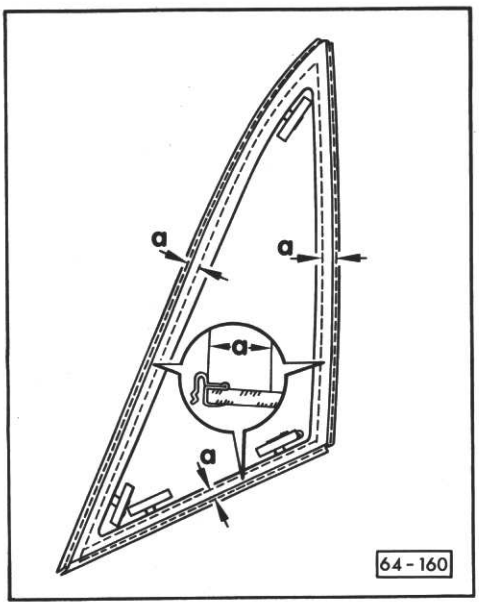


Hinweis:
Ersatzteilemäßig wird die Scheibe mit den Klemmleisten -4-, der Spaltabdeckung und der Blende Säule C geliefert.

- Distanzierungen -1- auf Klemmleisten -4- aufdrücken (Distanzierungen müssen separat bestellt werden).

- Scheibenrand mit Klemmleisten umlaufend auf mind. 30 mm Breite mit der Reinigungslösung säubern und mit fusselfreien Lappen trocken reiben.

- Abdeckblende -2- erst nach dem Einbau der Seitenscheibe montieren.



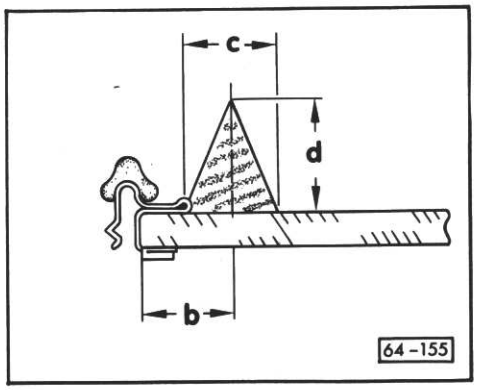
Achtung!
Keramikauftrag auf der Scheibe ist keine Primierung! Es muß vor dem Auftragen des Klebedichtungsmaterials unbedingt geprimert werden! Nur den Primer D 009 200 02 verwenden.

- Primerbreite a = 20 mm.

- Primer gleichmäßig auftragen.

- Trockenzeit ca. 10 Min.

Hinweis:
Ausbesserung des Primerstreifens erst nach Durchtrocknung des Primers durchführen.

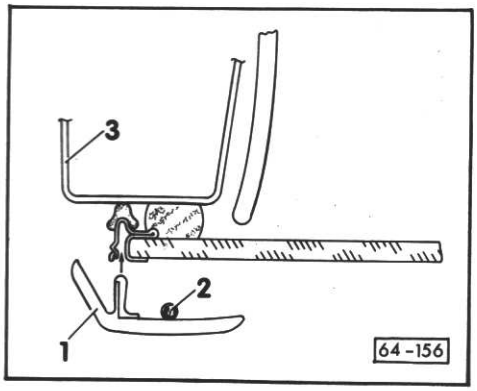


- Klebedichtungsmaterial umlaufend auf die Scheibe auftragen. Dabei soll das Klebedichtungsmaterial die Kante der Scheibeneinfassung berühren.

  b = 8 mm
  c = 8 mm
  c = 12 mm

Hinweis:
Die Höhe der Kleberaupe ist um das Maß zu reduzieren, daß als Restmaterial auf der Scheibe oder auf dem Scheibenflansch verblieben ist.

cardiagn.com



- Schutzfolie von Klebestreifen der Haltebleche abziehen.

Hinweis:
Die Haltebleche sind nur an den Ersatzteilescheiben vorhanden.

- Scheibe in Scheibenausschnitt einsetzen.

- Scheibe ausrichten - Spaltabdeckung muß gleichmäßig am Seitenteil unten, an Säule D und am Dach liegen.

- Scheibe außen im Bereich der Abdeckblende -1- im Klebebereich mit Reinigungslösung D 009 401 04 reinigen.

- Kunststoffprimer D 009 600 auf Blende auftragen.

- Klebedichtungsmaterial auf Abdeckblende auftragen - Kleberaupe -2- Ø 4 mm.

- Abdeckblende in Klemmleiste eindrücken.

- Scheibe und Abdeckblende mit textilverstärktem Klebeband fixieren.

- Säule C -3-.

Dichtigkeitsprüfung:

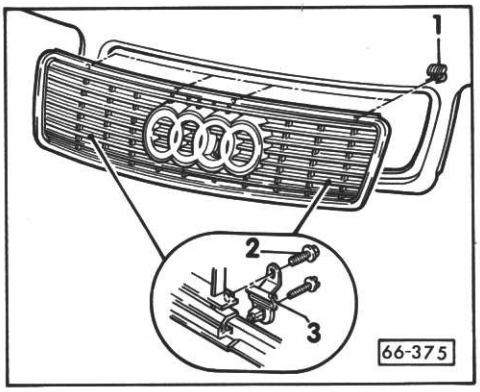
Achtung!
Die hintere Tür (Anlagebereich der Türdichtung an die neu eingeklebte Scheibe) muß während der Trockenzeit geschlossen sein.
Nach drei Stunden Trockenzeit kann das Fahrzeug in Betrieb genommen werden, siehe Aushärtung des Klebedichtungsmaterials, Seite 64-4.

Hinweis:
Siehe zu folgenden Punkten:

- Dichtigkeitsprüfung
- Aushärtung des Klebedichtungsmaterials
- Reinigung bei Verschmutzung durch Klebedichtungsmaterial
- Scheibe nachdichten

Seite 64-4 und 64-5.

cardiagn.com



KOHLERGRILL AUS- UND EINBAUEN

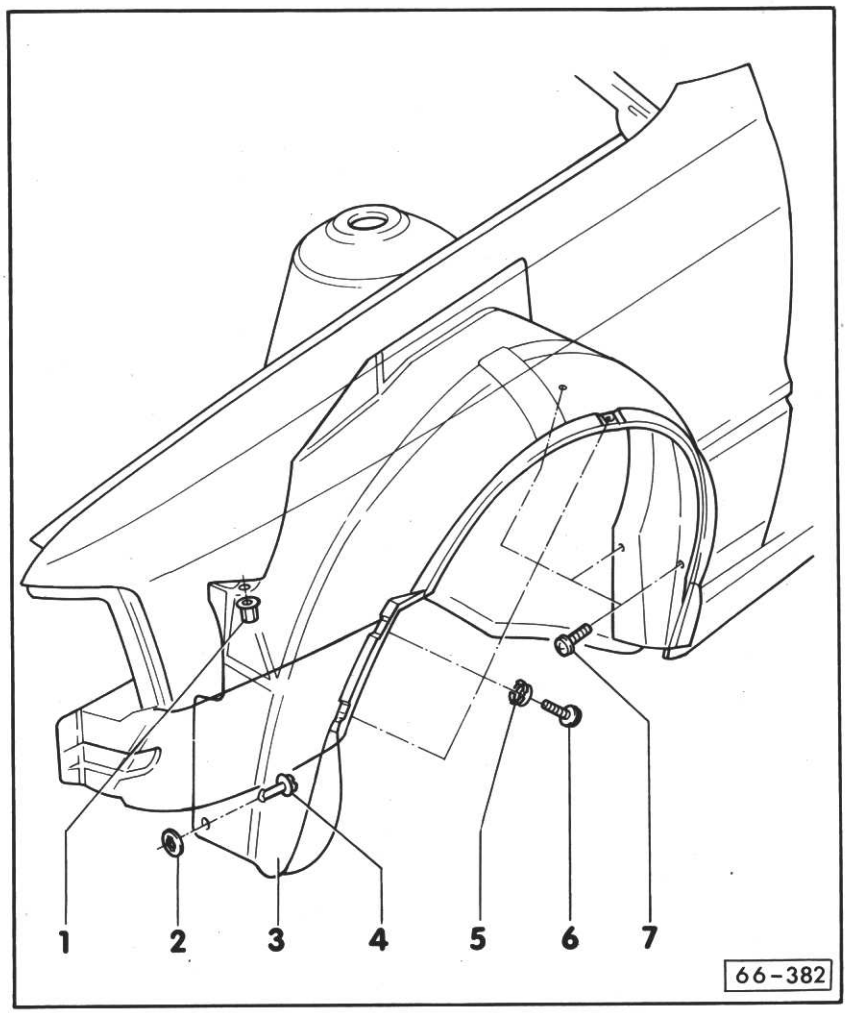
Ausbauen:
- Kombischrauben -2- (M5 x 8) herausdrehen (3 x).

- Kühlergrill nach vorne abnehmen.

Einbauen:
- Kühlergrill in Befestigungsclip -1- einhängen.

- Kombischrauben -2- eindrehen, Anzugsdrehmoment 6 Nm.

Hinweis:
Zum Ausbau des Kühlergrills ist die Demontage der Lasche -3- nicht erforderlich.



RADHAUSSCHALE VORN AUS- UND EINBAUEN

1- Clipmutter

2- Sicherungsscheibe

3- Radhausschale vorn
- ausbauen:
  - Klemmstift -4- lösen.
  - Stoßfängerende aus seitlicher Führung ausclipsen - siehe Reparaturgruppe 63.
  - Linsenblechschrauben -6- und -7- herausdrehen.
  - Clipmutter -1- abschrauben.
  - Radhausschale über Stehbolzen abziehen und nach innen vom Kotflügelflansch abdrücken.

  Einbauhinweise:
  Radhausschale zuerst zur Säule A hin einsetzen und über Kotflügelflansch drücken.

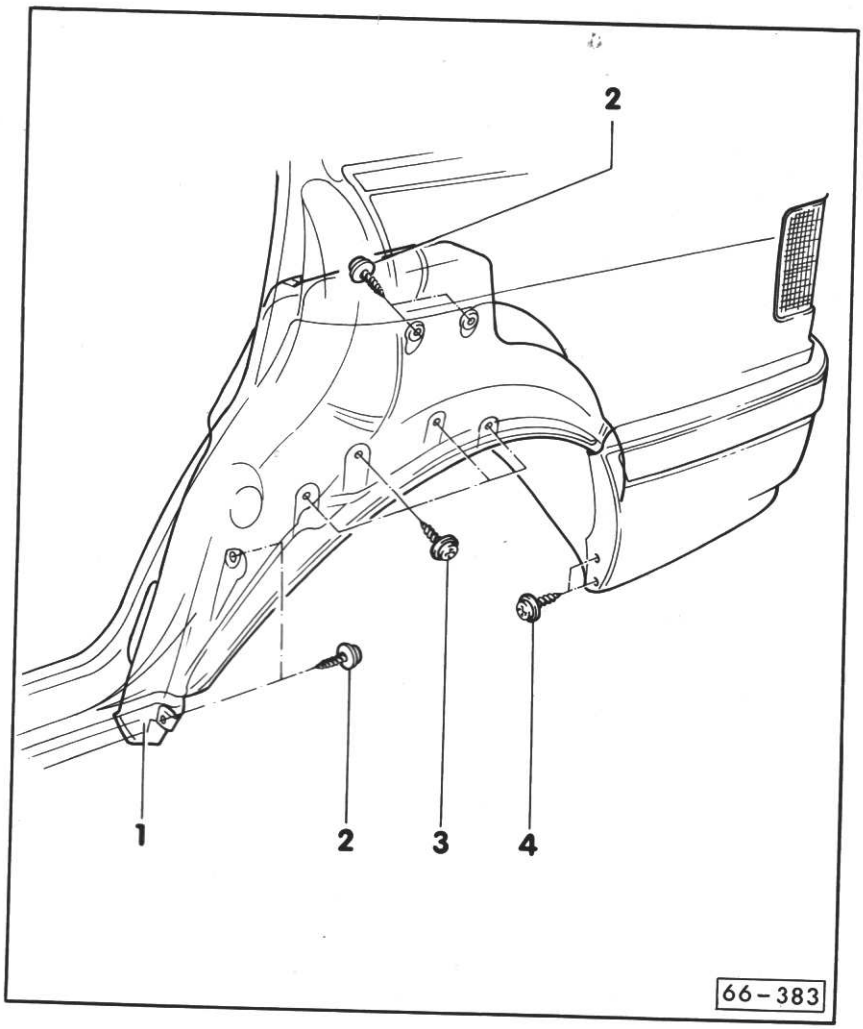
4- Klemmstift

5- Schutzclip

6- Linsenblechschraube

7- Linsenblechschraube

cardiagn.com



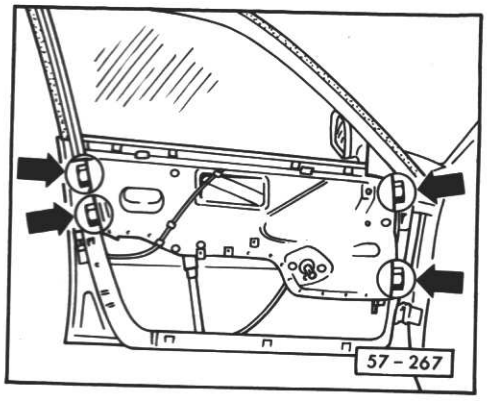
RADHAUSSCHALE HINTEN AUS- UND EINBAUEN

1- Radhausschale hinten
- ausbauen:
  - Rad abschrauben.
  - Befestigungsschrauben -2-, -3- und -4- herausdrehen.
  - Radhausschale abnehmen.

2- Kombiblechschraube (4 x)
- 2,5 Nm

3- Kombischraube
- 2 Nm

4- Blechschraube (2 x)
- 2,5 Nm



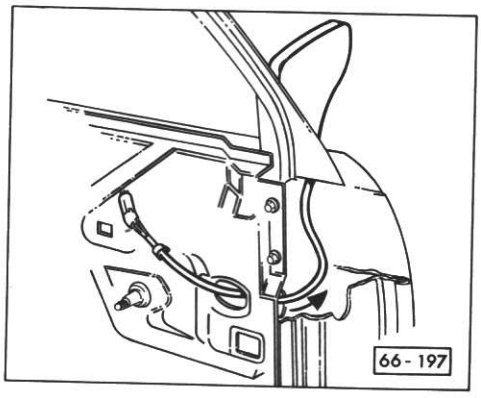
AUSSENSPIEGEL ERSETZEN (MANUELLE VERSTELLUNG)

Hinweis:
Bei elektrischer Spiegelverstellung, Spiegelfuß abschrauben - Seite 66-5, Abb. 66-187 (Mehrfachstecker direkt am Spiegelfuß).

- Türverkleidung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

◄ - Sitz der Schrauben markieren.

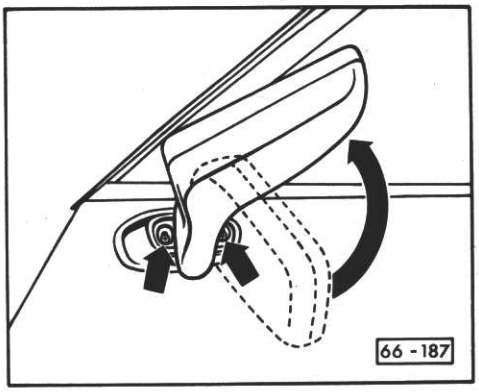
- Vordere Schrauben herausdrehen, hintere Schrauben nur lösen und Träger für Türeinbauteile vorn etwas abziehen.



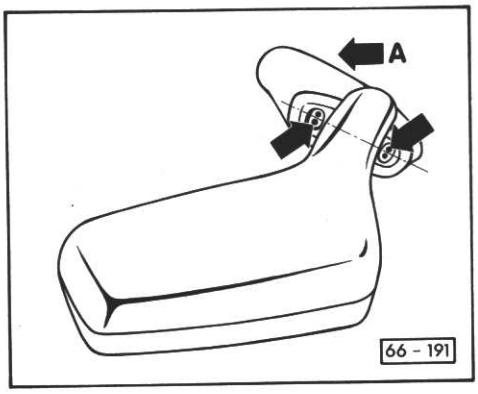
- Kabelclip entfernen.

◄ - Einstellkopf mit Bowdenzüge aus Träger herausziehen.

cardiagn.com



◄ - Spiegel 90° schwenken und Kreuzschlitzschrauben herausdrehen, Anzugsdrehmoment 4 Nm.



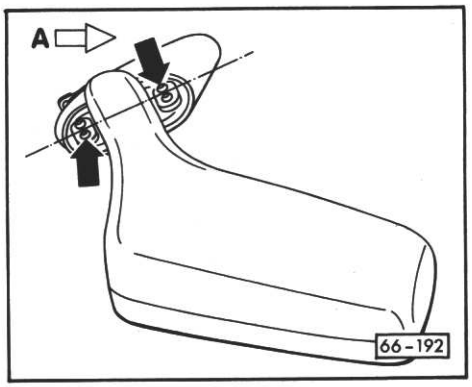
Einbauhinweis:

Fahreraußenspiegel-Montage (Links- und Rechtslenkerfahrzeuge

◄ - Befestigungspunkte -Pfeile- (Fahrtrichtung -A-)

Hinweis:
Befestigungspunkte einhalten, sonst Änderung des Blickwinkels.

- Einstellung von Träger für Türeinbauteile prüfen, ggf. einstellen - siehe Reparaturgruppe 57.



Beifahreraußenspiegel-Montage (Links- und Rechtslenkerfahrzeuge)

◄ - Befestigungspunkte -Pfeile- (Fahrtrichtung -A-).

Hinweis:
Befestigungspunkte einhalten, sonst Änderung des Blickwinkels.

Befestigungspunkt für Fahrschul-Fahrzeuge

- Den hinteren oberen Befestigungspunkt verwenden.

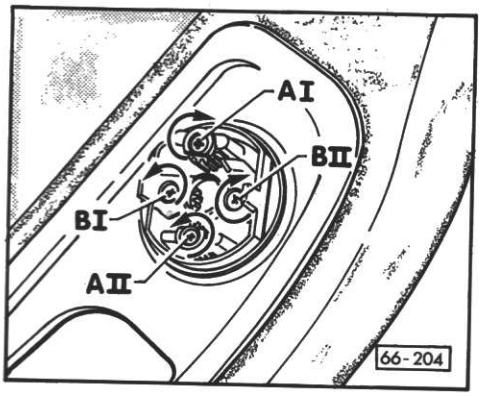
cardiagn.com

SPIEGELBETÄTIGUNG EINSTELLEN

- Einstellknöpfe abziehen.

- Einstellung erfolgt in Einbaulage.

Hinweis:
Zum Einstellen eignen sich besonders "Feinmechaniker-Schraubendreher".
Die Einstellung muß in Mittelstellung des Spiegelglases erfolgen, d.h. das Spiegelglas muß parallel zum Spiegelgehäuse stehen.
Zulässig ist ein Leerweg (toter Gang) bis 180° am Verstellknopf oder am Verstellring.



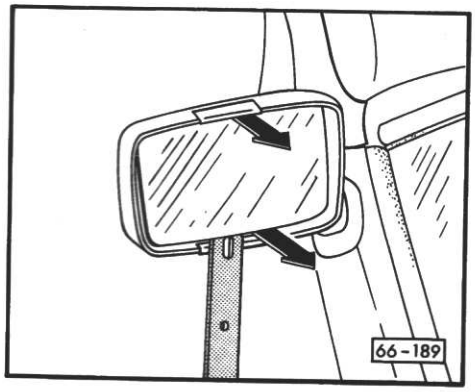
◄ - Stellschraube -AI- soweit nach rechts drehen, bis ein leichter Widerstand (2 Nm) spürbar ist.

- Gegenüberliegende Stellschraube -AII- nach links drehen, bis ein leichter Widerstand (2 Nm) spürbar ist.

- Stellschrauben -BI- und -BII- in gleicher Weise einstellen.

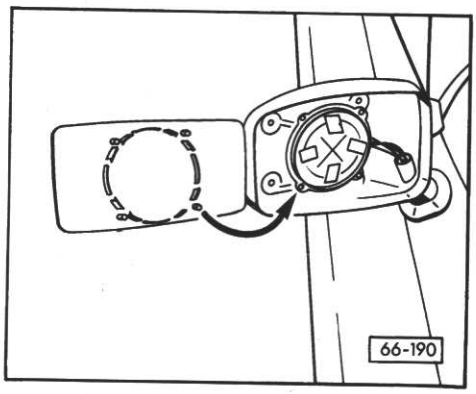
Hinweis:
Bei zu hohen Einstellmomenten wird die Spiegelverstellung schwergängig.

SPIEGELGLAS ERSETZEN



Hinweis:
Die Spiegelgläser sind bei beiden Ausführungen (manuell und elektrisch verstellbar) nur eingeclipst.

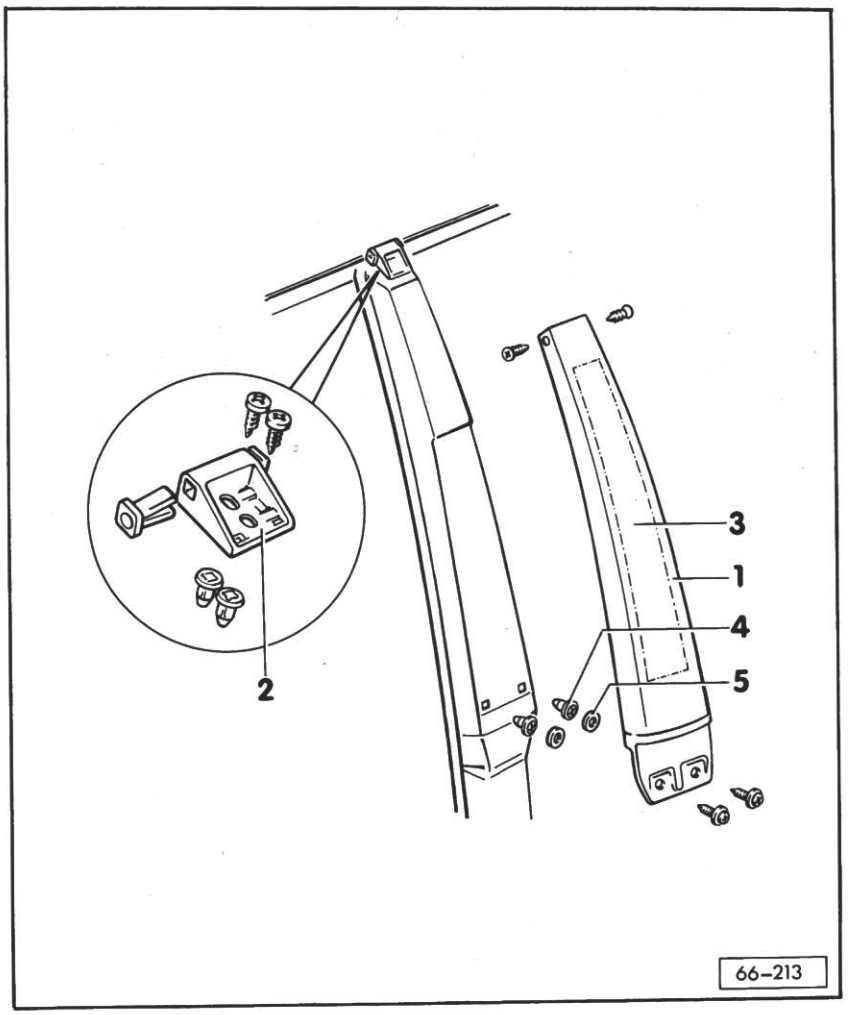
◄ - Spiegelglas abdrücken (Sonderwerkzeug 80-200) zuerst unten, dann oben. Spiegelgehäusekante vor Beschädigung schützen.



◄ - Spiegelglas in Führungszapfen einsetzen und aufdrücken.

Hinweis:
Druck nur auf Glasmitte - unbedingt Schutzhandschuhe benutzen.

cardiagn.com



BLENDE SÄULE B AUS- UND EINBAUEN

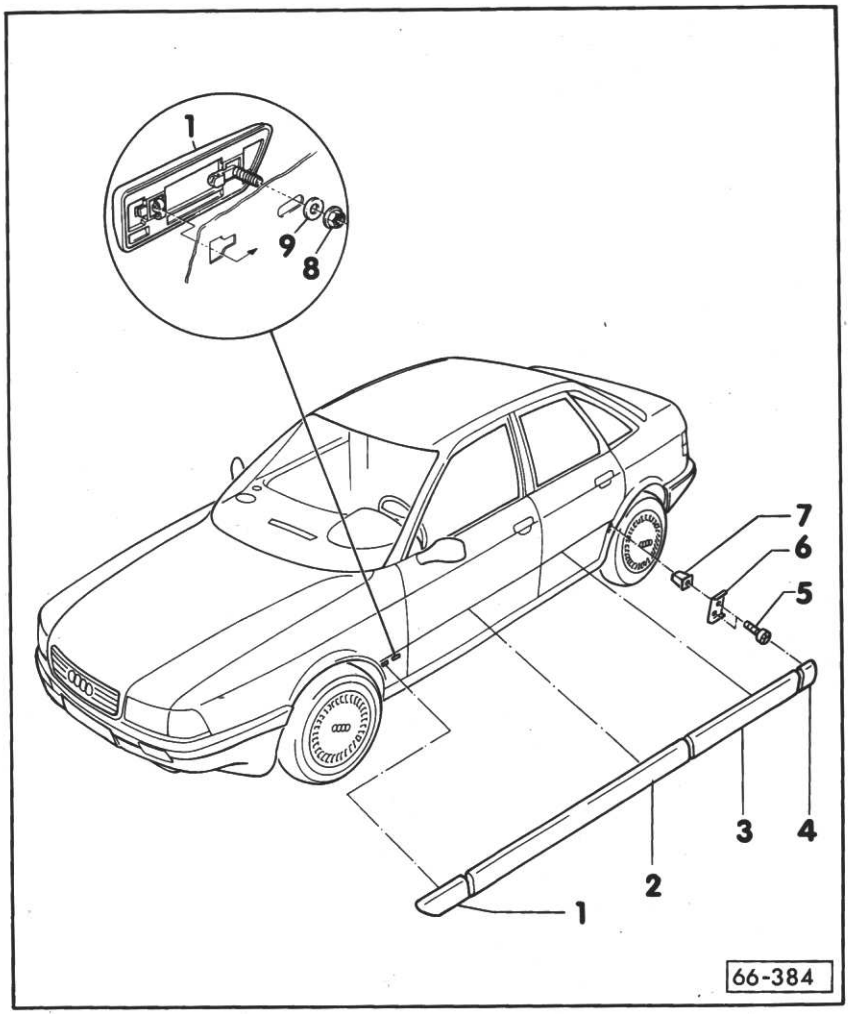
1- Blende Säule B
- ausbauen:
  - Befestigungsschrauben herausdrehen, Anzugsdrehmoment 1 Nm.
  - Blende abnehmen.

2- Halter mit Spreizmuttern
- Spaltmaß durch Versetzen des Halters einstellen

3- Dämmstreifen

4- Spreizmutter

5- Distanzscheibe



SCHUTZZIERLEISTEN INSTAND SETZEN

1- Schutzzierleiste für Kotflügel
- ausbauen:
  - Radhausschale ausbauen - Seite 66-2.
  - Sechskantmutter -8- abschrauben.
  - Schutzzierleiste nach hinten schieben und von Kotflügel abnehmen.

2- Schutzzierleiste für Tür vorn
Einbauhinweise:
- Klebeflächen müssen staub- und fettfrei sein.
- Karosserie und Leiste auf ca. 40° C erwärmen.

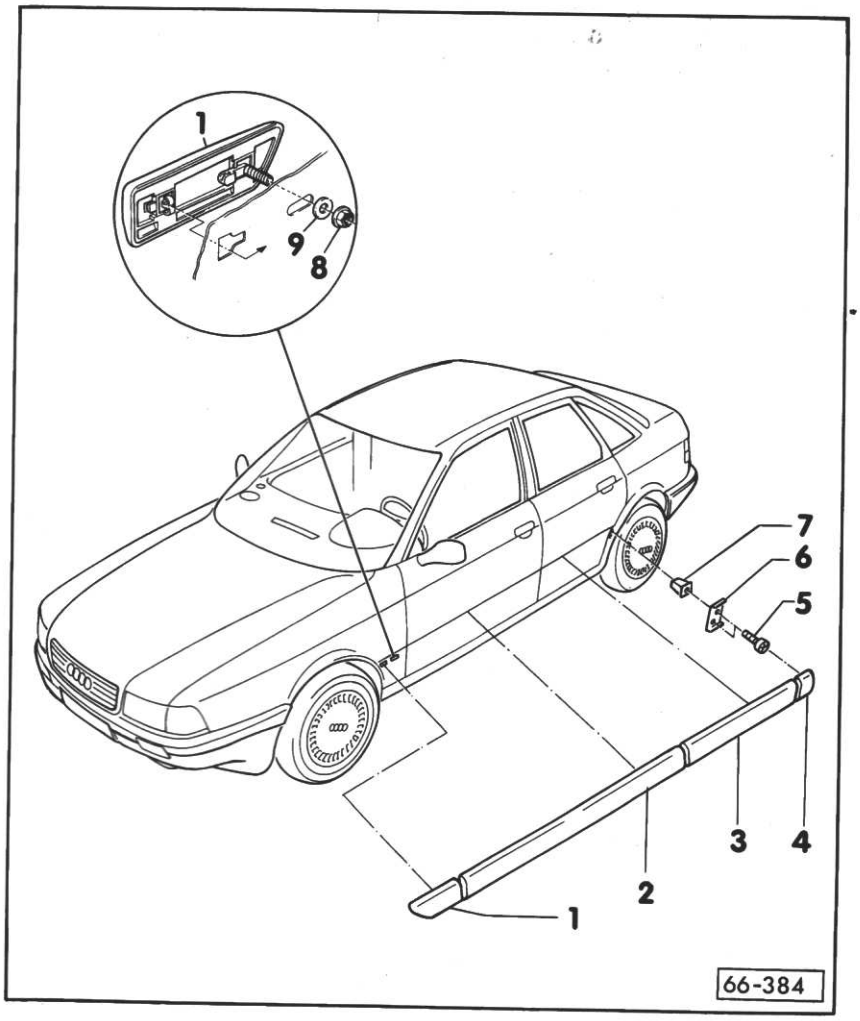
3- Schutzzierleiste für Tür hinten
Einbauhinweise:
- Klebeflächen müssen staub- und fettfrei sein.
- Karosserie und Leiste auf ca. 40° C erwärmen.

4- Schutzzierleiste für Seitenteil
- ist in Klammer -6- eingeclipst und zusätzlich verklebt

5- Linsenschraube

6- Klammer

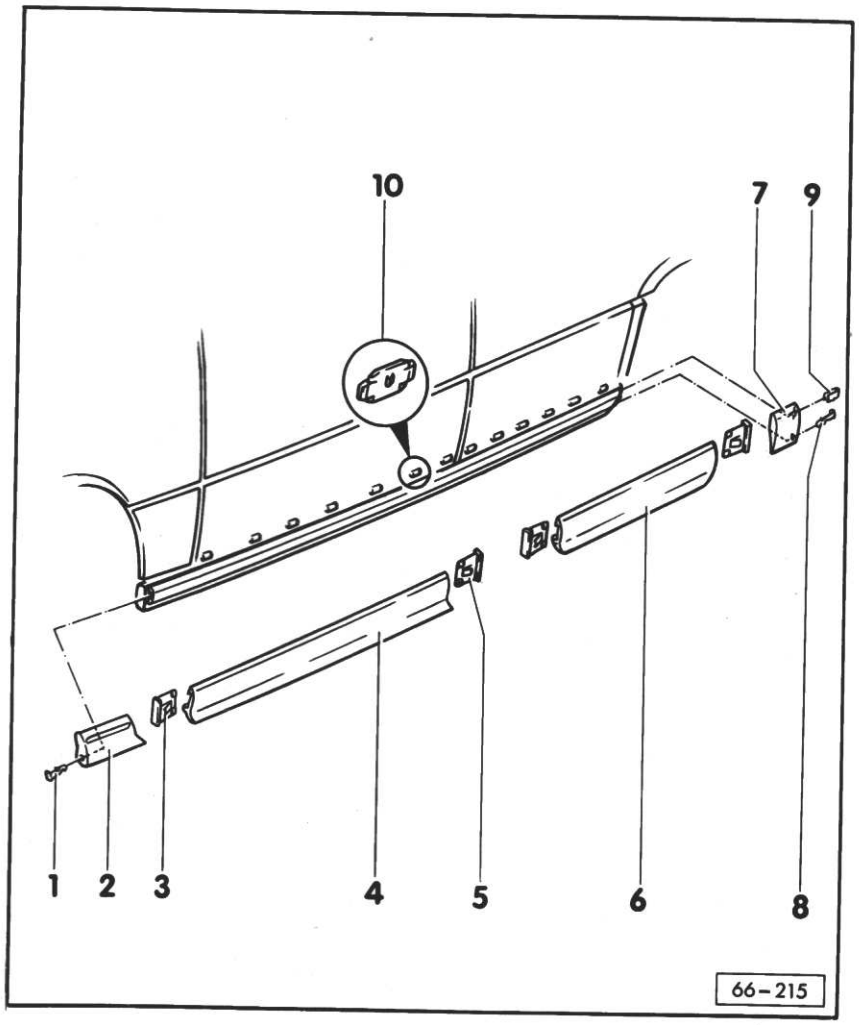
cardiagn.com



7- Spreizmutter

8- Sechskantmutter
- 1 Nm

9- Scheibe



SPALTABDECKUNG FOR UNTERHOLM AUS- UND EINBAUEN

1- Klemmfeder

2- Abdeckung vorn
- mit PUR verklebt
- Kleberaupe L-förmig eingebracht, Ø 8 mm
- Verklebung - "Vorbereitung für PUR-Verklebung" - Seite 66-14

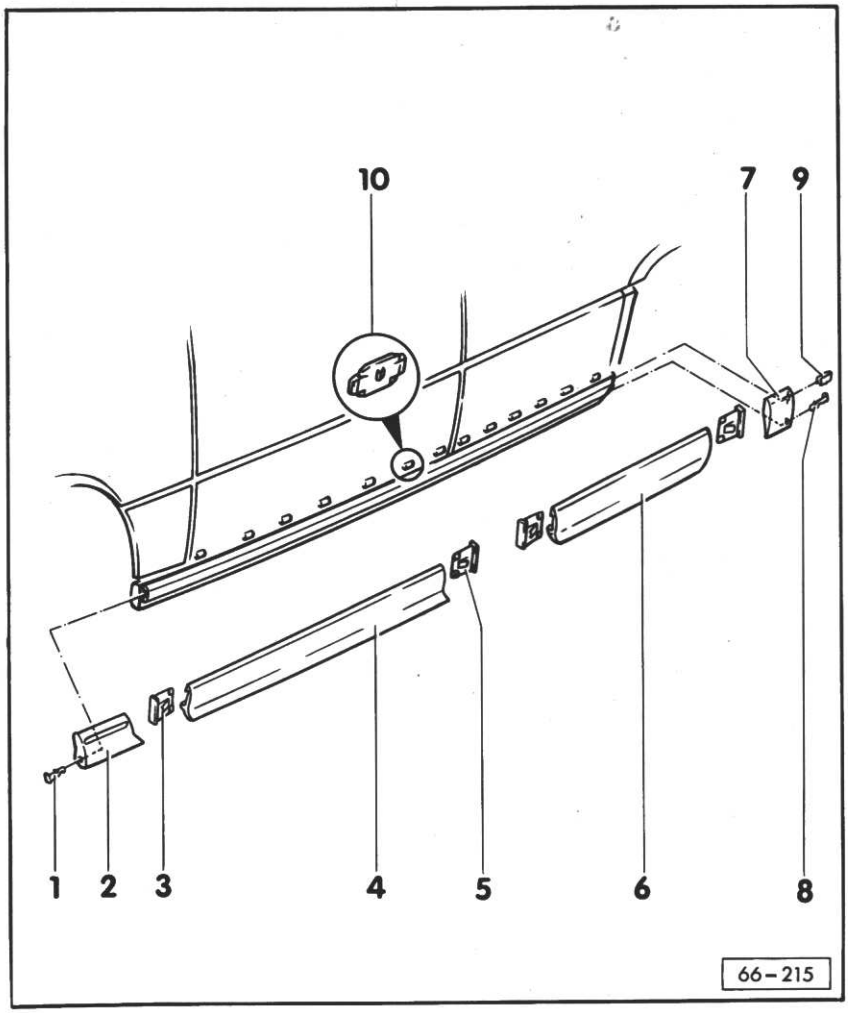
3- Abschlußkappe vorn
- Haltekralle zeigt zur Abdeckung
- breitere Seite nach unten

4- Abdeckung Tür vorn
- ausbauen:
  - Abschlußkappe herausziehen und Abdeckung nach hinten von Clips abziehen.

5- Abschlußkappe hinten
- Haltekralle zeigt zur Abdeckung
- breitere Seite nach unten

6- Abdeckung Tür hinten
- ausbauen:
  - Abschlußkappe herausziehen und Abdeckung nach hinten von Clips ziehen.

cardiagn.com



7- Abdeckung hinten
- mit PUR verklebt
- Kleberaupe L-förmig eingebracht, Ø 10 mm
- Verklebung - siehe "Vorbereitung für PUR-Verklebung" - Seite 66-14

8- Klemmfeder

9- U-Klammer

10- Clip

Vorbereitung für PUR-Verklebung

Verarbeitungstemperatur mind. 20° C, Teile evtl. erwärmen.

PUR-Klebedichtungsmaterial auf Blech noch vorhanden:

- Klebedichtungsmaterial bis auf 1 mm zurückschneiden, Primer und Lackaufbau dabei nicht beschädigen!

- Restmaterial dient für die Neuverkleidung als Haftgrund.

- Klebeflächen schmutz- und fettfrei halten.

Reinigung

- Blechteile (neu lackiert):

- Klebebereiche mit Reinigungsbenzin reinigen und mit Silikonentferner nachbehandeln.

- Kunststoffteile:

- Klebebereiche mit Reinigungslösung -D 009 400 01- reinigen und mit fusselfreien Lappen trocken reiben.

cardiagn.com

Primern (Grundieren)

• Blechteile (neu lackiert):

- Lackprimer -D 009 200- auftragen, 10 Minuten trocknen lassen.

• Kunststoffteile:

- Kunststoffprimer -D009 600- auftragen, 10 Minuten trocknen lassen.

Montage

- PUR-Klebedichtungsmaterial auftragen.

- Schutzzierleiste ansetzen, auf gleichmäßige Anlage achten, kräftig andrücken, besonders an den Enden.

- Schutzzierleiste zusätzlich mit textilverstärktem Klebeband spannen, um somit die Anpreßkräfte zu erhöhen.

- Aushärtung - 4 Stunden bei 20° C.

Reinigung bei Verschmutzung durch PUR-Klebedichtungsmaterial

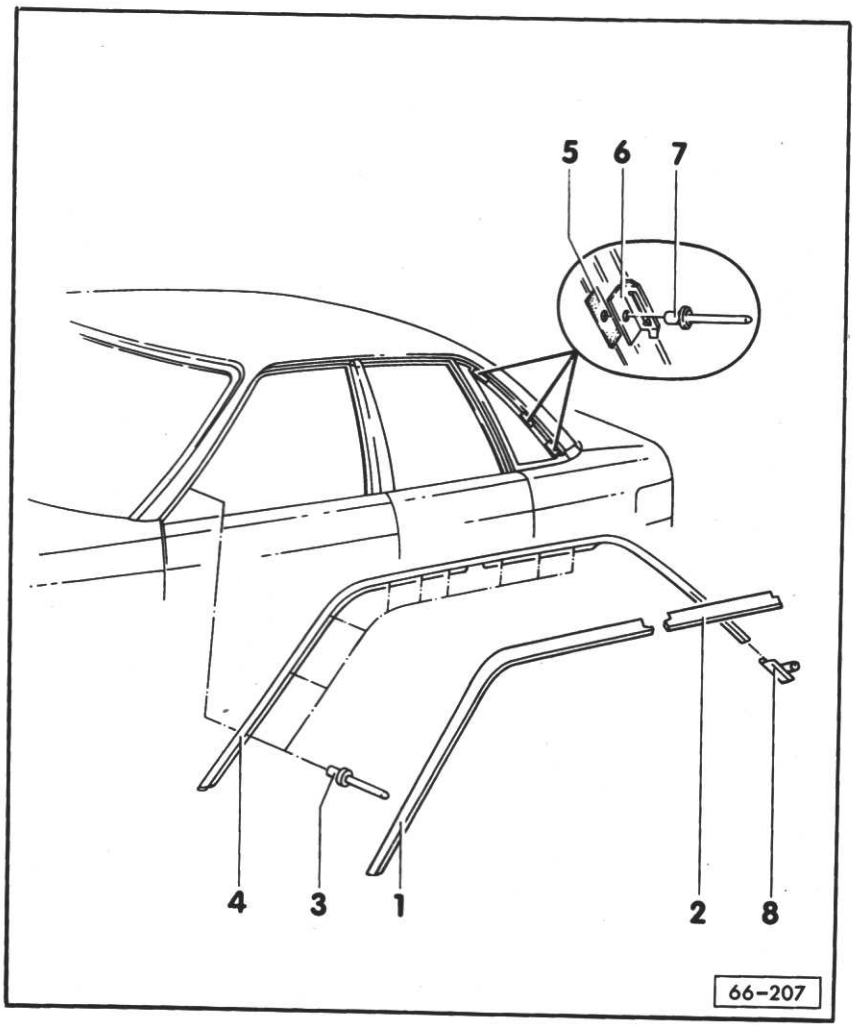
• Lackflächen:

- Zunächst mit trockenen Lappen reinigen.

- Restverschmutzung mit Waschbenzin beseitigen.

• Kunststoffteile:

- PUR-Klebedichtungsmaterial aushärten lassen (ca. 2 - 3 Stunden) und dann abziehen.



DACHZIERLEISTE INSTAND SETZEN

1- Abdeckleiste vorn
• in Dachzierleiste eingeclipst

2- Abdeckleiste hinten
• in Dachzierleiste eingeclipst
• ausbauen - Seite 66-17

3- Hohlniet

4- Dachzierleiste
• ausbauen - Seite 66-17

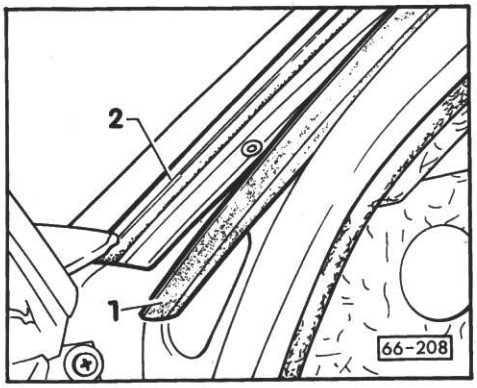
5- Unterlage

6- Klammer
• Dachzierleiste wird im Bereich Säule D von Klammern gehalten

7- Hohlniet

8- Endkappe
• beim Ersetzen oder Ausbauen der Dachzierleiste ist der Ausbau der Endkappe nicht erforderlich

cardiagn.com

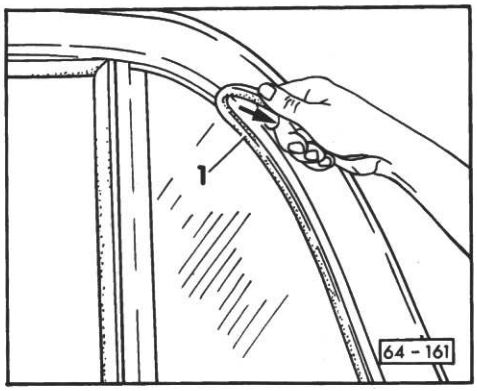


Dachzierleiste aus- und einbauen

Ausbauen:
- Blende Säule B außen ausbauen - Seite 66-9.

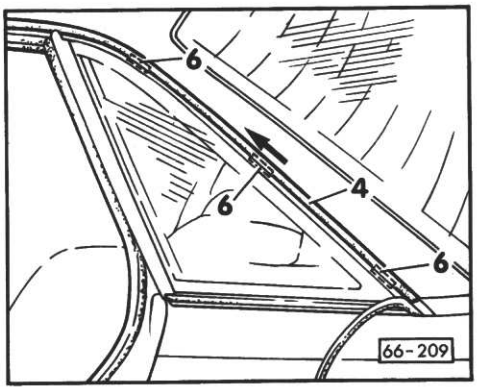
◄ - Abdeckleiste -1- vorn und hinten aus Dachzierleiste -2- heraushebeln und abziehen.

Hinweis:
Beim Ersetzen oder Ausbauen der Dachzierleisten ist der Ausbau der Endkappe-Dachzierleiste nicht erforderlich.



◄ - Spaltabdeckung -1- an Säule C beginnend, herausziehen.

- Nietköpfe mit Spiralbohrer (Ø 8 mm) abbohren und Reststücke nach innen durchtreiben.



◄ - Dachzierleiste -4- entlang der Säule D ca. 30 mm nach oben ziehen, bis die Haltelaschen der Dachzierleiste von den Klammern -6- freigegeben werden.

Hinweis:
Beim Abbohren der Nietköpfe kann es durch das Mitdrehen der Nieten zu Lackbeschädigungen kommen.
Der Lackaufbau ist, wie nachfolgend beschrieben, wieder herzustellen:

• 1 K Korrosionsschutzgrund	ALN 002 003 04
• 2 K Grundfüller Standard mit Härter	ALN 766 001 ALZ 010 000

Beide Komponenten werden im Verhältnis 1:1 gemischt.

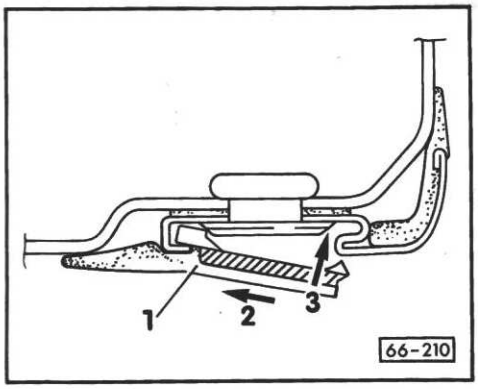
• 2 K Acryl-Decklack oder bei Metallic-Lackierung	ALN 769 ...
• Grundlack Metallic	ALD 645 ...
• 2 K Acryl-Klarlack	ALN 769 000/ 001

Entsprechend der Beschaffenheit und dem Sichtbereich der Lackbeschädigung erfolgt der Auftrag mit dem Pinsel, aus der Spraydose oder der Lackierpistole.

Einbauen:

Hinweis:
Um Lackbeschädigungen zu vermeiden, sollte die Dachzierleiste während der Montage entlang der Säule D von einem zweiten Monteur geführt werden.

cardiagn.com



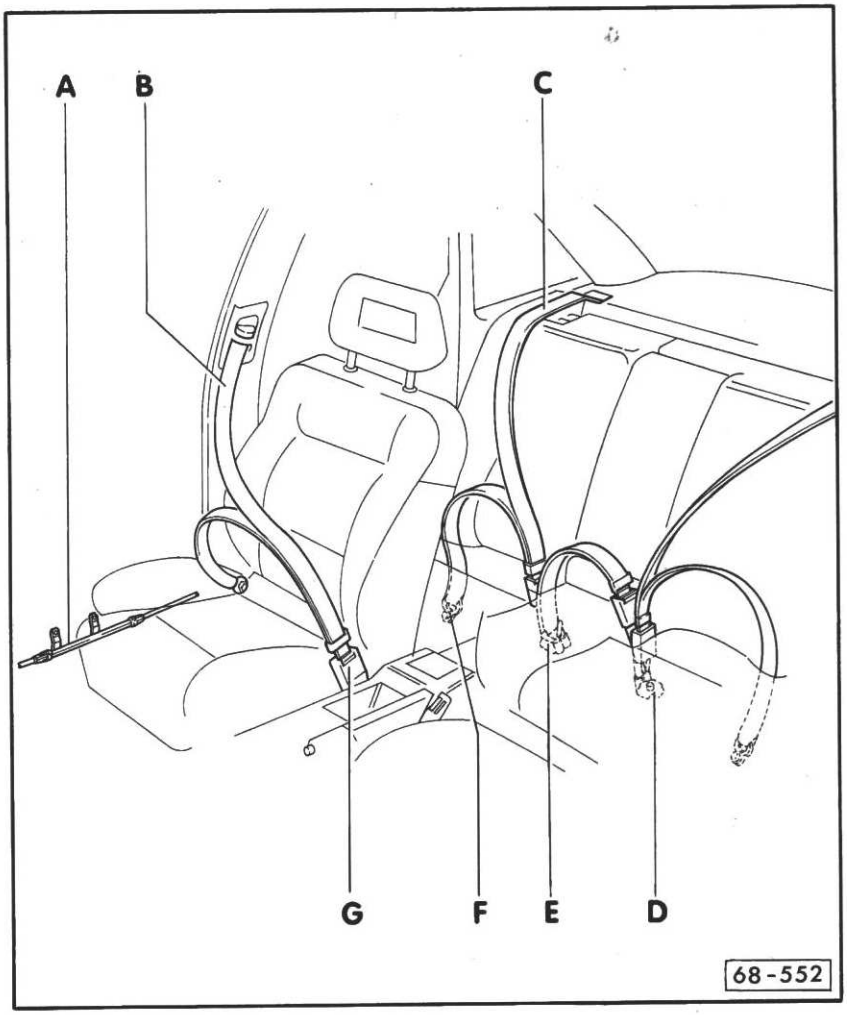
- Dachzierleiste zuerst in die Endkappe einfädeln.

- Dachzierleiste entlang der Säule D soweit unter die Halteklammern schieben, bis das Lochbild am Dachrahmen mit dem Lochbild der Dachzierleiste deckungsgleich ist.

- Hohlniete montieren.

- Abdeckleiste -1- zuerst in Pfeilrichtung -2- einsetzen und dann in Pfeilrichtung -3- in Dachzierleiste eindrücken.

cardiagn.com



SICHERHEITSGURTE - BEFESTIGUNGSPUNKTE

A- Kupplungsrohr für ten-Seil
- ten-Seil Verbindung trennen - Seite 68-2

B- Dreipunkt-Sicherheitsgurt Säule B
- ausbauen - Seite 68-4

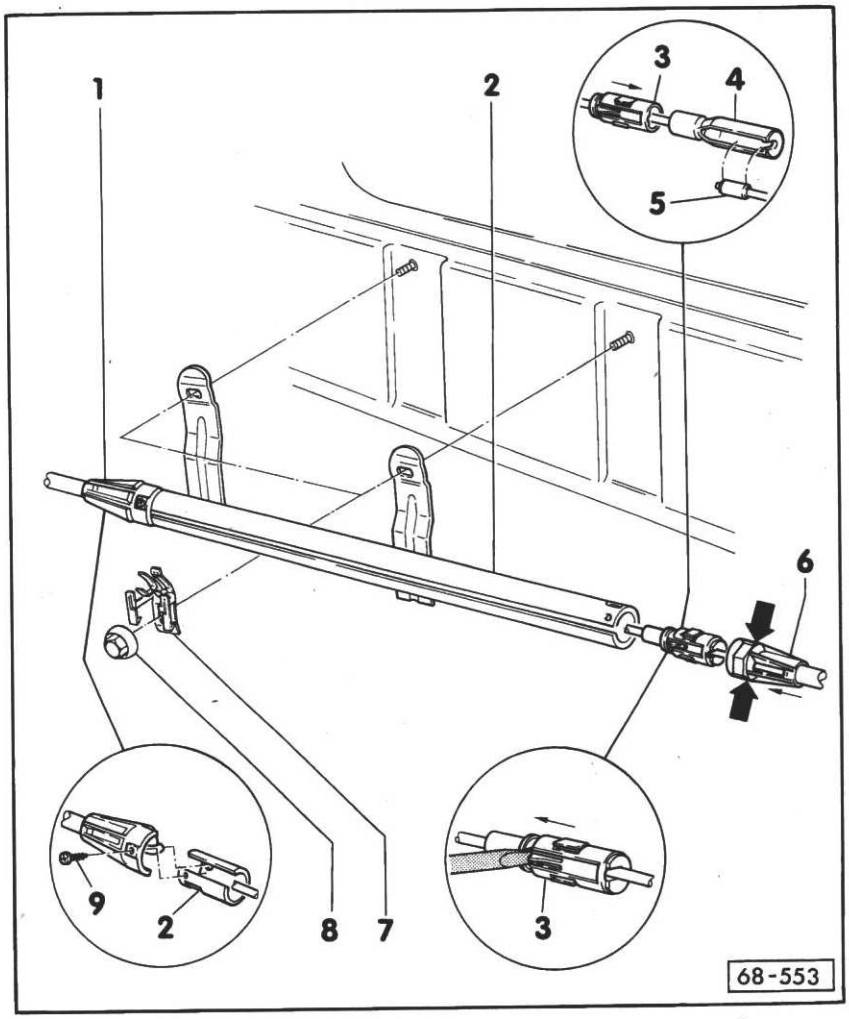
C- Dreipunkt-Sicherheitsgurt hinten
- ausbauen - Seite 68-6

D- Befestigungspunkt Bodengruppe Mitte
- Seite 68-8

E- Befestigungspunkt Bodengruppe Mitte
- ohne Retractor - Seite 68-9
- mit Retractor - Seite 68-10

F- Befestigungspunkt Bodengruppe außen
- Seite 68-10

G- Befestigungspunkt Sitzgestell
- Seite 68-11



A- ten-SEIL VERBINDUNG AM KUPPLUNGSROHR TRENNEN

- Schwellerabdeckung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

- Teppich im Bereich des Vordersitzes zur Seite drücken.

1- Deckel
- führt zum Motorraum

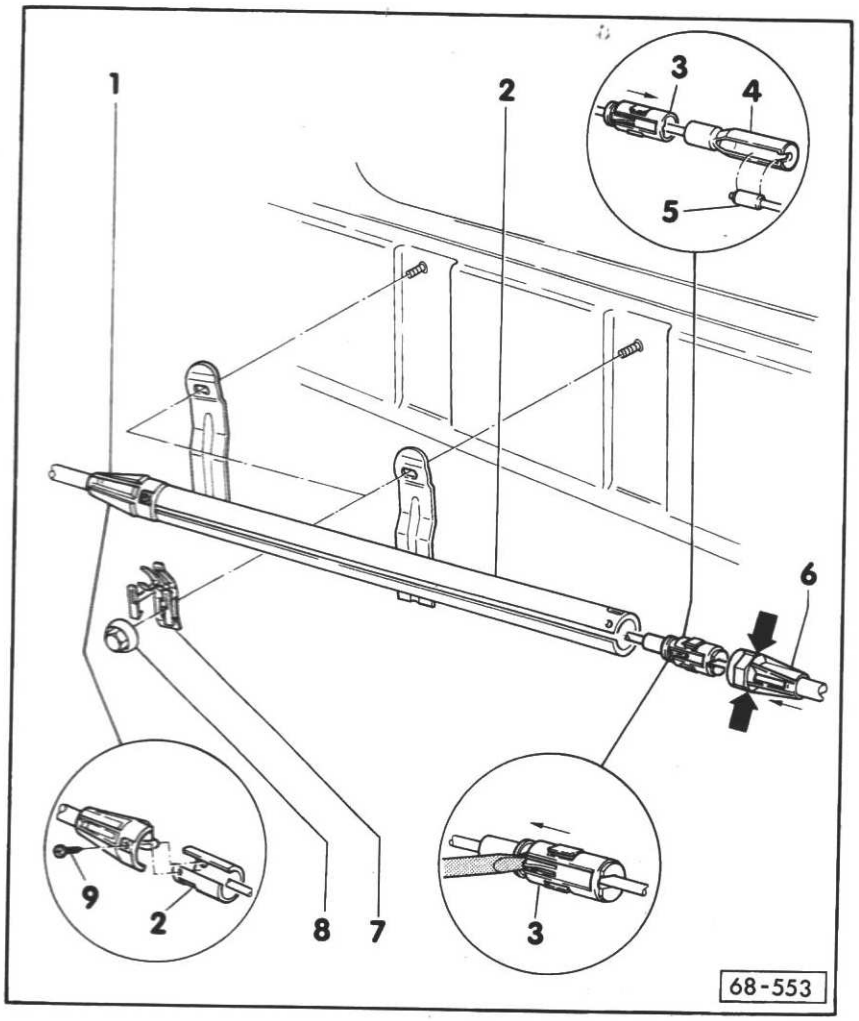
2- Kupplungsrohr
- ten-Seil Verbindung trennen:
  - Blechschraube -9- herausdrehen.
  - Deckel -1- aushängen.
  - Federzungen -Pfeile- anheben.
  - Deckel -6- vom Kupplungsrohr abziehen.
  - Federzunge mit flachem Schraubendreher anheben.
  - Sicherungskappe -3- von Kupplung -4- schieben.
  - Nippel -5- von Kupplung -4- herausnehmen.

Hinweis:
Sollten die Federzungen -Pfeile- abbrechen, so kann der Deckel -6- mit zwei Blechschrauben (-9-) am Kupplungsrohr befestigt werden, Anzugsdrehmoment 2 Nm.

3- Sicherungskappe

4- Kupplung

cardiagn.com



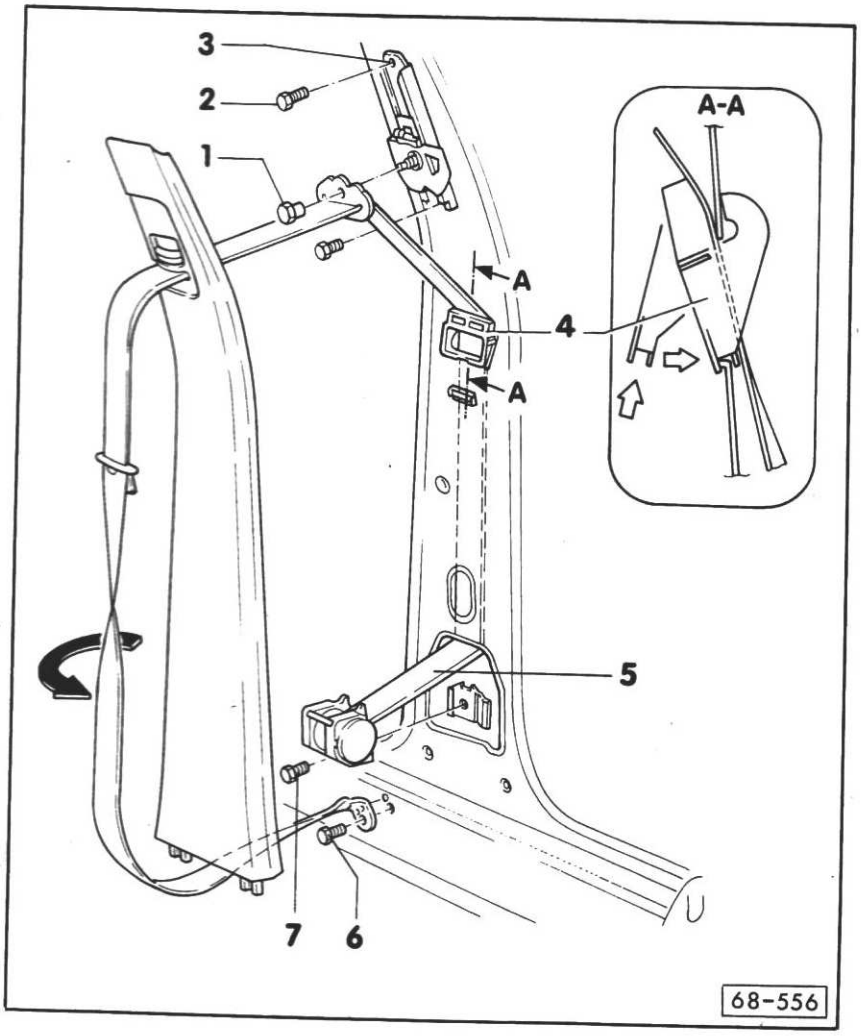
5- Nippel

6- Deckel
- führt zum Retractor des Dreipunkt-Sicherheitsgurtes Säule B

7- Klammer

8- Clipmutter
- 2 Nm

9- Blechschraube
- 2 Nm



B- DREIPUNKT-SICHERHEITSGURT SÄULE B AUS- UND EINBAUEN

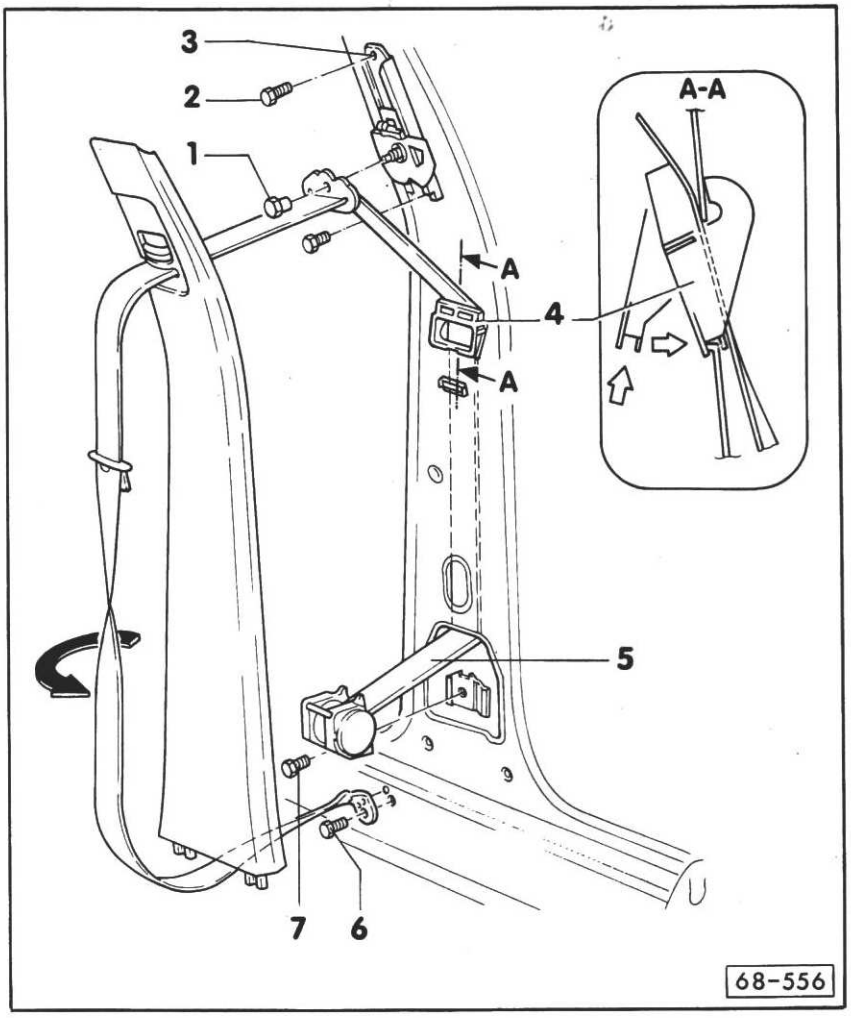
1- Ansatzmutter
- 50 Nm
- Umlenkbeschlag beim Festziehen der Ansatzmutter auf Gewindestift leicht bewegen
- Umlenkbeschlag muß sich nach Festziehen der Ansatzmutter selbstständig in vertikaler Lage oder in Trägerrichtung einpendeln!
- bei Schwergängigkeit - Ansatzmutter lösen und Umlenkbeschlag auf Gratbildung prüfen

2- Zylinderschraube
- 23 Nm

3- Höhenverstellung
- Funktionsprüfung nach Montage der Verkleidung:
  - Höhenversteller muß in oberster Stellung hörbar einrasten.
  - Taste muß nach beliebiger Betätigung selbständig in obere Lage zurückwandern.

4- Gurtbandführung
- nach Montage vom Umlenkbeschlag einclipsen

cardiagn.com

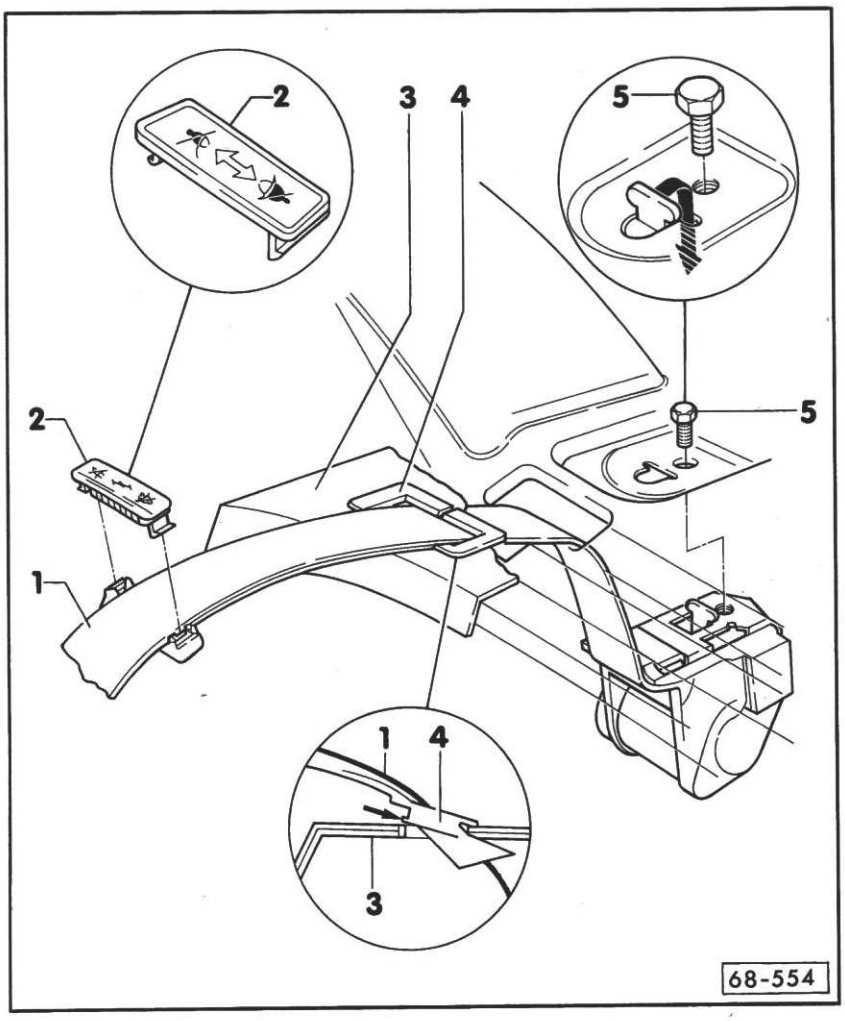


5- Dreipunkt-Sicherheitsgurt Säule B
- ausbauen:
  - ten-Seil Verbindung am Kupplungsrohr trennen - Seite 68-2.
  - Sechskantschraube -6- herausdrehen.
  - Verkleidung Säule B ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
  - Ansatzmutter -1- herausdrehen.
  - Gurtbandführung -4- ausclipsen.
  - Sechskantschraube -7- herausdrehen.

Hinweise:
- Sicherheitsgurt darf durch Kabel, Leitungen, Dämpfungen usw. nicht verklemmt werden.
- Stellung vom unteren Beschlag beachten - Schweißwarze vom Schweller muß zwischen beiden Eindrükkungen vom Beschlag unten stehen.

6- Sechskantschraube
- 50 Nm

7- Sechskantschraube
- 50 Nm



C- DREIPUNKT-SICHERHEITSGURT HINTEN AUS- UND EINBAUEN

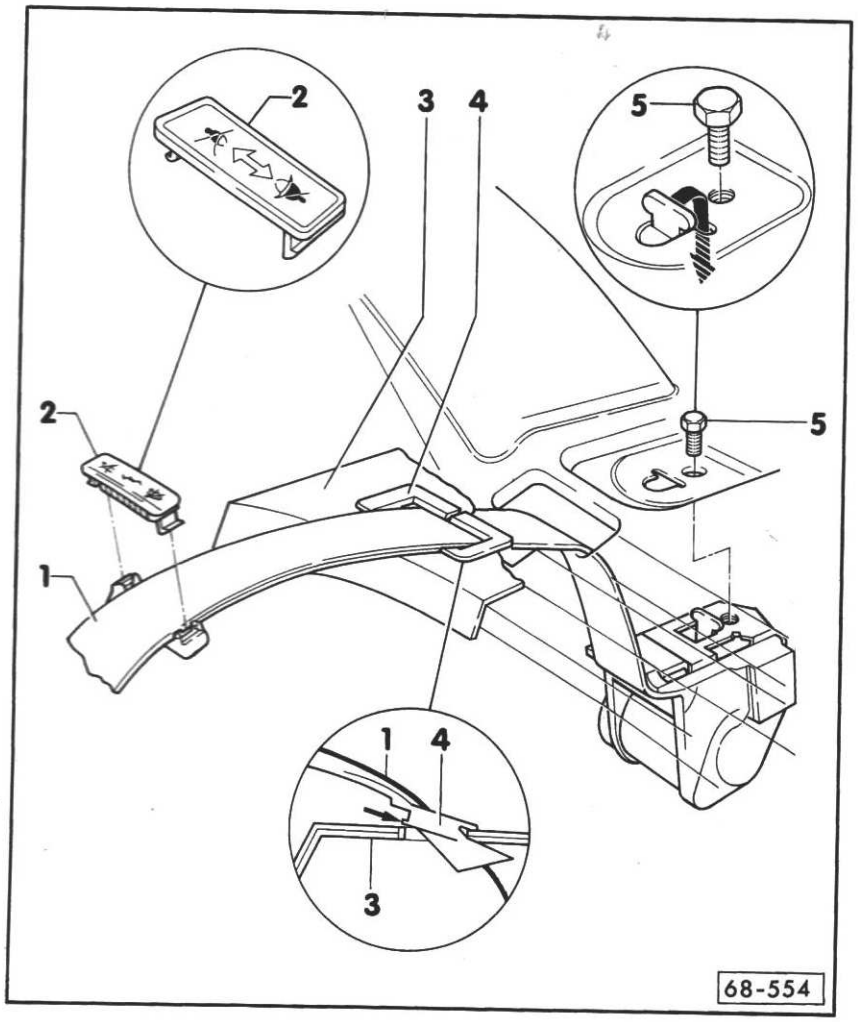
1- Dreipunkt-Sicherheitsgurt hinten
- ausbauen:
  - Rücksitzbank ausbauen - siehe Reparaturgruppe 72.
  - Beschlag von Bodengruppe abschrauben, Anzugsdrehmoment 50 Nm.
  - Rücksitzlehne umklappen.
  - Gurtbandführung -4- ausbauen.
  - Hutablage ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
  - Verkleidung Säule D ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
  - Kofferraumverkleidung zur Seite drücken.
  - Sechskantschraube -5- herausdrehen, Anzugsdrehmoment 50 Nm.

2- Abdeckung
- von Gurtbandführung abhebeln

Einbauhinweis:
Großes Symbol muß immer zur Fahrzeugmitte zeigen.

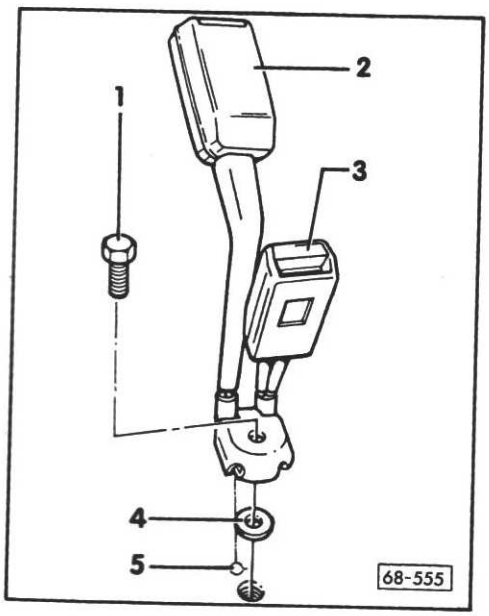
3- Hutablage
- ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70

cardiagn.com



4- Gurtbandführung
- ausbauen:
  - Abdeckung -2- abhebeln.
  - Gurtbandführung zur Fahrzeugmitte drücken, nach oben von Hutablage herausnehmen und von Gurtband abziehen (Gurtbandführung ist geschlitzt).
- einbauen:
  - Gurtband in Gurtbandführung einlegen.
  - Abdeckung -2- einclipsen.
  - Gurtbandführung in Hutablage schräg einsetzen und nach unten drücken (Rastnasen -Pfeil- müssen durch Ausschnitte gehen).
  - Gurtbandführung nach außen verschieben, bis sie verrastet.

5- Sechskantschraube
- 50 Nm



◄ D- BEFESTIGUNGSPUNKT BODENGRUPPE MITTE

1- Sechskantschraube
- Anzugsdrehmoment 50 Nm

2- Gurtschloß für Mittelsitz

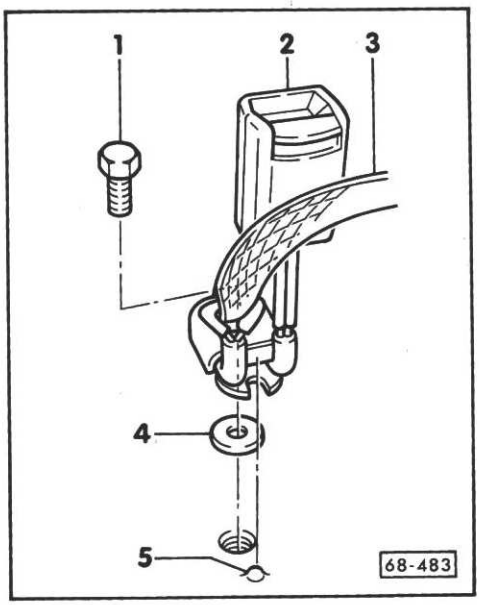
3- Gurtschloß für Außensitz

4- Dichtung

5- Schweißwarze

- Drucktasten der Gurtschlösser müssen zueinander zeigen.

cardiagn.com



E- BEFESTIGUNGSPUNKT BODENGRUPPE MITTE - OHNE RETRACTOR

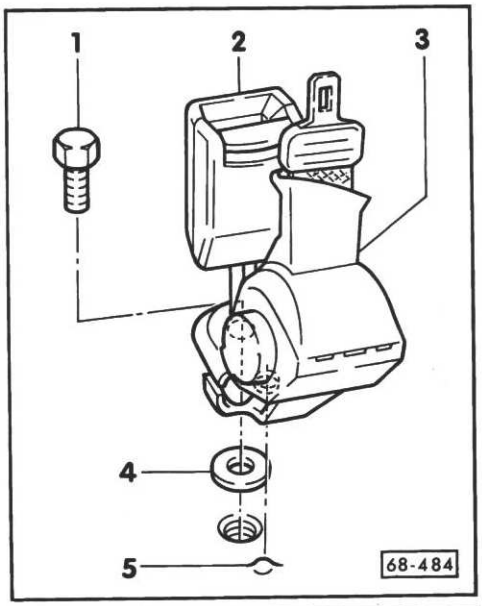
1- Sechskantschraube
• Anzugsdrehmoment 50 Nm

2- Gurtschloß für Außensitz

3- Beckengurt

4- Dichtung

5- Schweißwarze



E- BEFESTIGUNGSPUNKT BODENGRUPPE MITTE - MIT RETRACTOR

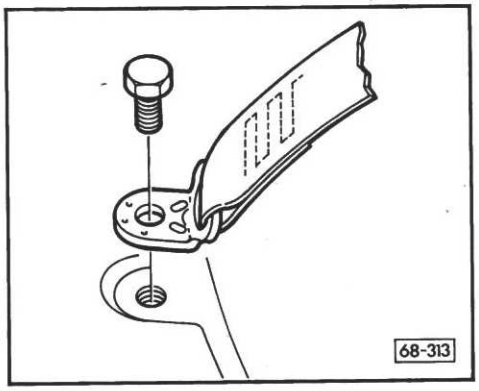
1- Sechskantschraube
• Anzugsdrehmoment 50 Nm

2- Gurtschloß für Außensitz

3- Beckengurt mit Retractor

4- Dichtung

5- Schweißwarze

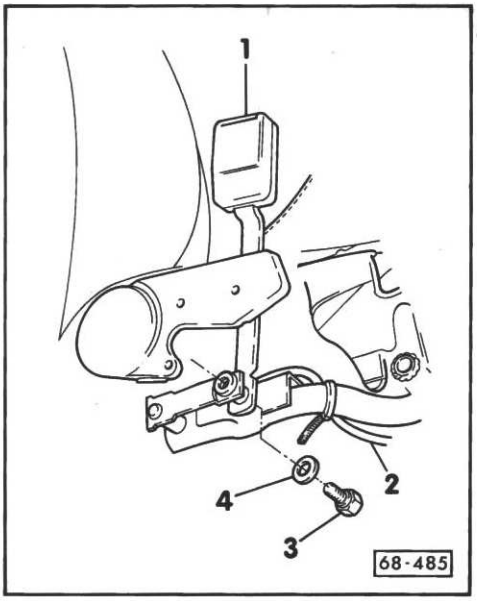


F- BEFESTIGUNGSPUNKT BODENGRUPPE AUSSEN

- Sechskantschraube, Anzugsdrehmoment 50 Nm.

- Beschlag muß in Einprägung der Bodengruppe liegen.

cardiagn.com



- G- BEFESTIGUNGSPUNKT SITZGESTELL

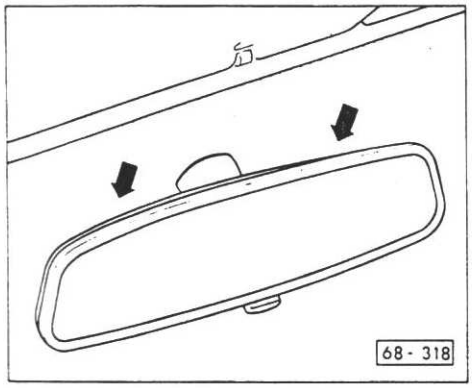
1- Gurtschloß

2- Kabel für Gurtwarnung

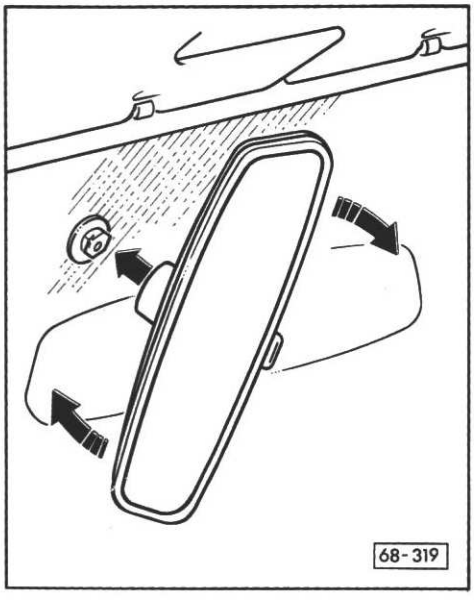
3- Bundschraube
• Anzugsdrehmoment 60 Nm

4- Federscheibe

INNENSPIEGEL AUS- UND EINBAUEN

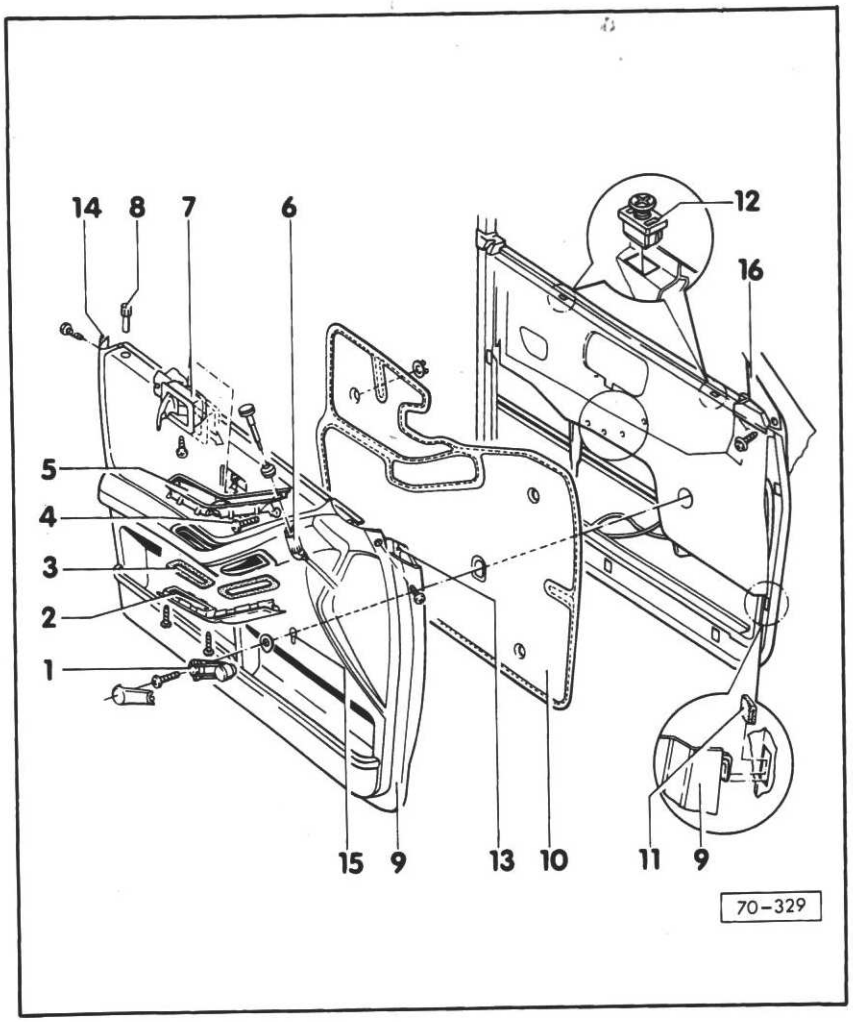


- Innenspiegel schräg nach unten von Halteplatte abdrücken (Klemmfedern im Spiegelfuß).



- Bei Montage Spiegel um 60° - 90° verdreht zur Anbaulage ansetzen und verdrehen, bis Arretierfeder einrastet.

cardiagn.com



VERKLEIDUNG FOR TÜR VORN AUSBAUEN

1- Fensterkurbel
- ausbauen - Abb. 1
- Montagestellung - Abb. 2
- Schraube mit Sicherungsmittel AMV 197 000.01 sichern

2- Griffschale (Unterteil)
- Rastnase muß bei Montage im Ausschnitt des Oberteiles sitzen

3- Dichtung

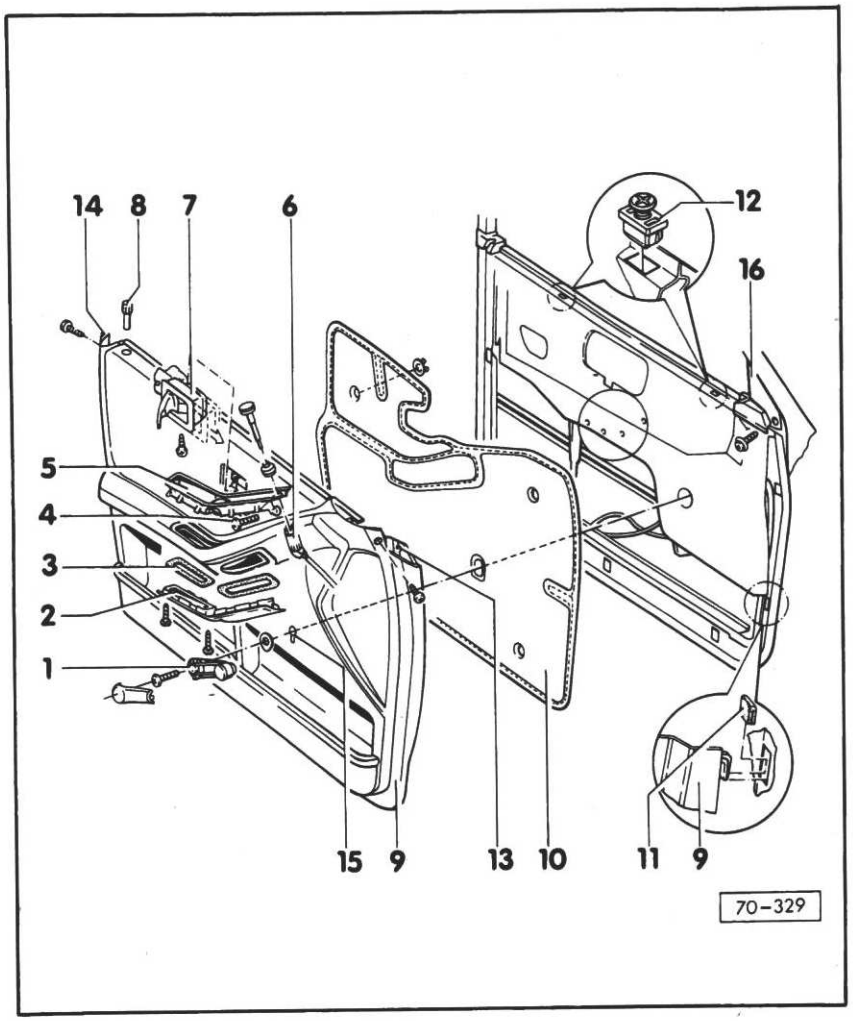
4- Kreuzschlitzschraube (4 x)
- Befestigung Türverkleidung und Griffschale (Oberteil)

5- Griffschale (Oberteil)
- aus- und einbauen - Seite 70-8

6- Spiegelverstellung
- Verstellräder abziehen
- aus Griffschale herausdrücken

7- Türinnenbetätigung
- in Pfeilrichtung drücken und aus Verkleidung herausziehen
- Seilzug aushängen - Abb. 3

8- Verriegelungsknopf
- Demontage zum Ausbau der Verkleidung nicht erforderlich
- ausbauen:
  - Ca. 180° nach links drehen und abziehen.



- einbauen:
  - Aufstecken (Verriegelungsknopf soll 16 mm über dem Führungsring überstehen), ca. 180° nach rechts drehen.

9- Verkleidung
- Anzahl und Lage der Rasthaken - Abb. 7
- nach oben aushängen

Hinweis:
Nach dem Aus- bzw. Einbau der Türverkleidung ist der Leerweg der Verstellknöpfe zur Spiegelverstellung zu überprüfen, ggf. einzustellen - siehe Reparaturgruppe 66.

10- Dämpfung
- an Verkleidung mit Sicherungsklammern befestigt

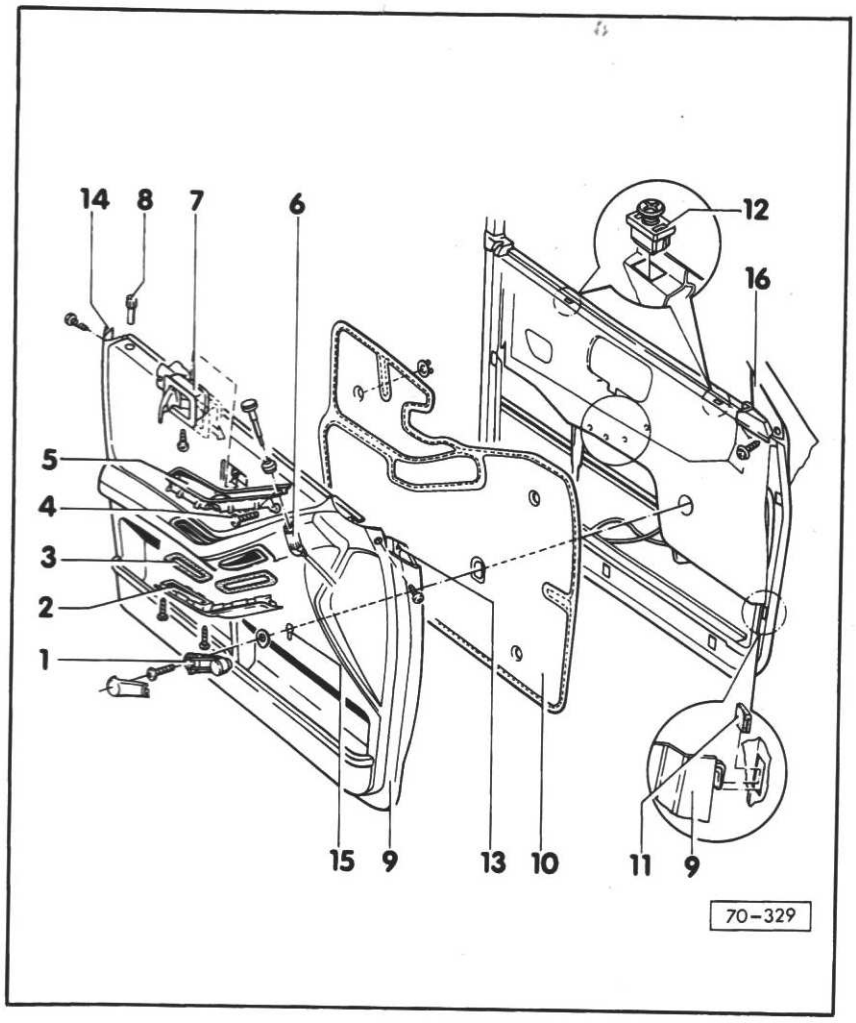
11- Unterlage für Rasthaken
- aufgesteckt, zur leichteren Montage leicht ankleben

12- Höheneinstellung
- Abb. 4

13- Obergangsstück vorn (eingesteckt)
- Obergangsstück vom Rahmen ablösen/ abtrennen

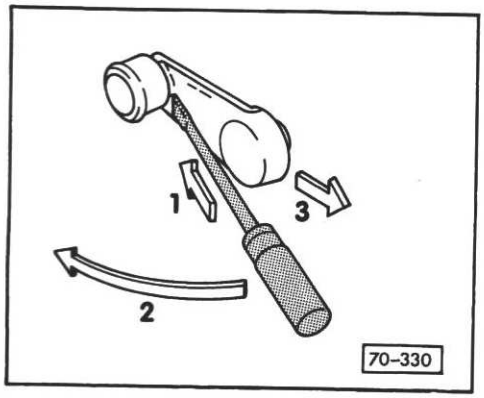
14- Obergangsstück hinten (eingesteckt)
- Obergangsstück vom Rahmen ablösen/ abtrennen

cardiagn.com



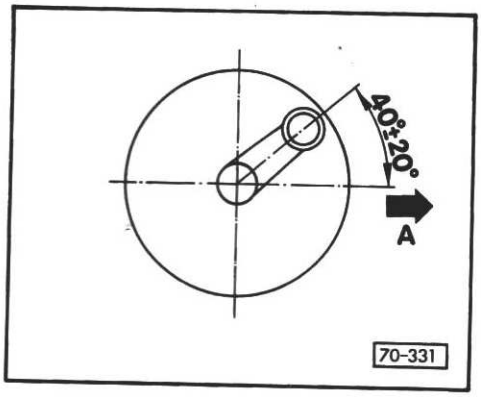
15- Abdichtung Fensterkurbel
• Abb. 7

16- Blende
• Ausbau bei Demontage der Verkleidung nicht erforderlich



◄ Abb. 1 Fensterkurbel ausbauen

1. Schraubendreher mit Flachseite eindrücken.
2. Griff in Pfeilrichtung wegdrehen.
3. Abdeckung abziehen.



◄ Abb. 2 Montagestellung Fensterkurbel Tür vorn

Abbildung zeigt Fensterkurbel links (rechts spiegelbildlich).

Fahrtrichtung -A-.

Montagestellung bei geschlossenem Fenster 40° ± 20° schräg nach vorn.

cardiagn.com

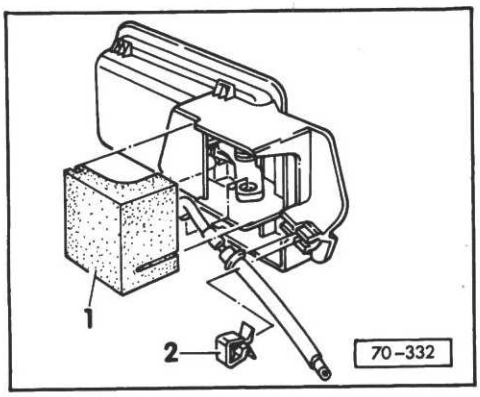


Abb. 3 Seilzug aushängen

Dichtung -1-

Klammer -2-

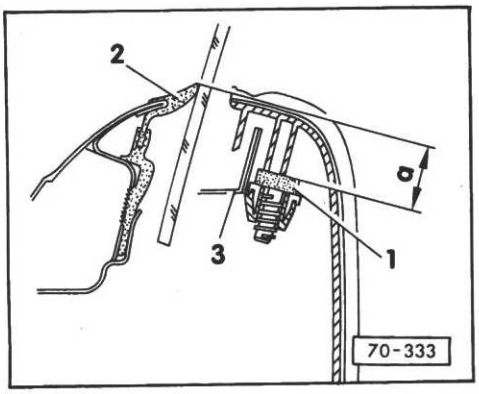


Abb. 4 Höheneinstellung Verkleidung für Tür vorn

Höhe parallel zur Fensterschachtzierleiste außen -2- einstellen.

- Grundmaß a = 21 mm.
- Verkleidung einhängen und Einstellung prüfen.
- Höhe ggf. durch Einstellschrauben korrigieren.

Einstellschraube -1-

Fensterschachtleiste -2-

Träger für Türeinbauteile -3-

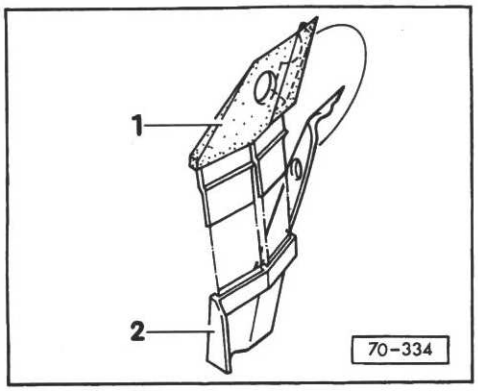


Abb. 5 Übergangsstück vorn

Übergangsstück -1-

Türverkleidung -2-

Wird am Rahmen angeklebt.
Kleber: D 001 300

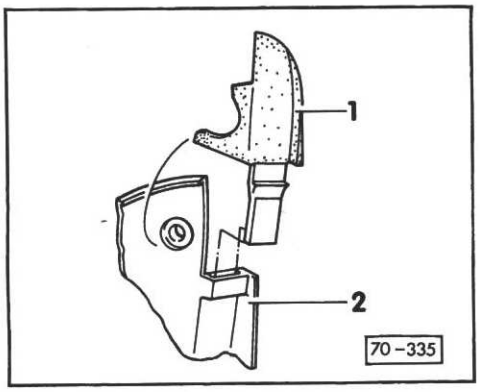


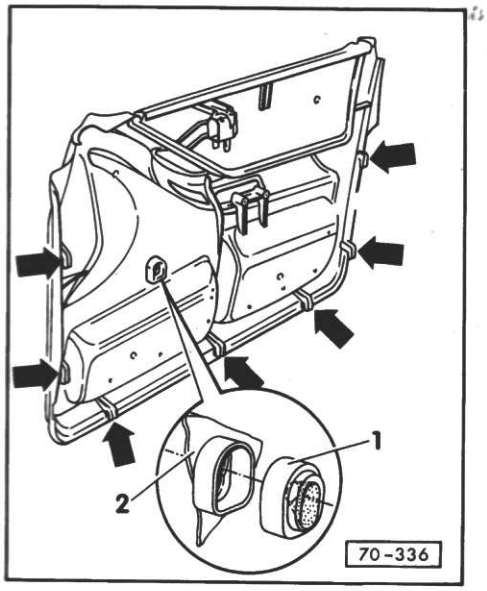
Abb. 6 Übergangsstück hinten

Übergangsstück -1-

Türverkleidung -2-

Wird am Rahmen angeklebt.
Kleber: D 001 300

cardiagn.com

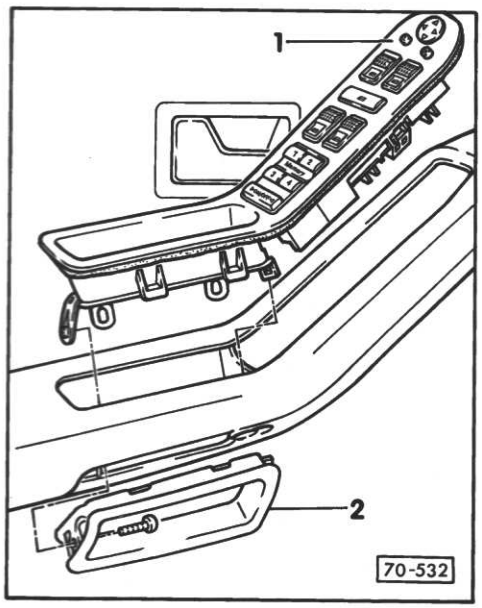


◄ Abb. 7 Abdichtung Fensterkurbel

Abdichtung -1-

Türverkleidung -2-

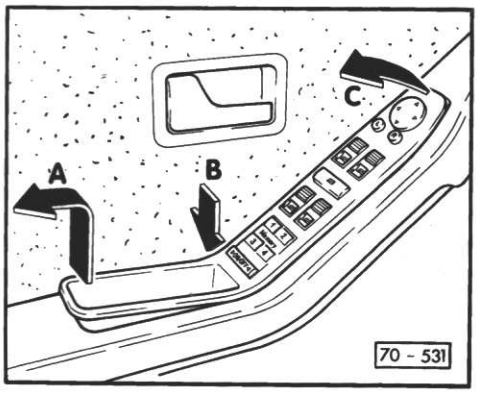
Rasthaken -Pfeile-.



Griffschale aus- und einbauen

◄ - Schraube in Griffschalenunterteil -2- herausdrehen und Griffschalenunterteil nach hinten herausziehen.

- Schrauben für Griffschalenoberteil -1- herausdrehen.



◄ - Griffschalenoberteil am hinteren Ende leicht anheben und nach hinten drücken (Pfeil -A-).

- Griffschalenoberteil am Knick nach unten drücken (Pfeil -B-) und am vorderen Ende aus Türverkleidung herausziehen (Pfeil -C-) (evtl. mit Kunststoffkeil heraushebeln, dazu Auflagefläche des Kunststoffkeils mit Klebeband abdecken).

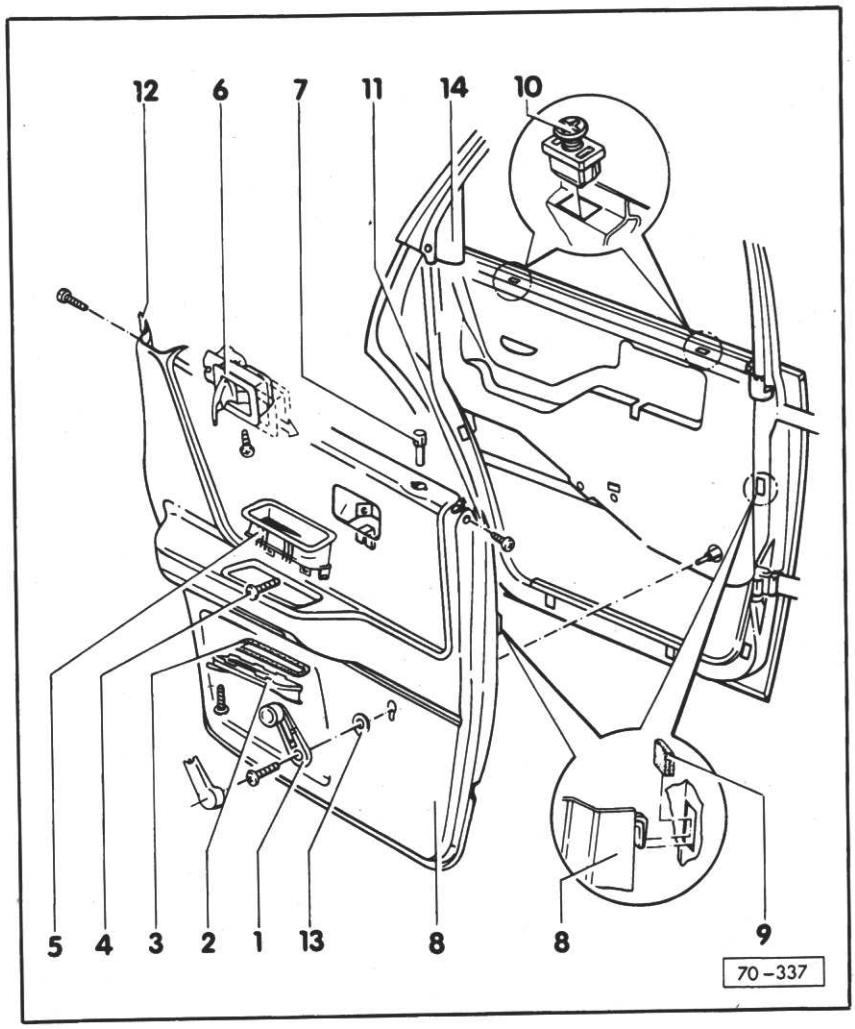
cardiagn.com

- Griffschalenoberteil - zuerst am vorderen Ende - nach oben ganz aus Türverkleidung herausziehen.

- Die Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten.

- Stecker für elektrische Spiegelverstellung und elektrischen Fensterheber abziehen.

• Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



VERKLEIDUNG FÜR TÜR HINTEN AUSBAUEN

1- Fensterkurbel
- ausbauen - Abb. 1
- Montagestellung - Abb. 2
- Schraube mit Sicherungsmittel AMV 197 000.01 sichern

2- Griffschale (Unterteil)
- Rastnase muß bei Montage im Ausschnitt des Oberteiles sitzen

3- Dichtung

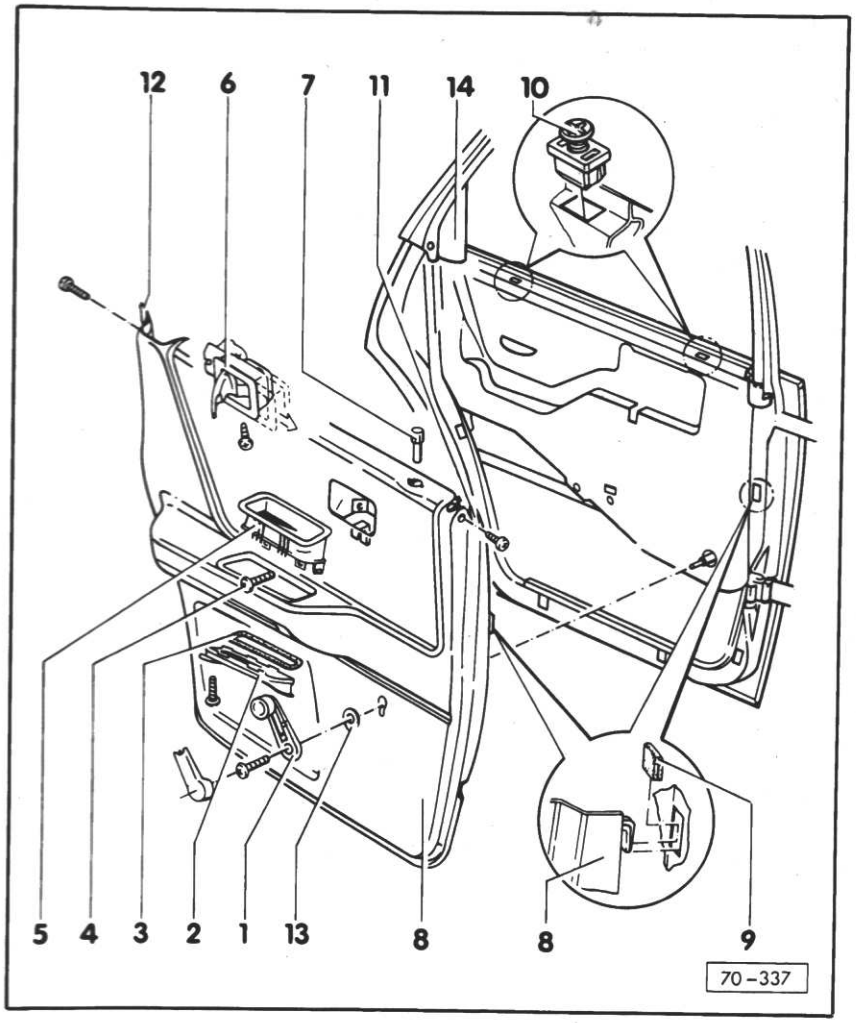
4- Kreuzschlitzschraube (4 x)
- Befestigung Türverkleidung und Griffschale (Oberteil)

5- Griffschale (Oberteil)

6- Türinnenbetätigung
- in Pfeilrichtung drücken und aus Verkleidung herausziehen
- Seilzug aushängen - Abb. 3

7- Verriegelungsknopf
- Demontage zum Ausbau der Verkleidung nicht erforderlich
- ausbauen:
  - Ca. 180° nach links drehen und abziehen.
- einbauen:
  - Aufstecken (Verriegelungsknopf soll 16 mm über dem Führungsring überstehen), ca. 180° nach rechts drehen.

cardiagn.com



8- Verkleidung
- Anzahl und Lage der Rasthaken - Abb. 5
- nach oben aushängen

9- Unterlage für Rasthaken
- aufgesteckt, zur leichteren Montage leicht ankleben

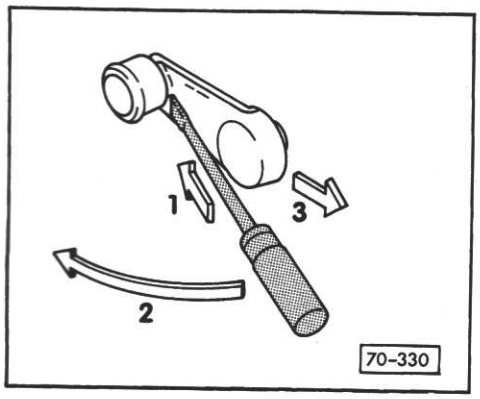
10- Höheneinstellung
- Abb. 4

11- Übergangsstück vorn (eingesteckt)
- Übergangsstück vom Rahmen ablösen/ abtrennen

12- Übergangsstück hinten (eingesteckt)
- Übergangsstück vom Rahmen ablösen/ abtrennen

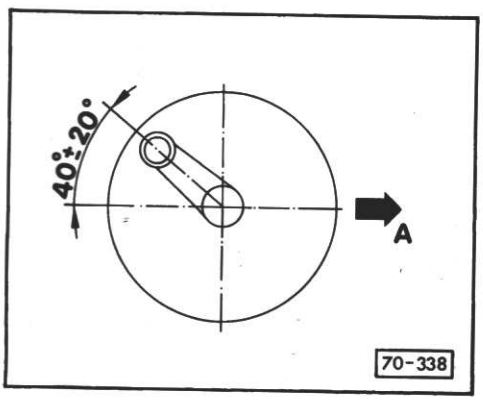
13- Abdichtung Fensterkurbel
- Abb. 5

14- Blende
- geclipst
- Ausbau bei Demontage der Verkleidung nicht erforderlich



◄ Abb. 1 Fensterkurbel ausbauen

1. Schraubendreher mit Flachseite eindrücken.
2. Griff in Pfeilrichtung wegdrehen.
3. Abdeckung abziehen.



◄ Abb. 2 Montagestellung Fensterkurbel Tür hinten

Abbildung zeigt Fensterkurbel links (rechts spiegelbildlich).

Fahrtrichtung -A-.

Montagestellung bei geschlossenem Fenster 40° ± 20° schräg nach hinten.

cardiagn.com

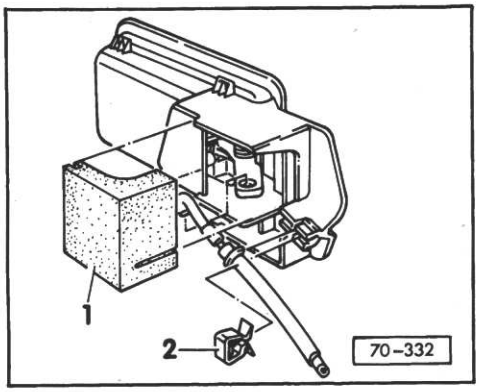


Abb. 3 Seilzug aushängen

Dichtung -1-

Klammer -2-

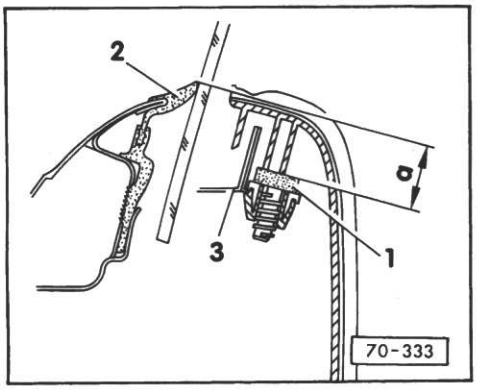


Abb. 4 Höheneinstellung Verkleidung für Tür hinten

Höhe parallel zur Fensterschachtleiste außen -2- einstellen.

- Grundmaß a = 21 mm.
- Verkleidung einhängen und Einstellung prüfen.
- Höhe ggf. durch Einstellschrauben korrigieren.

Einstellschraube -1-

Fensterschachtleiste -2-

Träger für Türeinbauteile -3-

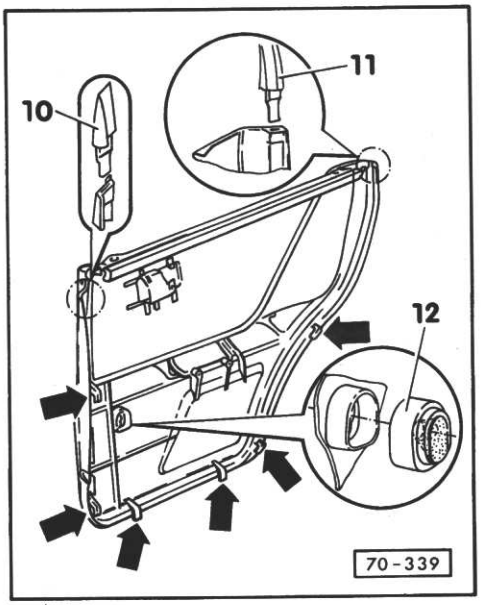


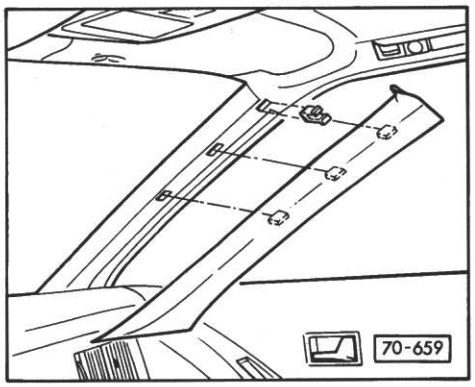
Abb. 5 Abdichtung Fensterkurbel

Obergangsstück vorn -10-

Obergangsstück hinten -11-

Abdichtung Fensterkurbel -12-

Rasthaken -Pfeile-.

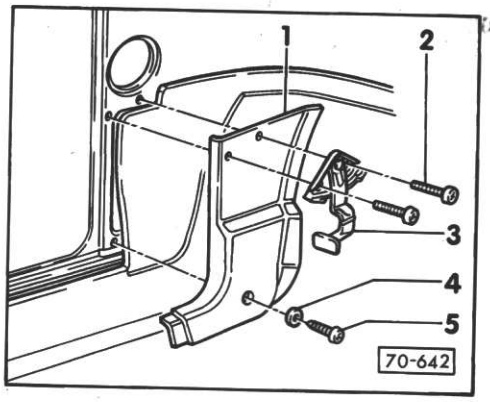


VERKLEIDUNGEN SÄULE A AUSBAUEN

Verkleidung Säule A oben ausbauen

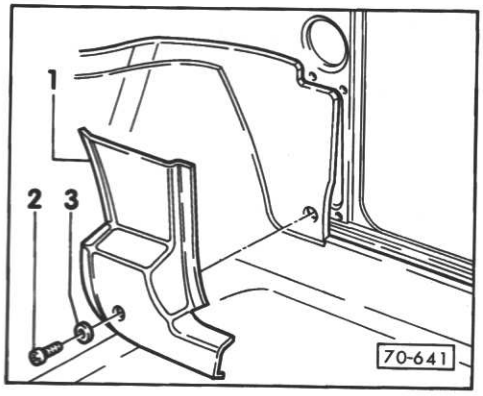
- Verkleidung zur Fahrzeugmitte hin abziehen und nach oben herausnehmen.
- Beim Einbau darauf achten, daß alle 3 Rastnasen in Klammern einrasten.

cardiagn.com



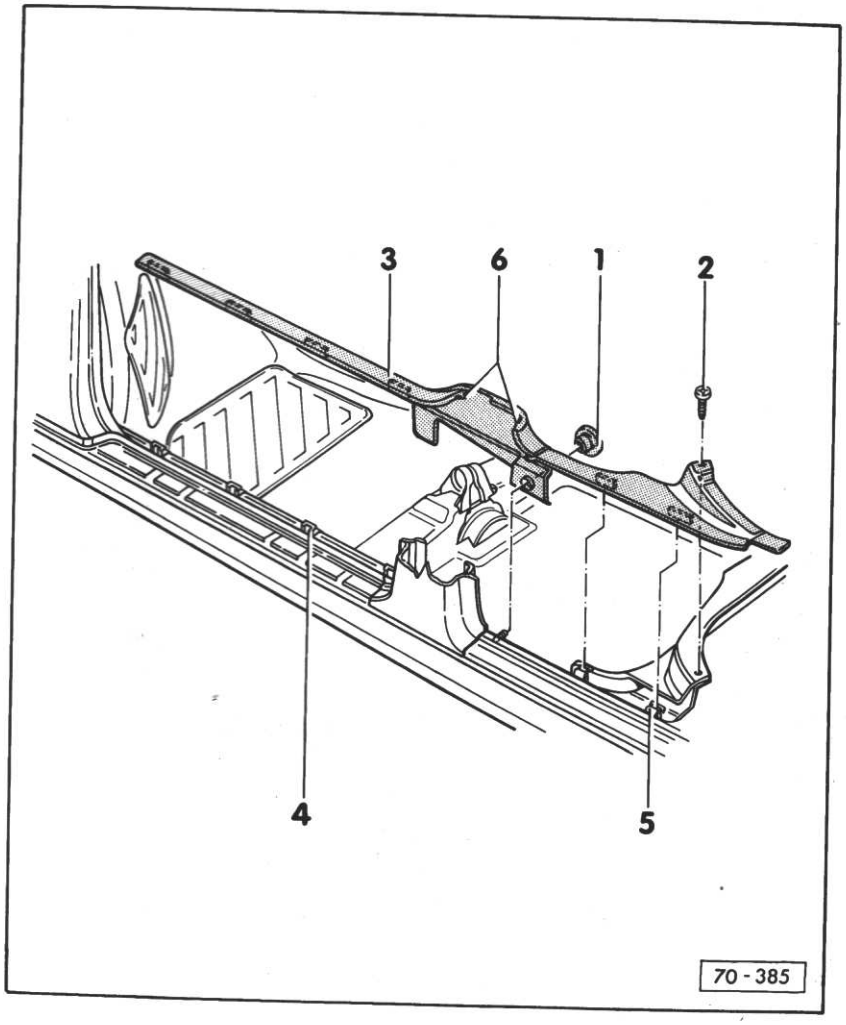
Verkleidung Säule A unten links ausbauen

- Blechschraube -2- herausdrehen, Anzugsdrehmoment 4 Nm.
- Frontklappenschloßbetätigung -3- abnehmen.
- Blechschraube -5- herausdrehen, Anzugsdrehmoment 1,5 Nm.
- Verkleidung -1- abnehmen.
- Scheibe -4-.



Verkleidung Säule A unten rechts ausbauen

- Blechschraube -2- herausdrehen, Anzugsdrehmoment 1,5 Nm.
- Verkleidung -1- abnehmen.
- Scheibe -3-.



SCHWELLERVERKLEIDUNG INNEN AUSBAUEN

Hinweis:
Sitzbank ausbauen.

1- Clip
- abschrauben:
  - Mit Sicherungszange (gerade Spitze Ø 2 mm).
- montieren:
  - Clip aufschlagen.

2- Kreuzschlitzschraube
- zum Ausbau muß die Rücksitzbank ausgebaut werden

3- Schwellerverkleidung
- Clip abschrauben und Schwellerverkleidung nach oben abziehen

4- Halteklammer vorn
- Montage - Abb. 1

5- Halteklammer hinten
- Montage - Abb. 2

6- Haltenasen
- müssen hinter Verkleidung Säule B einrasten

cardiagn.com

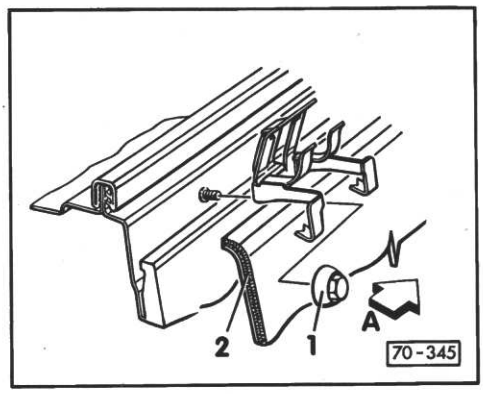


Abb. 1 Montage - Halteklammer vorn

- Halteklammer mit Clipmutter -1- festschrauben.
- Teppichverkleidung -2- von unten hinter Halteklammer legen.

A - Fahrtrichtung

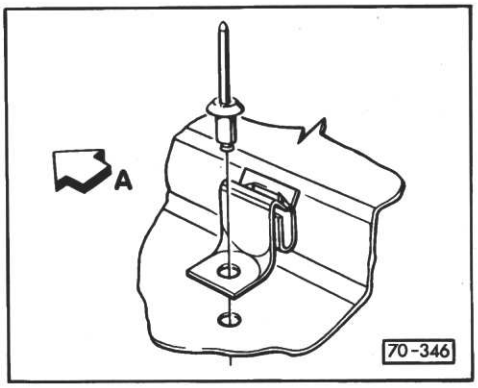
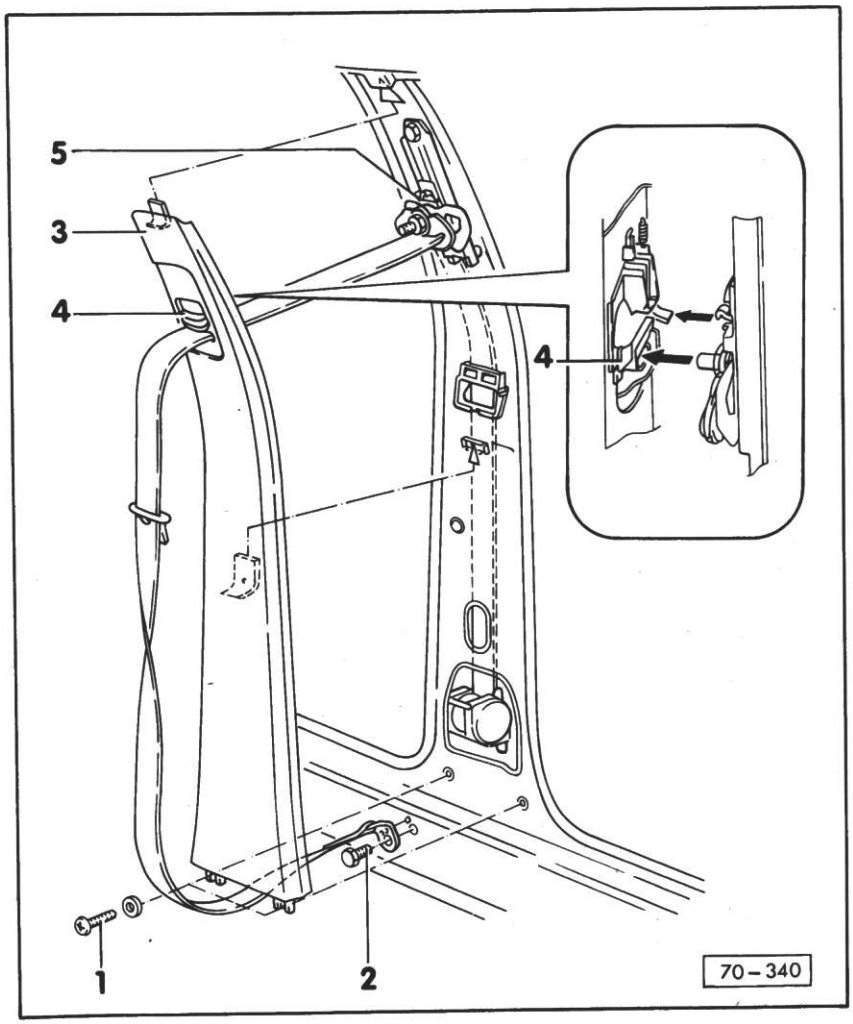


Abb. 2 Montage - Halteklammer hinten

- Halteklammer einnieten.

A - Fahrtrichtung



VERKLEIDUNG SÄULE B AUS- UND EINBAUEN

Schwellerverkleidung innen ausbauen - Seite 70-16.

1- Kreuzschlitzschraube
- 1 Nm

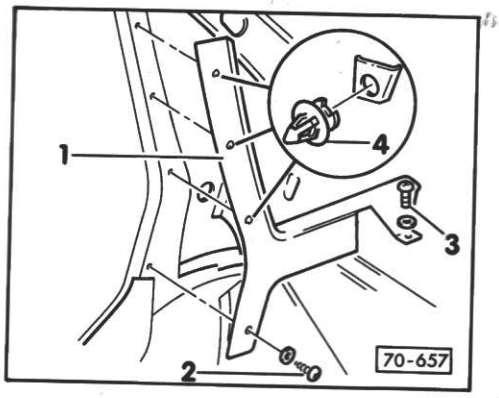
2- Sechskantschraube
- 50 Nm
- einbauen:
  - Zapfen am Schweller muß zwischen beiden Eindrückungen vom Beschlag stehen.

3- Verkleidung Säule B
- ausbauen:
  - Nach unten aus Blechlaschen ziehen.
- einbauen:
  - Höhenverstellung ganz nach unten schieben und Verkleidung mit Grifftaste zuerst auf Zapfen setzen.

4- Grifftaste
- Grifftaste darf bei Montage nicht gedrückt werden
- Funktionsprüfung nach Montage der Verkleidung:
  - Höhenversteller muß in oberster Stellung hörbar einrasten.
  - Taste muß nach beliebiger Betätigung selbständig in obere Lage zurückwandern.

5- Betätigungshebel
- muß unter Grifftaste liegen

cardiagn.com



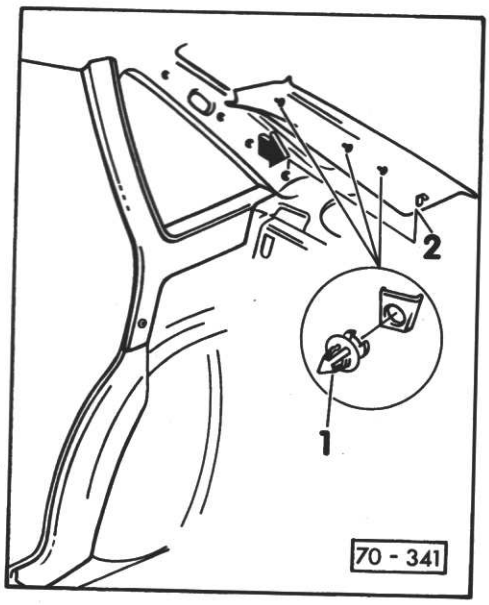
VERKLEIDUNG SÄULE C AUSBAUEN

- Hutablage ausbauen - Seite 70-20.

◄ - Kreuzschlitzschrauben -2- und -3- herausdrehen.

- Verkleidung -1- zur Fahrzeugmitte hin abziehen.

- Beim Einbau ist darauf zu achten, daß alle drei Clipse -4- einrasten.

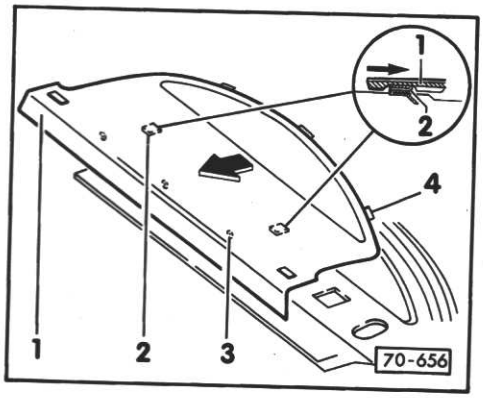


VERKLEIDUNG SÄULE D AUSBAUEN

◄ - Verkleidung von Säule D abclipsen und nach oben herausziehen.

Clip -1-

Haken -2-



HUTABLAGE AUSBAUEN

- Rücksitzlehne nach vorne klappen.

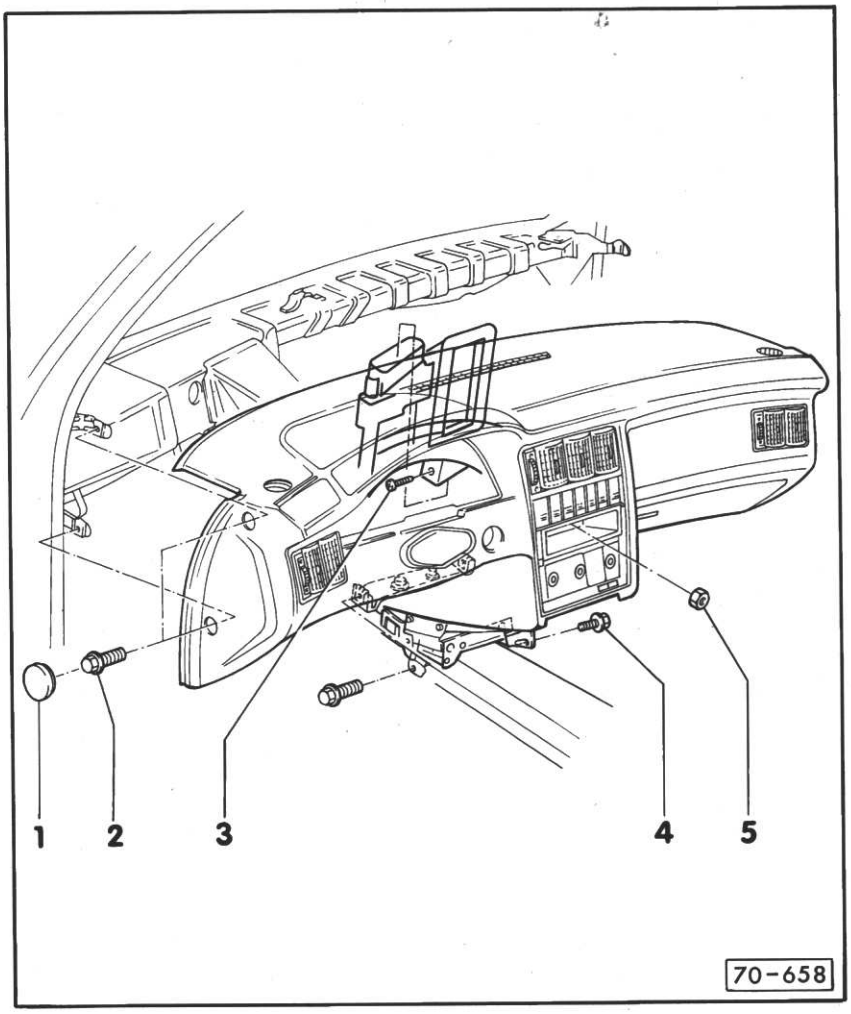
- Sicherheitsgurtbeschläge außen von Bodengruppe abschrauben, Anzugsdrehmoment 50 Nm.

- Gurtbandführung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 68.

◄ - Hutablage -1- von Blechteil ausclipsen und nach vorne herausziehen.

Einbauhinweis:
Laschen -4- in Aussparungen einführen. Hutablage im Bereich der Klammern -2- nach unten drücken.
Auf vollständiges Einrasten der Clipse -3- achten.

cardiagn.com



SCHALTTAFEL AUS- UND EINBAUEN

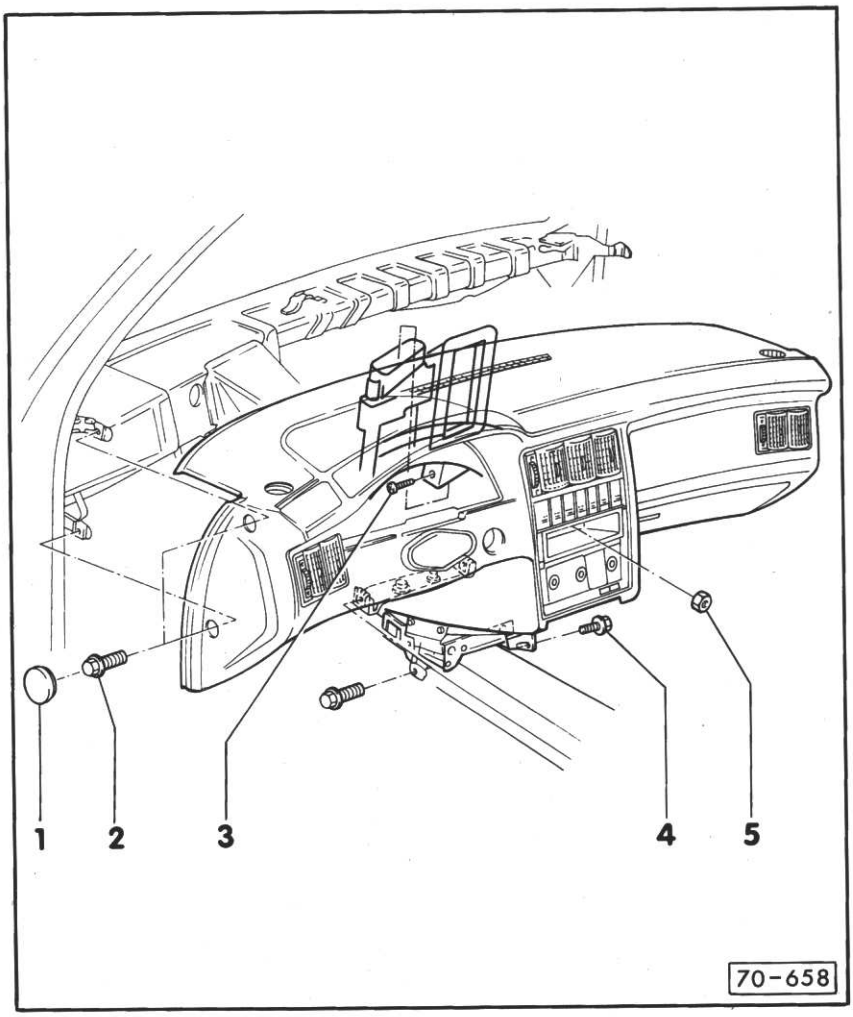
- Batterie-Masseband an der Batterie abklemmen.
- Verkleidung für Handbremshebel ausbauen - Seite 70-23.
- Mittelkonsole hinten ausbauen - Seite 70-26.
- Mittelkonsole vorn ausbauen - Seite 70-27.
- Abdeckung Beifahrerseite ausbauen - Seite 70-28.
- Ablage Fahrerseite ausbauen - Seite 70-28.
- Steckverbindungen trennen - Seite 70-29.
- Schalttafeleinsatz ausbauen - Seite 70-29.

1- Abdeckung

2- Sechskantschraube (4 x)
- 5 Nm

3- Blechschraube

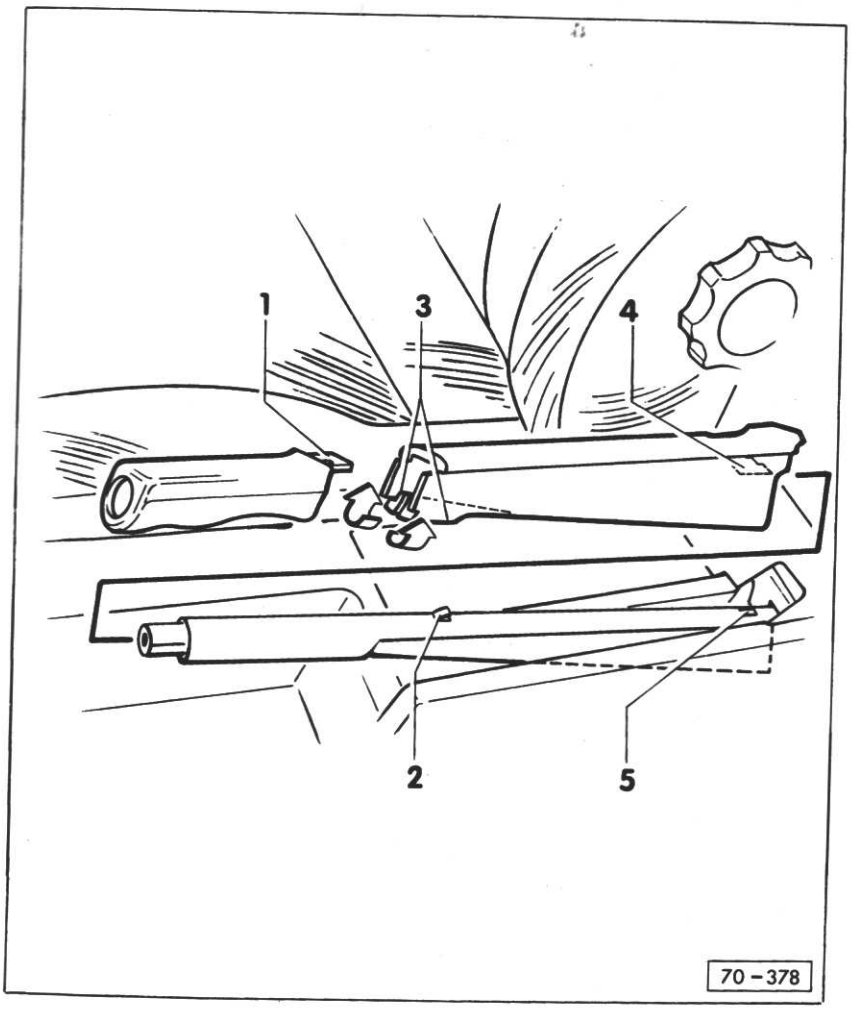
4- Sechskantschraube
- 5 Nm



5- Sechskantmutter
- zum Abschrauben der Mutter Radio ausbauen

Einbauhinweise:
- Schrauben seitlich und unten leicht anschrauben.
- Schalttafel ausrichten - Abstand zur Windschutzscheibe sollte ca. 7 mm betragen.
- Höhe der Schalttafel zur Kontur der Türverkleidungen (bei geschlossenen Türen) anpassen und Schrauben mit 5 Nm festziehen.

cardiagn.com



VERKLEIDUNG FOR HANDBREMSHEBEL AUS- UND EINBAUEN

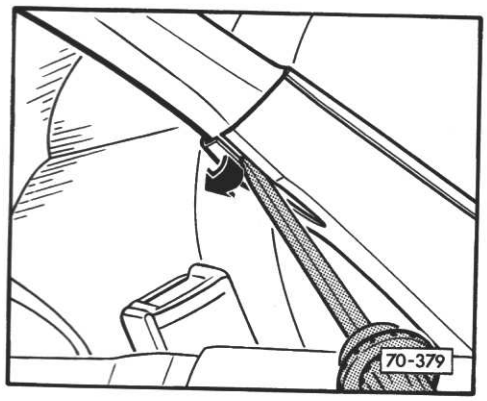
1- Lasche - Handgriff
- Handgriff abziehen - Seite 70-24

2- Rastnase für Lasche

3- Haltelippen
- von Handbremshebel aushängen - Seite 70-24

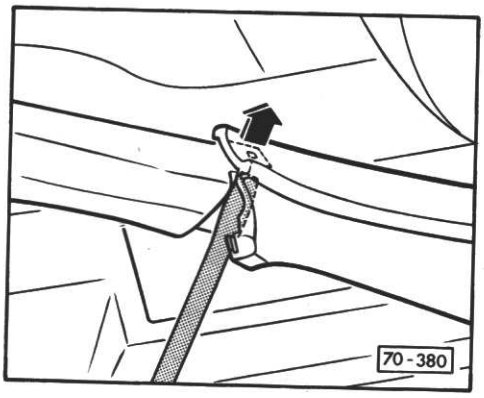
4- Haken

5- Aufnahme für Haken -4-
Einbauhinweise:
- Verkleidung beim Aufschieben hinten herunterdrücken, bis Haken -4- in Aufnahme -5- vom Handbremshebel einrastet.
- Aufsetzen der Haltelippen auf Handbremshebel - Abb. 1.



- Handbremshebel hochziehen.

◄ - Haltelippen abdrücken und hinter Handgriff hervorziehen.



◄ - Verkleidung etwas anheben, Lasche hochdrücken und Handgriff abziehen.

- Verkleidung nach vorn ziehen.

cardiagn.com

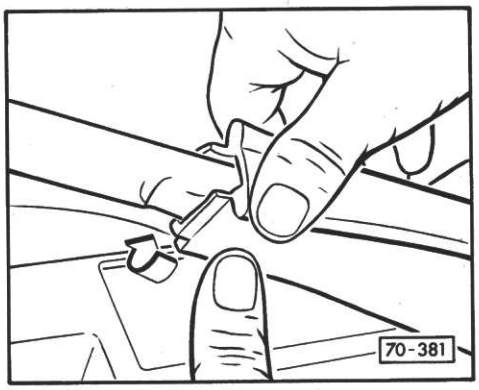
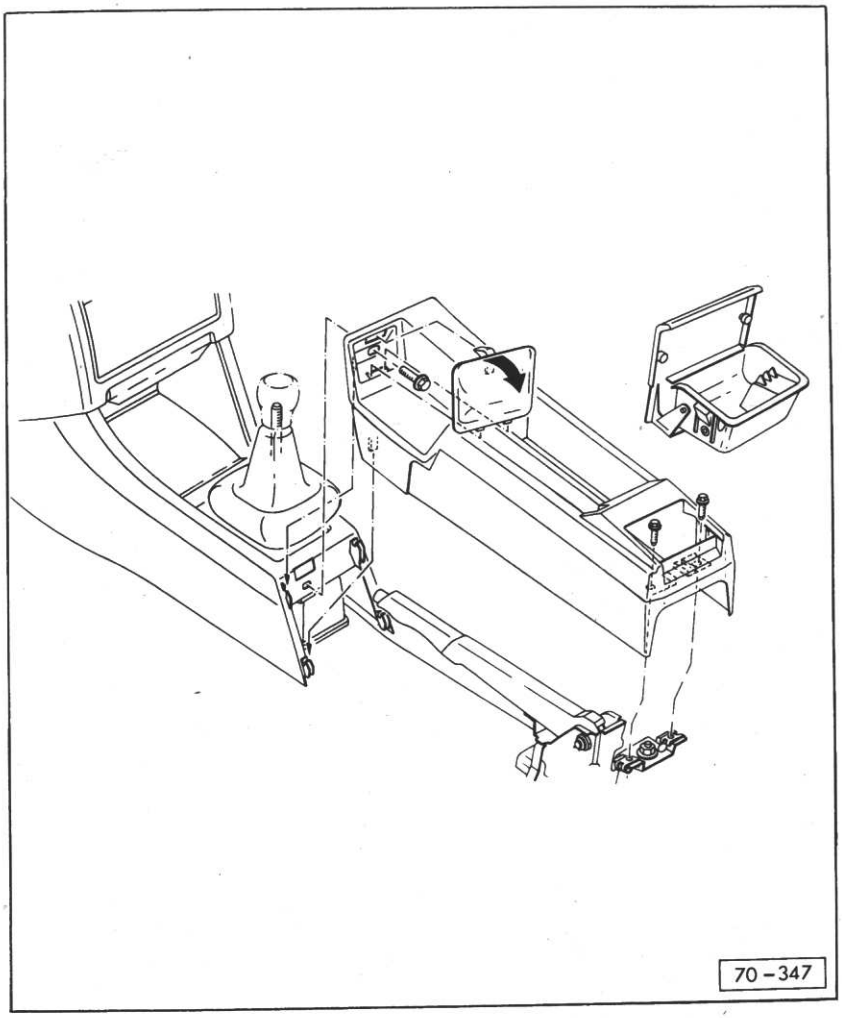


Abb. 1 Verkleidung auf Handbremshebel montieren

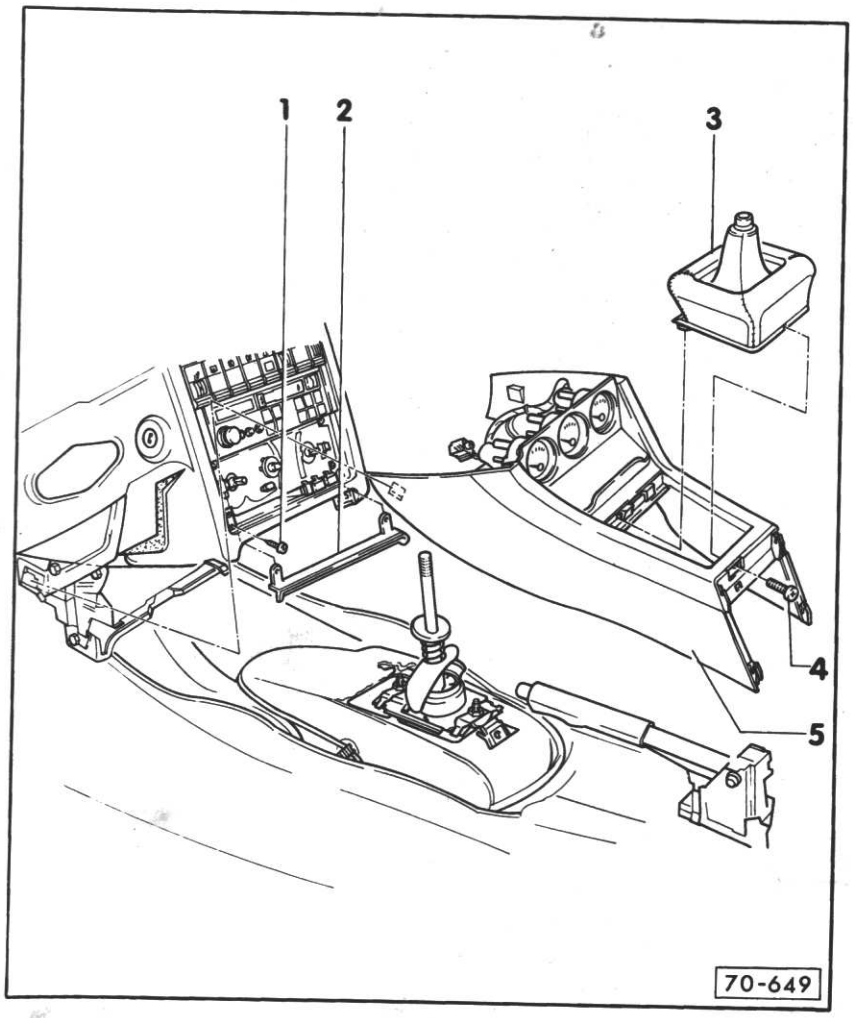
- Durch einseitiges Herunterdrücken der Verkleidung Haltelippen auf Handbremshebel aufsetzen.
- Handgriff aufschieben.



MITTELKONSOLE HINTEN AUS- UND EINBAUEN

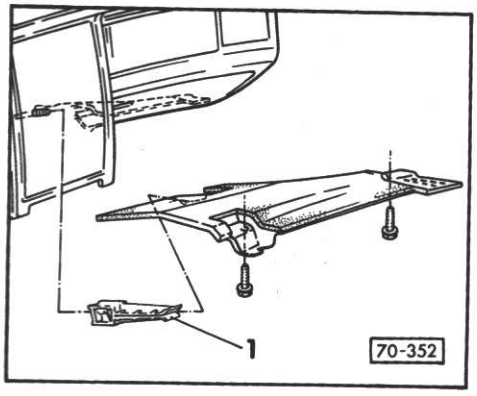
- Aschenbecher herausnehmen.
- Sechskantschrauben herausdrehen, Anzugsdrehmoment 5 Nm.
- Abdeckblende ausclipsen.
- Sechskantschraube herausdrehen, Anzugsdrehmoment 5 Nm.
- Mittelkonsole nach oben aus den Haltenasen aushängen.
- Elektrische Steckverbindungen trennen.
- Mittelkonsole nach vorne über Handbremshebel herausnehmen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

cardiagn.com



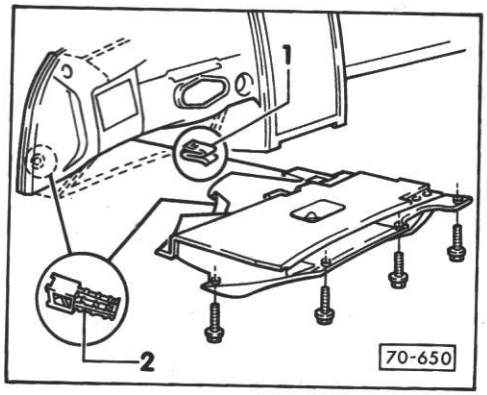
MITTELKONSOLE VORN AUS- UND EINBAUEN

- Knöpfe für Heizungsbetätigung abziehen, Blende herausnehmen.
- Bei Fahrzeugen mit vollautomatisch geregelter Klimaanlage Bedienteil ausbauen - siehe Reparaturleitfaden Heizung, Klimaanlage.
- Schrauben -1- herausdrehen, Anzugsdrehmoment 2 Nm.
- Schließteil -2- nach unten abnehmen.
- Schalthebelknopf abschrauben.
- Schraube -4- herausdrehen.
- Schalthebelbalg nach oben abnehmen.
- Mittelkonsole -5- nach hinten aus Führungen herausziehen.
- Elektrische Steckverbindungen trennen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



◄ - Abdeckung Beifahrerseite abschrauben, Anzugsdrehmoment 5 Nm.

- Abdeckung aus Winkel -1- herausziehen.

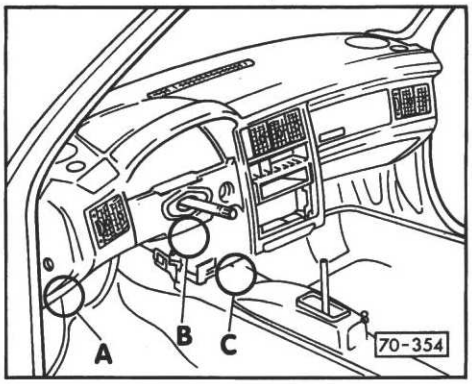


◄ - Ablage Fahrerseite abschrauben, Anzugsdrehmoment 5 Nm.

- Ablage aus Halteklammer -1- und Winkel -2- herausziehen.

Hinweis:
Die Kabelstränge in der Schalttafel sind in Kabelkanäle verlegt.

cardiagn.com

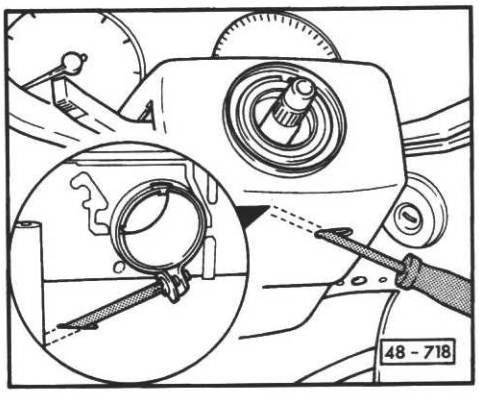


- Steckverbindungen trennen bzw. Mehrfachstecker abziehen.

A- Kabelstrang an Relaisträger und Relaisplatte mit Sicherungsträger - Masseleitung abschrauben.
B- Austritt des Kabelstranges aus Schalttafel.
C- Steckverbindung am Tunnel (Stecker vom Querträger - Schweißbolzen abziehen).

Hinweis:
Die Stecker von den Schaltern brauchen nicht abgezogen zu werden.

Schalttafeleinsatz ausbauen



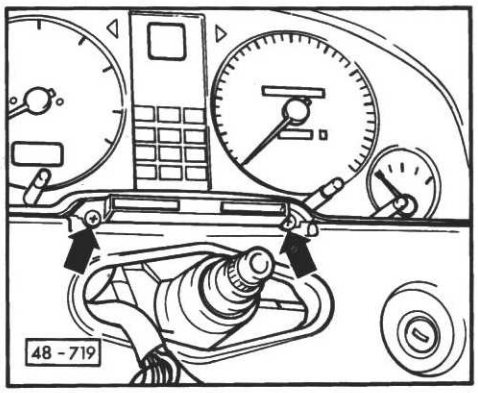
- Abdeckung für Lenkrad abziehen.

Hinweis:
Abdeckung für Lenkrad ist zusätzlich mit zwei Krallen gesichert. Durch kräftiges Ziehen an der oberen Hälfte der Abdeckung diese vorsichtig aus den Befestigungspunkten lösen, anschließend unten genau so verfahren. Abdeckung nach einer Seite drücken und abnehmen.

- Steckverbindung trennen.

- Lenkrad abbauen, Anzugsdrehmoment 40 Nm.

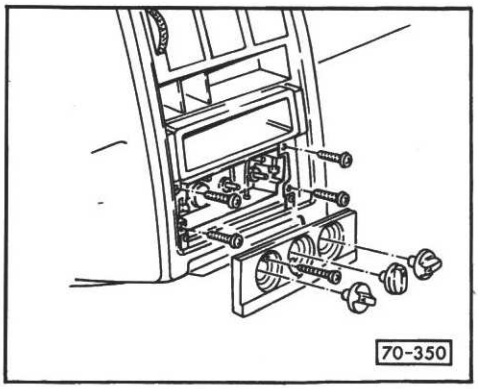
- Schraube für Spannschelle am Lenkstockschalter mit Kreuzschlitzschraubendreher oder Innensechskantschlüssel lösen.



- Befestigungsschrauben -Pfeile- ausschrauben.

- Schalttafeleinsatz vorsichtig zurückklappen, vorher ggf. Wollappen über Lenksäule stülpen (Vermeidung von Kratzern).

- Steckverbindungen abziehen und Schalttafeleinsatz abnehmen.



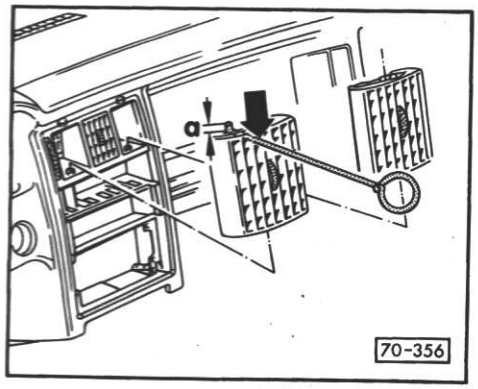
SCHALTTAFEL-MITTELTEIL AUSBAUEN

- Knöpfe für Heizungsbetätigung abziehen.

- Bei Fahrzeugen mit vollautomatisch geregelter Klimaanlage, Bedienteil ausbauen - siehe Reparaturleitfaden Heizung, Klimaanlage.

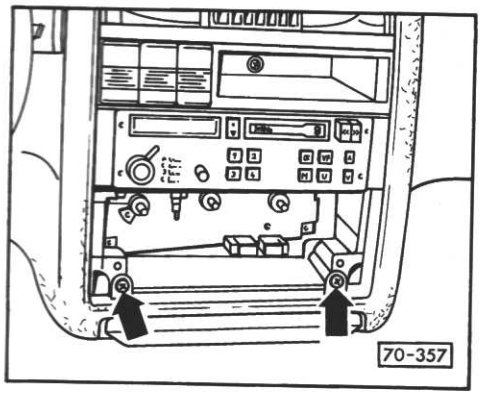
- Blende abschrauben. Rasthaken beim Einbau hinter Gehäusekante einsetzen.

cardiagn.com

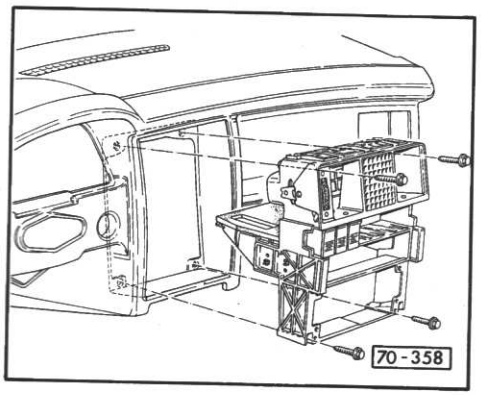


◄ - Schwenkeinsatz links und rechts herausziehen. Dazu eignet sich ein abgewinkelter Draht.
a = 3 - 4 mm

- Hilfswerkzeug oben links oder rechts vom mittleren Feld einstecken, hinter Gehäusekante einhaken und Schwenkeinsatz herausziehen.

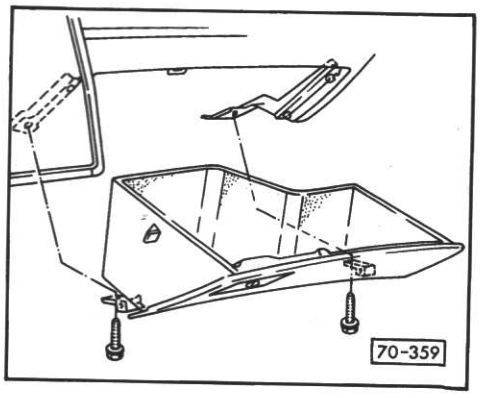


◄ - Kreuzschlitzschrauben -Pfeile- herausdrehen.



◄ - Mittelteil abschrauben und herausnehmen.

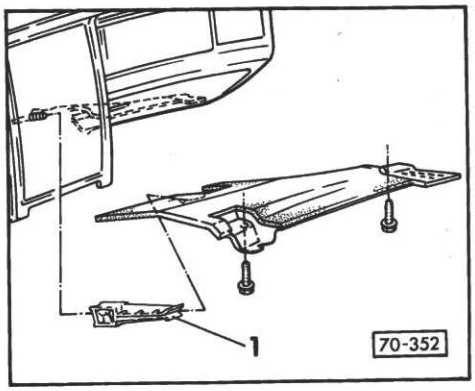
- Stecker von Schalter bzw. Radio abziehen.



HANDSCHUHKASTEN AUSBAUEN

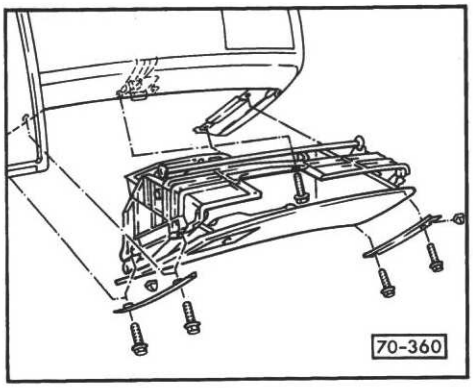
◄ - Schrauben herausdrehen, Anzugsdrehmoment 5 Nm.

cardiagn.com



Handschuhkasten ausbauen - Fahrzeug mit Klimaanlage

- Abdeckung Beifahrerseite ausbauen.



- Schrauben herausdrehen (Schraube am Schließbügel, in Fahrtrichtung die vordere Schraube), Anzugsdrehmoment 5 Nm.

- Handschuhkasten (Anschraubschenkel) zur Fahrzeugmitte drücken und nach unten herausnehmen.

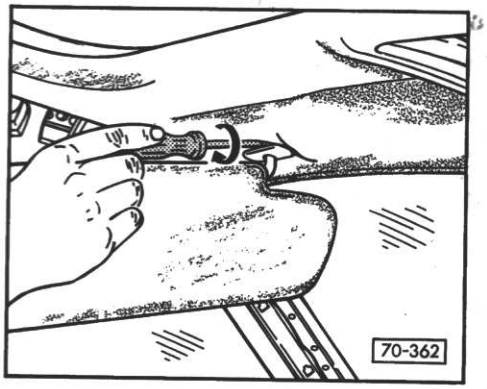
FERTIGHIMMEL ERSETZEN

Hinweis:
Der mit dem Dach direkt verklebte Fertighimmel kann nicht ohne Zerstörung ausgebaut werden. Damit das Dach beim Ausbauen nicht deformiert wird, muß der Fertighimmel zuerst im Fahrzeug in ca. 100 mm breite Streifen geschnitten und dann streifenweise vom Dach abgezogen werden. Da die Festigkeit des Daches im mittleren Bereich am niedrigsten ist, wird mit dem Abziehen der Streifen in der Mitte begonnen.
Bei Ausbeularbeiten am Dach ist der Fertighimmel zunächst nur im Schadensbereich abzulösen. Erst nach den Blecharbeiten ist der Fertighimmel, wie nachfolgend beschrieben, auszubauen.

Werkzeuge:
- Tapetenwalze
- Zahnspachtel (Kammrakel)
  Zahnhöhe 2 - 3 mm
- Teppichmesser mit Trapezklingen
- Heißluftgebläse

Materialien:
- Kleber AKL 407 000 05
  Bedarf 1 x Kartusche zu 310 ml

cardiagn.com

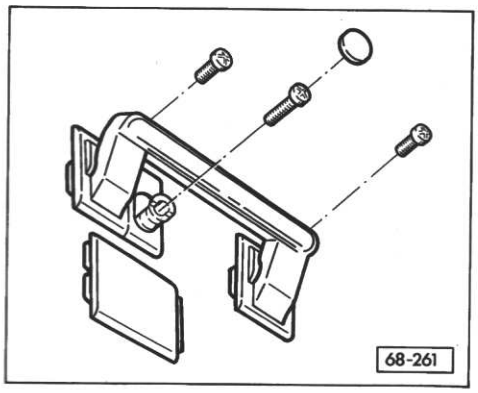


Ausbauen:

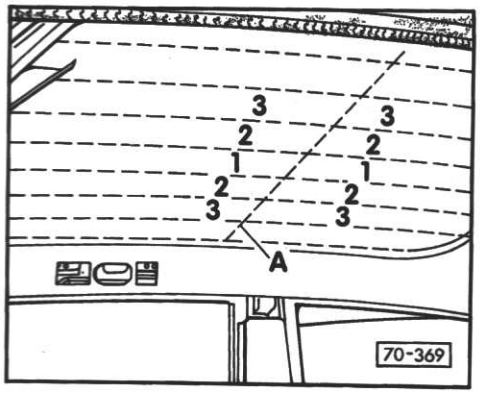
- Batterie-Masseband an der Batterie abklemmen.
- Verkleidungen Säule A, B, C und D ausbauen.
- Keder zwischen Windschutzscheibe und Fertighimmel sowie Rückblickscheibe und Fertighimmel abziehen.

◄ - Abdeckkappe - links und rechts - für Sonnenblendenlager mit Schraubendreher abhebeln.

- Sonnenblendenlager und Sonnenblenden ausausbauen.
- Innenleuchte ausbauen.



◄ - Haltegriffe ausbauen.



◄ - Trennschnitt -A- in der Dachmitte quer zum Dach anbringen.

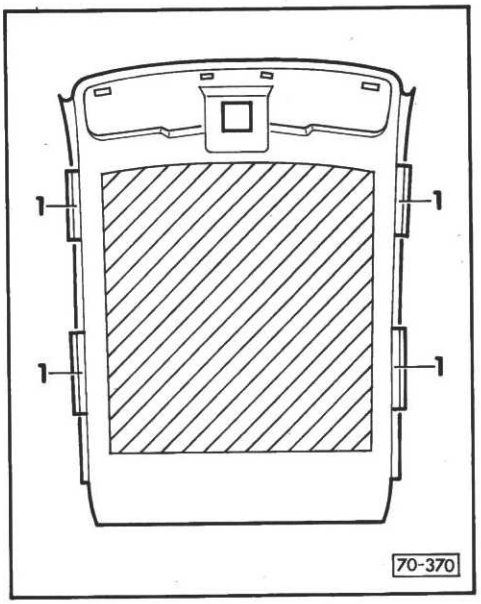
- Fertighimmel in ca. 100 mm breite Streifen schneiden. Der Fertighimmel braucht nicht vollständig durchtrennt zu werden, es reicht aus, wenn das Trägermaterial (kunstharzgebundene Naturfaser) angeritzt ist.
- Die vorgeschnittenen Streifen vom Trennschnitt aus, in der Reihenfolge 1, 2, 3 usw. von der Mitte nach außen, einzeln vom Dach abziehen und dabei mit der anderen Hand das Dach abstützen.

Achtung!
Wird beim Schneiden mit dem Teppichmesser der Lackaufbau beschädigt, so ist der entsprechende Bereich auf jeden Fall mit 1K-Korrosionsschutzgrund ALN 002 003 04 zu grundieren.

- Das am Dach verbliebene Restpapier läßt sich durch Erwärmen mit einem Heißluftgebläse leichter abziehen oder mit einem Spachtel abkratzen. Lediglich kleine Papierreste brauchen nicht entfernt zu werden.

Achtung!
Die Temperatur am Dach darf 100° C nicht überschreiten, sonst Lackbeschädigung.

cardiagn.com



Einbauen:

- Vordersitzlehnen herunterdrehen und Fertighimmel durch die geöffnete Beifahrertür ins Fahrzeug führen.

- Kartuschenspritzdüse in kegelförmigen Teil um die Hälfte kürzen.

- Verarbeitungstemperatur des Klebers nicht unter 20° C.

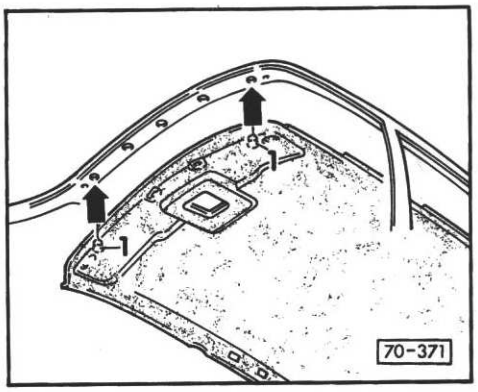
◄ - Klebematerial auf Fertighimmel auftragen und mit einem handelsüblichen Zahnspachtel (Kammrakel) verteilen.

Halteflansche -1-

Klebefläche: schraffiert

Hinweis:
Überschüssiger Kleber ist sofort mit Wasser zu beseitigen. Teilausgehärteter Kleber kann mit Fleckentferner (Äthylacetat usw.) entfernt werden. Ausgehärteter Kleber läßt sich nicht mehr entfernen.

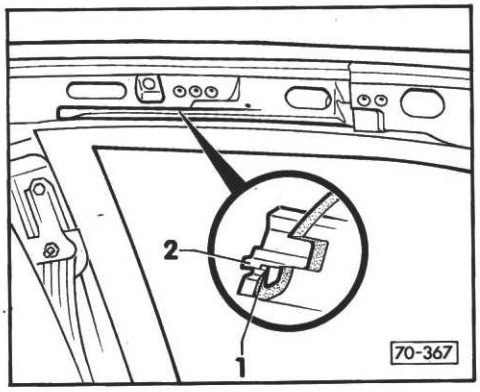
- Kleber bei 20 °C ca. 30 Minuten ablüften lassen. Fingerprobe - Kleber darf keine Fäden mehr ziehen.



Hinweis:
Sollte umständehalber nach der Ablüftzeit eine Weiterarbeit nicht möglich sein, muß der Kleber sofort abgekratzt werden. Der Fertighimmel kann dann wieder verwendet werden.

- Unmittelbar vor der Verklebung des Fertighimmels den aufgetragenen Kleber mit einem Heißluftgebläse bei ca. 60° C zwei bis drei Minuten erwärmen. Der Abstand des Heißluftgebläses (Düse) sollte 200 - 300 mm betragen.

◄ - Fertighimmel vorn mit den Zentrierungen im Dachrahmen fixieren und mit Sonnenblendenlagern leicht anheften. Die Zentrierungen sind fest am Fertighimmel angebracht.



◄ - Fertighimmel von vorn nach hinten ganz flächig andrücken und Halteflansche -1- seitlich oberhalb der Türen in den Haltekanal -2- eindrücken.

- Mit einer Tapetenwalze den Fertighimmel - mittig beginnend - an das Dach anwalzen.

- Innenausstattungen montieren.

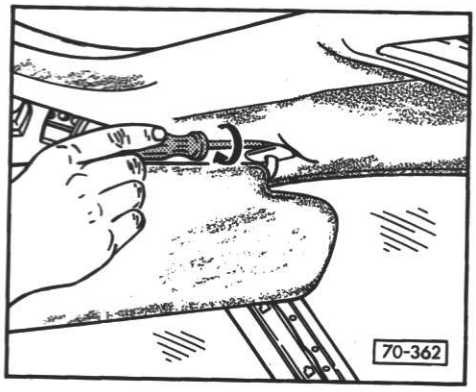
cardiagn.com

FERTIGHIMMEL ERSETZEN - FAHRZEUGE MIT SCHIEBE-/AUSSTELLDACH

Hinweis:
Der mit dem Dach direkt verklebte Fertighimmel kann nicht ohne Zerstörung ausgebaut werden.
Da die Festigkeit des Daches bei Fahrzeugen mit Schiebe-/Ausstelldach durch den Waserkasten verstärkt ist, braucht der Fertighimmel zum Ausbau nicht, wie bei Fahrzeugen ohne Schiebe-/Ausstelldach, in Streifen geschnitten zu werden.
Zuerst wird der Fertighimmel bis zum Schiebedach-Ausschnitt vom Dach nach unten abgezogen. Danach wird die Verkleidung zwischen Fertighimmel und Wasserkasten mit einem Heißluftgebläse erwärmt (max. 100° C) und der Fertighimmel vom Dach abgezogen.

Werkzeuge:
- Tapetenwalze
- Zahnspachtel (Kammrakel) Zahnhöhe 2 - 3 mm
- Heißluftgebläse

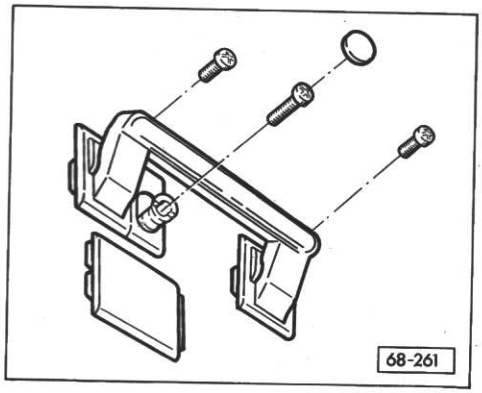
Materialien:
Kleber AKL 407 000 05
Bedarf 1 x Kartusche zu 310 ml



Ausbauen:
- Batterie-Masseband an der Batterie abklemmen.
- Schiebe-/Ausstelldach komplett ausbauen - siehe Reparaturgruppe 60.
- Verkleidungen Säule A, B, C und D ausbauen.
- Keder zwischen Windschutzscheibe und Fertighimmel bzw. Rückblickscheibe und Fertighimmel abziehen.

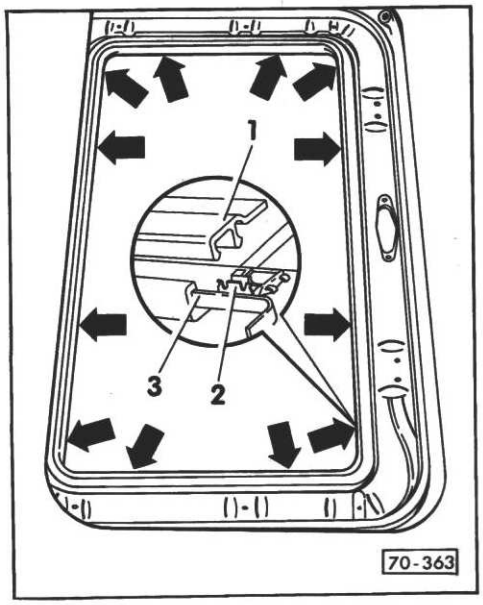
◄ - Abdeckkappe - links und rechts - für Sonnenblendenlager mit Schraubendreher abhebeln.

- Sonnenblendenlager und Sonnenblenden ausbauen.



◄ - Haltegriffe ausbauen.

cardiagn.com

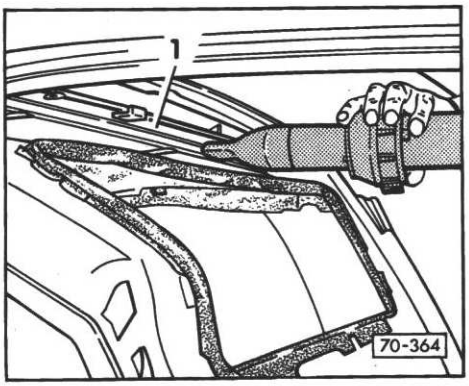


- Abdeckrahmen -1- für Schiebedachausschnitt nach oben von Klammern -2- (Pfeile) abziehen.

  Verstärkung im Fertighimmel -3-

- Fertighimmel bis zum Schiebedach-Ausschnitt vom Dach abziehen.

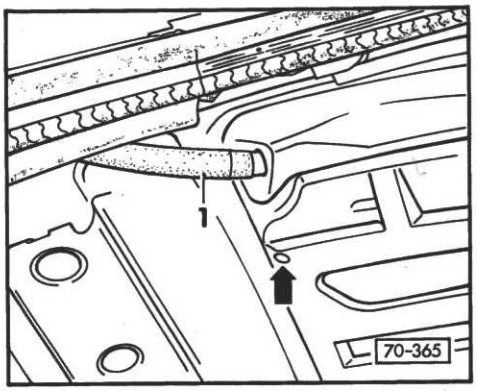
Hinweis:
Der Fertighimmel ist nur im Bereich vom Wasserkasten geklebt.



- Klebebereich zwischen Wasserkasten -1- und Fertighimmel mit Heißluftgebläse erwärmen.

- Fertighimmel vorsichtig nach unten vom Wasserkasten abziehen.

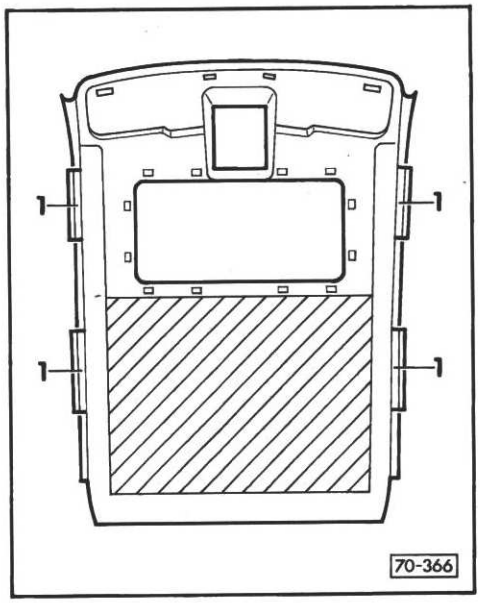
- Am Wasserkasten verbliebenes Restpapier läßt sich durch Erwärmen mit einem Heißluftgebläse leichter abziehen. Lediglich kleine Papierreste brauchen nicht entfernt zu werden.



Achtung!
Die Temperatur am Dach darf 100° C nicht überschreiten, sonst Lackbeschädigung.

- Prüfen, ob die Abdichtungen (Klarsichtfolie) -Pfeil- links und rechts am Wasserkasten noch vorhanden sind. Bei fehlender Abdichtung textilverstärktes Klebeband verwenden.

  Wasserablaufschlauch -1-



Einbauen:
- Vordersitzlehnen herunterdrehen und Fertighimmel durch die geöffnete Beifahrertür ins Fahrzeug einführen.

- Kartuschenspritzdüse im kegelförmigen Teil um die Hälfte kürzen.

- Verarbeitungstemperatur des Klebers nicht unter 20° C.

- Klebematerial auf Fertighimmel auftragen und mit einem handelsüblichen Zahnspachtel (Kammrakel) verteilen.

  Halteflansche -1-

  Klebefläche: schraffiert.

cardiagn.com

Hinweis:
Überschüssiger Kleber ist sofort mit dem Wasser zu beseitigen. Teilausgehärteter Kleber kann mit Fleckentferner (Äthylacetat usw.) entfernt wreden. Ausgehärteter Kleber läßt sich nicht mehr entfernen.

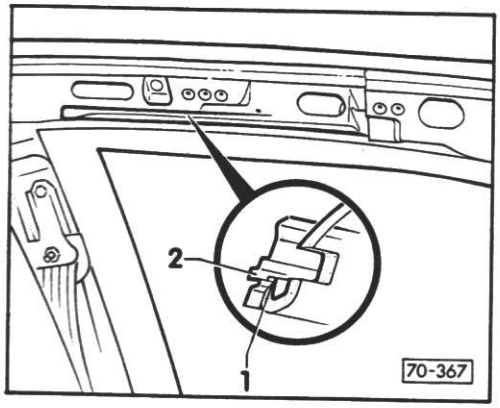
- Kleber bei 20° C ca. 30 Minuten ablüften lassen. Fingerprobe - Kleber darf keine Fäden ziehen.

Hinweis:
Sollte umständehalber nach der Ablüftzeit eine Weiterarbeit nicht möglich sein, muß der Kleber sofort abgekratzt werden. Der Fertighimmel kann dann wieder verwendet werden.

- Unmittelbar vor der Verklebung des Fertighimmels den aufgetragenen Kleber mit einem Heißluftgebläse bei ca. 60° C zwei bis drei Minuten erwärmen. Der Abstand des Heißluftgebläses (Düse) sollte 200 - 300 mm betragen.

- Fertighimmel vorn mit Sonnenblendenlagern leicht anheften.

- Fertighimmel nach Schiebedach-Ausschnitt positionieren und vollständig andrücken.



- Halteflansche -1- seitlich, oberhalb der Türen, in den Haltekanal -2- eindrücken.

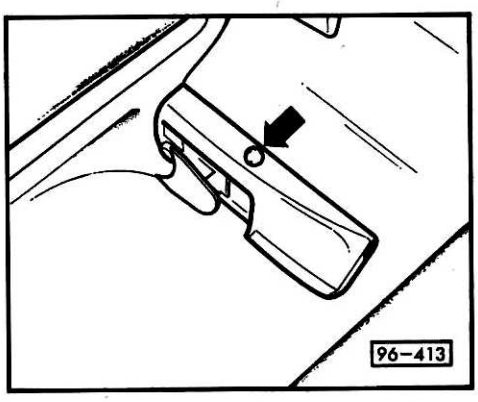
- Abdeckrahmen im Schiebedach-Ausschnitt einsetzen.

- Mit einer Tapetenwalze den Fertighimmel - mittig beginnend - an das Dach bzw. Wasserkasten anwalzen.

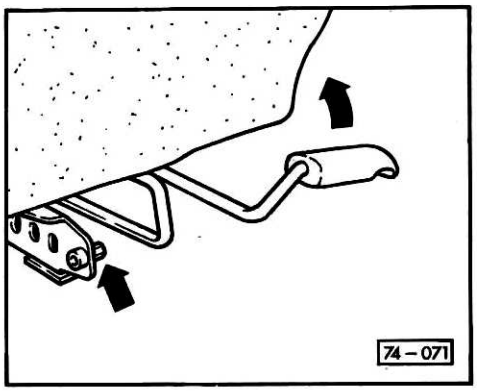
- Innenausstattungen montieren.

cardiagn.com

MANUELL VERSTELLBAREN SITZ AUS- UND EINBAUEN



- Abdeckklappe für Führungsschiene hinten ausbauen.



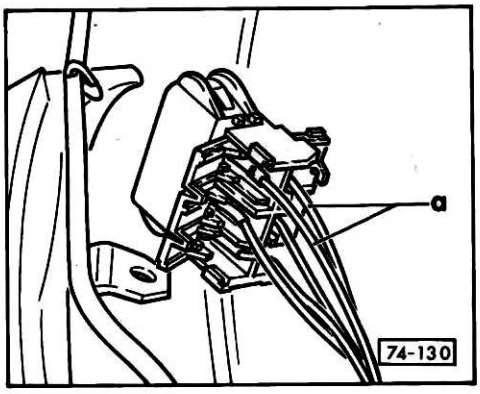
- Zylinderschrauben vorn ausschrauben.
  • Anzugsdrehmoment 8 Nm

Hinweis:
Der besseren Darstellung wegen ist der Sitz im ausgebauten Zustand gezeigt.

- Hebel hochziehen und Sitz nach hinten aus Führungsschienen ausschieben (Beschädigung des Bodenbelages vermeiden).

- Bei Fahrzeugen mit Sitzheizung Steckverbindung trennen und Sitz aus Fahrzeug nehmen.

RÜCKENLEHNE VOM SITZGESTELL ABBAUEN

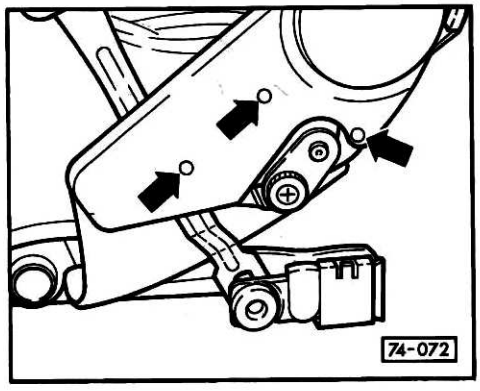


- Sitz ausbauen - Seite 72-1.

- Anschlußstecker für Sitzheizung vom Sitzgestell abziehen.

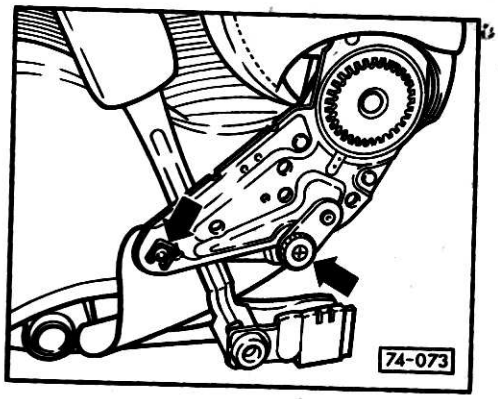
- Klappen hinten öffnen und Anschlußleitungen -a- für Lehnenheizelement ausziehen (Kontakte 3 und 6).

Hinweis:
Nur bei Fahrzeugen mit Sitzheizung.

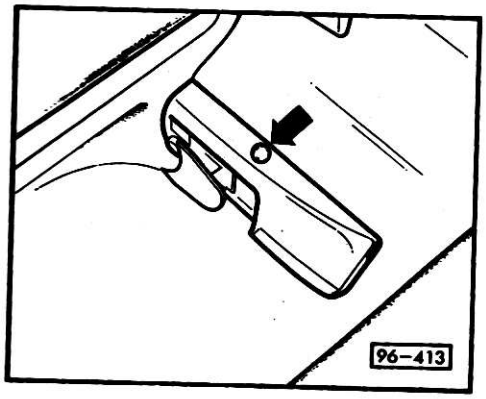


- Links und rechts Klemmstifte mit Durchschlag durchdrücken und Verkleidung abnehmen (unterschiedliche Länge der Klemmstifte beachten).

cardiagn.com



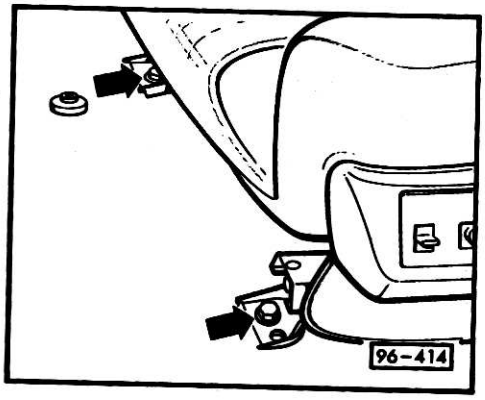
- Sicherungsscheibe links und rechts abziehen.
- Befestigungsschraube links und rechts aus Anschlagbolzen ausschrauben.
- Lehnenbeschläge auseinanderdrücken und Lehne vom Sitzgestell abnehmen.



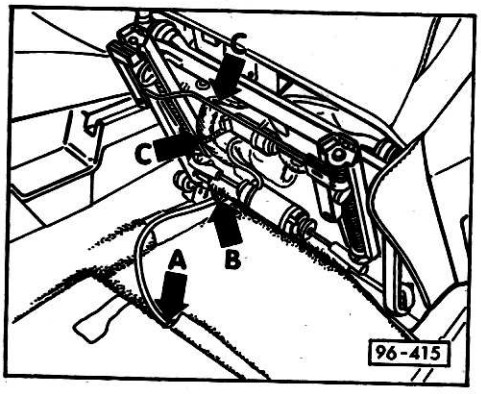
ELEKTRISCH VERSTELLBAREN SITZ AUS- UND EINBAUEN

- Abdeckung für Führungsschiene hinten entfernen (Pfeil).

Hinweis:
Vor Ausbau des Sitzes diesen so weit wie möglich nach hinten und vorne so weit wie möglich nach oben verstellen.

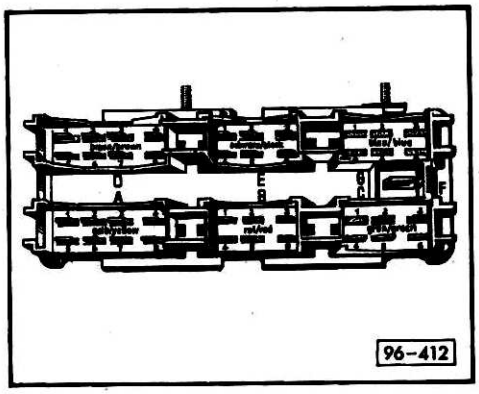


- Abdeckungen unter Sitz vorne abnehmen und beide Befestigungsschrauben (Pfeile) ausschrauben.



- Sitz vorne leicht anheben und Kabelbinder (A) öffnen.
- Sitz nach hinten ausschieben und so weit wie möglich nach hinten zurücklegen (Teppichbeschädigungen vermeiden).
- Kabelbefestigung (B) und beide Kabelbinder (C) am Sitz lösen.
- Steckverbindungen abziehen.
- Sitz aus Fahrzeug nehmen.

cardiagn.com

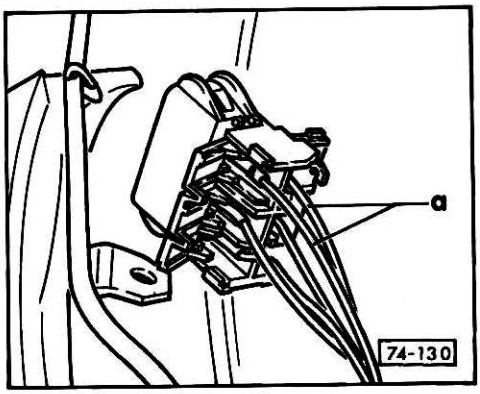


ROCKENLEHNE VOM SITZGESTELL ABBAUEN

- Sitz ausbauen - Seite 72-3.

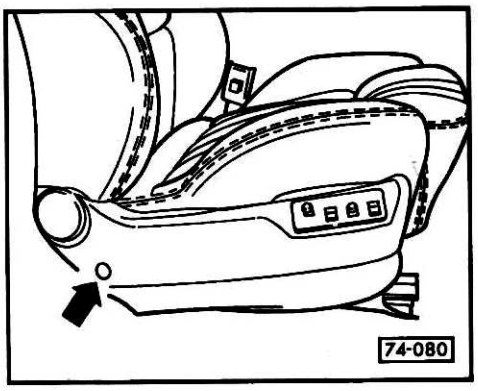
◄ - Stecker (C) 6-polig, grün vom Steuergerät abziehen (Fahrersitz).

- Bei Beifahrersitz nur 2-polige Steckverbindung trennen.

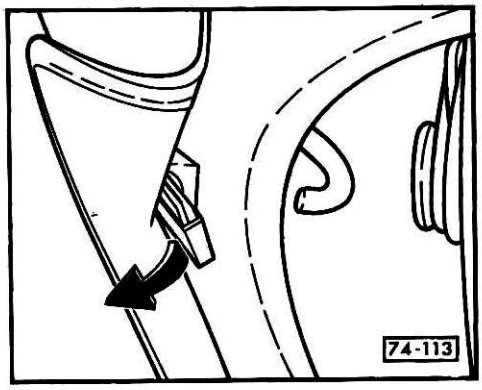


- Anschlußstecker für Sitzheizung vom Sitzgestell abziehen.

◄ - Klappen hinten öffnen und Anschlußleitungen -a- für Lehnenheizelement ausziehen (Kontakte 3 und 6).



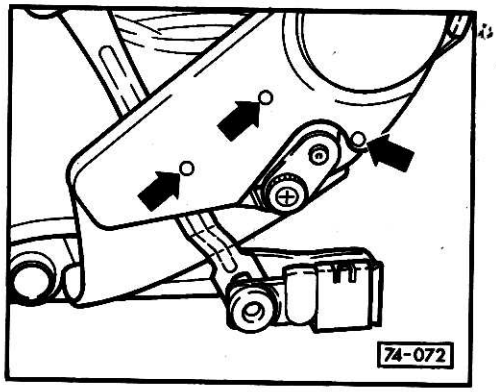
◄ - Abdeckung abhebeln und Befestigungsschraube ausschrauben.



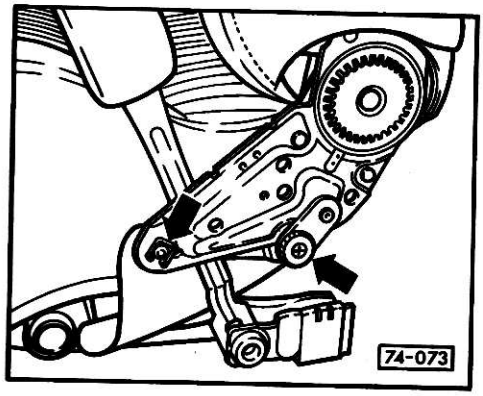
◄ - Halteklammer abhebeln.

- Seitenverkleidung aus Schalterblende am Sitzgestell ausrasten und abnehmen.

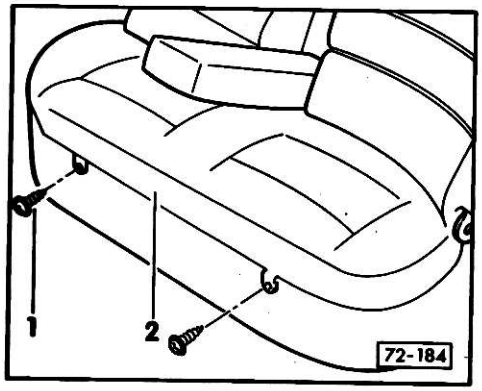
cardiagn.com



- Auf gegenüberliegenden Seite Klemmstifte mit Durchschlag durchdrücken und Verkleidung abnehmen (unterschiedliche Länge der Klemmstifte beachten).



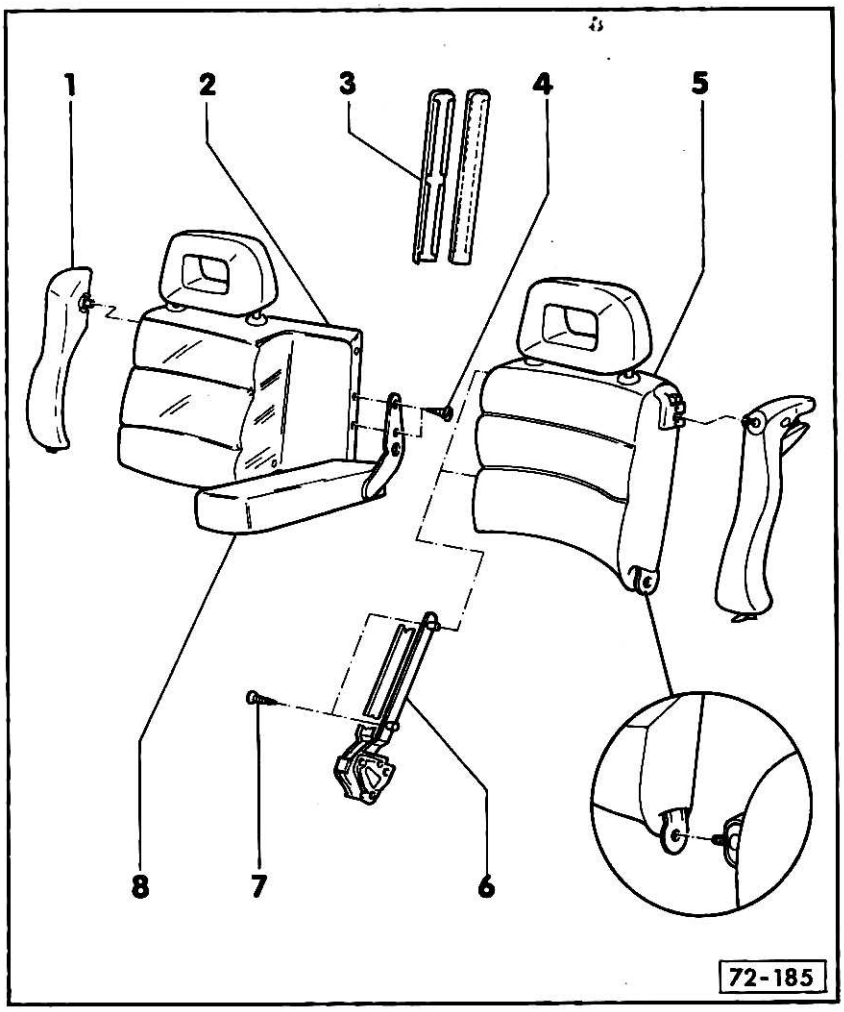
- Schraube links und rechts aus Anschlagbolzen ausschrauben.
- Sicherungsscheibe links und rechts abziehen.
- Lehnenbeschläge auseinanderdrücken und Lehne vom Sitzgestell abnehmen.



ROCKSITZBANK AUS- UND EINBAUEN

- Kombiblechschraube -1- links und rechts herausdrehen, Anzugsdrehmoment 8 Nm.
- Sitzbank -2- etwas anheben und nach vorne herausnehmen.

cardiagn.com



ROCKSITZLEHNE AUS- UND EINBAUEN

1- Seitenpolster
- ausbauen - Seite 72-10

2- Rücksitzlehne rechts
- ausbauen:
  - Blende nach oben abziehen, Linsenschraube -4- herausdrehen und Rücksitzlehne seitlich aus Führung nehmen.

3- Blende

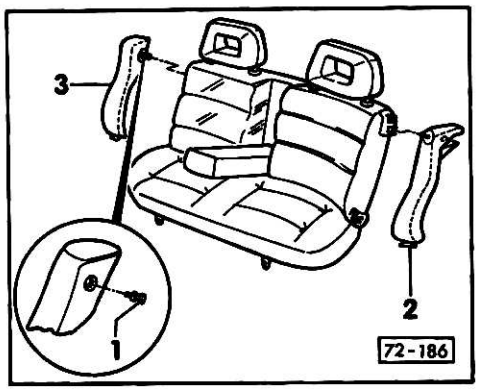
4- Linsenschraube
- 8 Nm

5- Rücksitzlehne links
- ausbauen - wie Pos. 2

6- Mittellager

7- Linsenschraube
- 8 Nm

8- Armlehne
- ausbauen - Seite 72-10



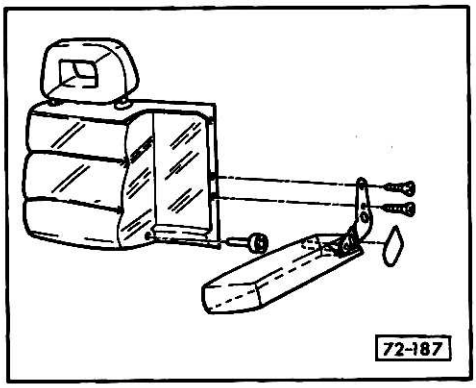
SEITENPOLSTER AUS- UND EINBAUEN

- Nur bei ausgebauter Rücksitzbank möglich.

Ausbauen:
Befestigungspunkt -1- lösen, Anzugsdrehmoment 50 Nm.

- Blechlasche -2- aufbiegen.

- Seitenpolster -3- von der Innenverkleidung abnehmen.



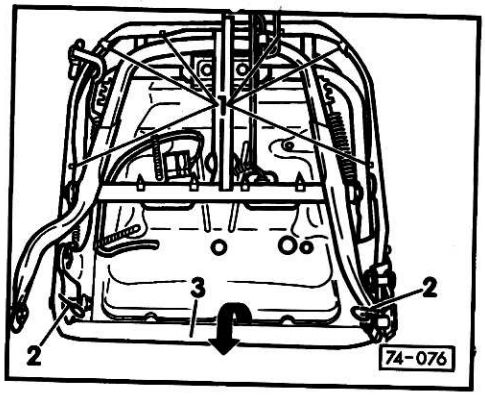
ARMLEHNE AUS- UND EINBAUEN

- Nur bei linker umgeklappten Rücksitzlehne möglich.

Ausbauen:
- Blende nach oben abziehen und Linsenschraube herausdrehen (Anzugsdrehmoment 8 Nm) - Seite 72-9.

- Kreuzschlitzschraube (Anzugsdrehmoment 8 Nm) herausdrehen und Armlehne herausnehmen.

cardiagn.com

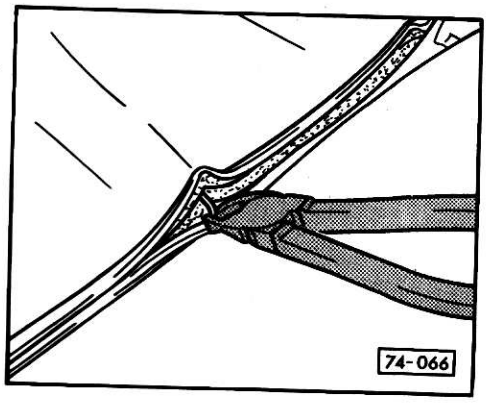


MANUELL VERSTELLBARER SITZ

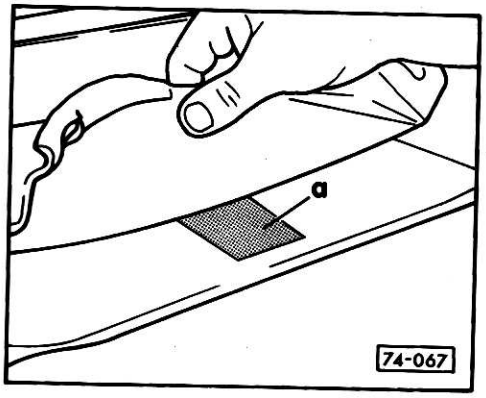
- Ausbauen - siehe Reparaturgruppe 72.

SITZHEIZELEMENTE AUS- UND EINBAUEN

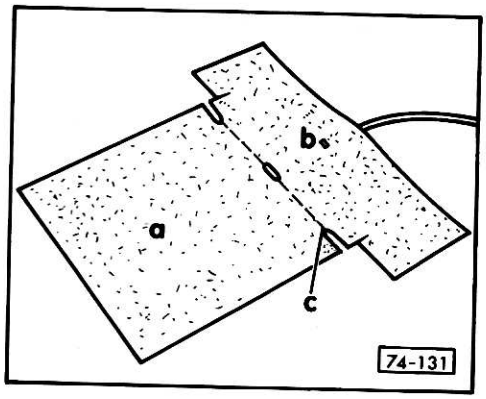
- Sitz ausbauen - siehe Reparaturgruppe 72.
- Rückenlehne vom Sitzgestell abbauen - siehe Reparaturgruppe 72.
- Spanndraht -2- links und rechts aushängen und Bezugsverstärkungen -3- heraushebeln.
- Polsterhaken -1- aufbiegen und Sitzbezug aushängen.
- Sitzbezug umkrempeln.



- Drahtklammern durchkneifen (12 x) und Sitzbezug abnehmen.



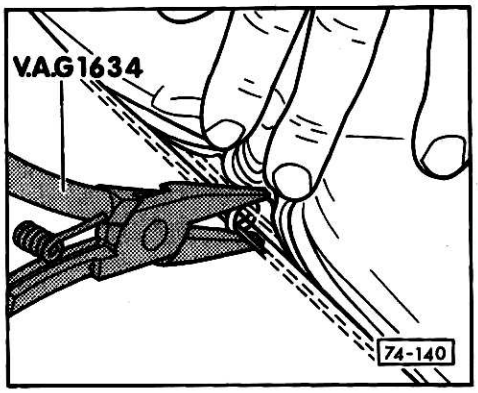
- Heizelement vorsichtig von Polster für Sitz abziehen (Klebeband -a- muß am Polster für Sitz zurückbleiben, sonst Polsterbeschädigung), ggf. Klebeband -a- mit Heißluftgebläse erwärmen.
- Heizelement mit Anschlußstecker abnehmen.



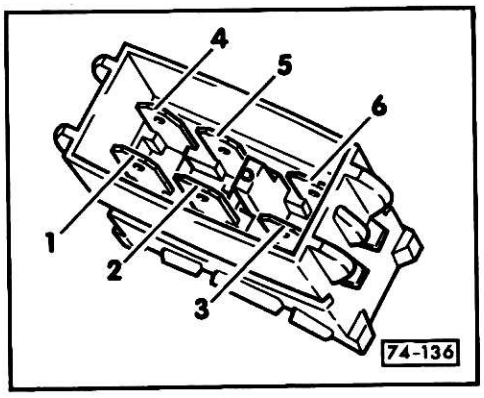
Ganzflächig verklebtes Heizelement

- Heizelement an Schnittstelle -c- durchschneiden.
- Reststück -b- mit Anschlußleitung abnehmen, -a- bleibt am Sitzpolster zurück.
- Neues Heizelement auf zurückgebliebenes Heizelement aufkleben.

cardiagn.com



◄ Einbauhinweis:
Mit Sonderwerkzeug V.A.G 1634 Bezug an Polster für Sitz mit Drahtklammern festklammern.



◄ Anschlußstecker für Sitzheizung - Kontaktbelegung

1- Sitzheizelement 1,0 mm²

2- Temperaturfühler 0,5 mm²

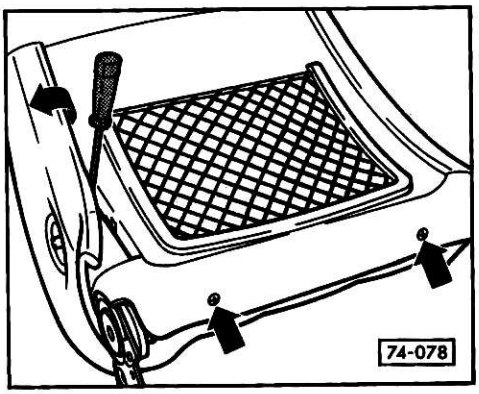
3- Lehnenheizelement

4- Temperaturfühler 0,5 mm²

5- Sitzheizelement 1,0 mm²

6- Lehnenheizelement

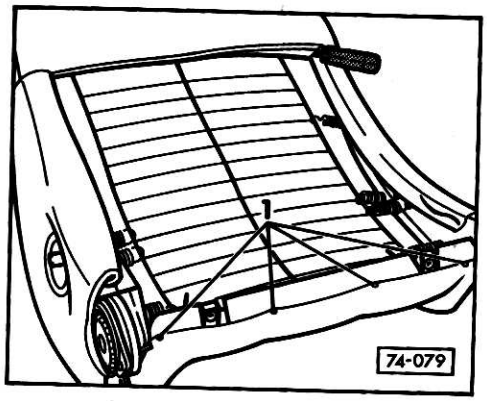
Zum Einklemmen der Anschlußleitungen Stromlaufplan verwenden.



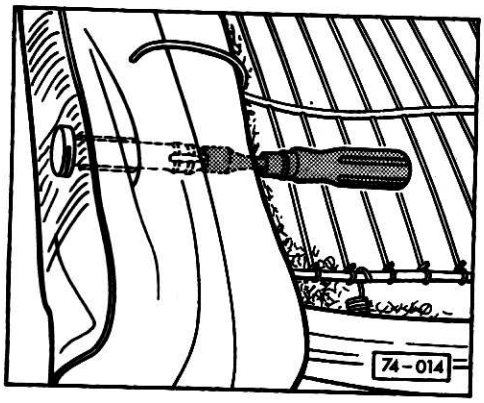
LEHNENHEIZELEMENT AUS- UND EINBAUEN

- Sitz ausbauen - siehe Reparaturgruppe 72.
- Rückenlehne vom Sitzgestell abbauen - siehe Reparaturgruppe 72.
- ◄ Befestigungsschrauben für Verkleidung ausschrauben.
- Lehnenbezug links und rechts aus Verkleidung vorsichtig mit einem Schraubendreher aushebeln.
- Verkleidung nach unten abziehen.

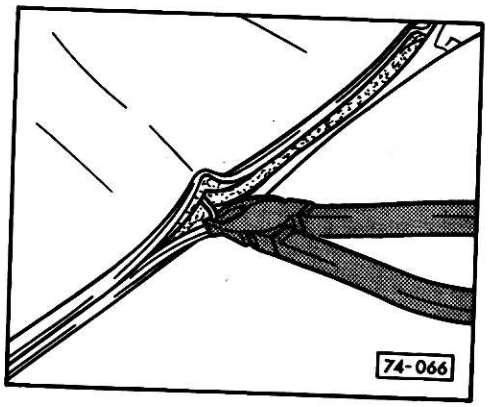
cardiagn.com



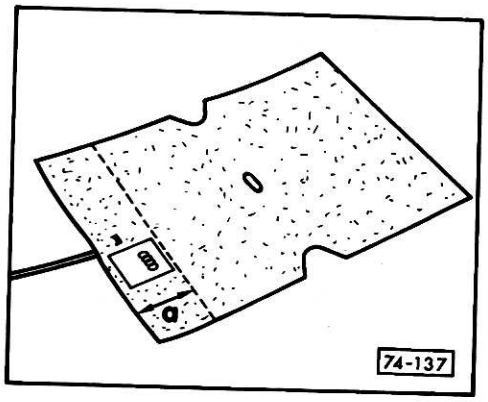
- Kopfstütze abbauen.
- Blende von Verstellknopf abhebeln und Schraube ausschrauben.
- Verstellknopf abziehen.
- Bezug von Lehnengestell lösen, oben vorsichtig mit Schraubendreher aushebeln, unten Polsterhaken -1- aufbiegen und Bezug aushängen.



- Kopfstützenführungen mit Steckschlüssel (10 mm) herausdrücken.



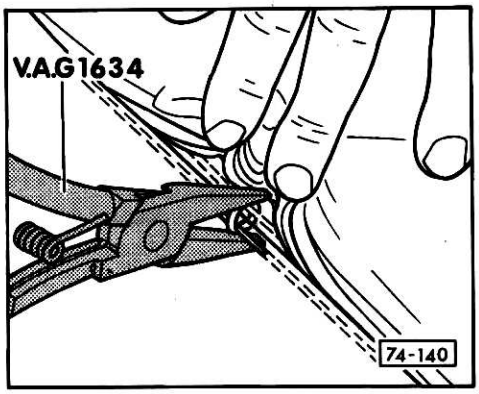
- Lehnenbezug umstülpen und Drahtklammern durchkneifen (12 x).
- Lehnenbezug abnehmen.
- Heizelement mit Anschlußkabel abnehmen.



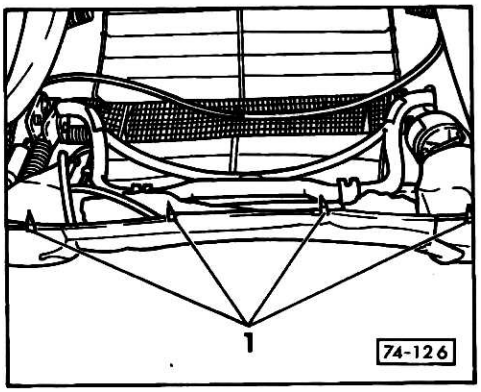
Ganzflächig geklebtes Heizelement

- Geklebtes Lehnenheizelement unten durchschneiden.
  a = ca. 8 cm
- Reststück mit Anschlußleitung abnehmen.
- Neues Heizelement auf Zurückgebliebenes aufkleben.

cardiagn.com

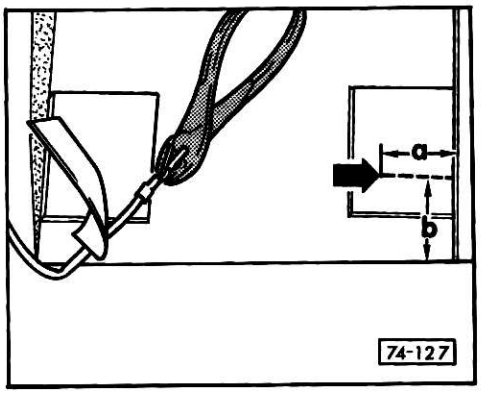


Einbauhinweis:
Mit Sonderwerkzeug V.A.G 1634 Bezug am Polster für Lehne mit Drahtklammern festklammern.

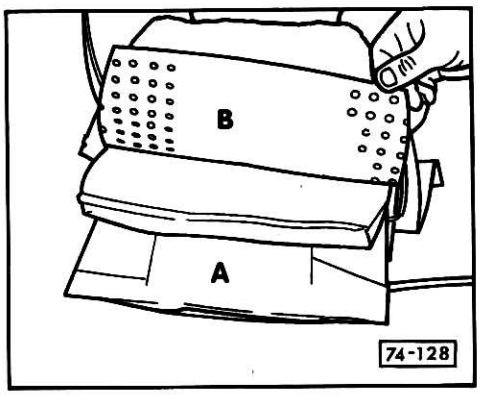


Bei Sportlehne

- Polsterhaken -1- aufbiegen und Bezug aushängen.
- Lehnenmittelteil hochklappen.
- Bezug von Stoffzwischenlage lösen, vorher Stoffende mit Filzschreiber kennzeichnen (Markierung für Klettband).
- Stoffzwischenlage abnehmen.

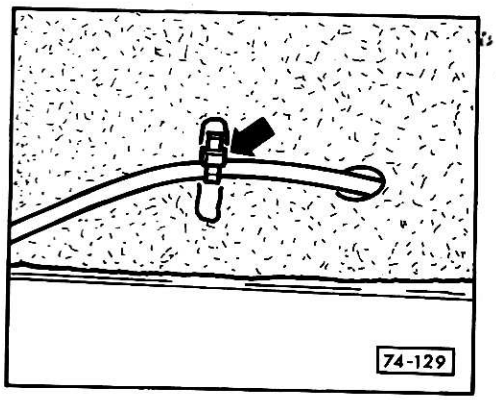


- Am defekten Heizelement Anschlußkabel durchkneifen.
- Schlitz seitlich am Schäumling anbringen.
  a = ca. 4 cm
  b = ca. 6 cm

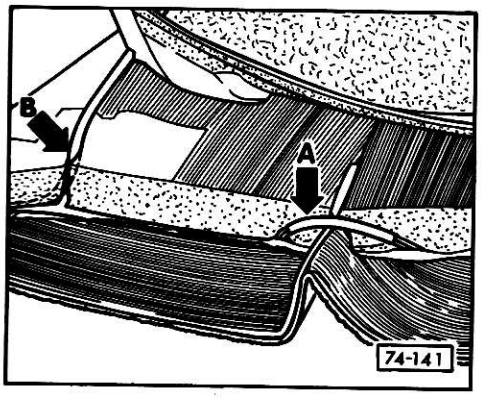


- Folie von Ersatzheizelement -B- abziehen und Ersatzheizelement -B- faltenfrei auf Schäumling -A- aufkleben. Gleicher Vorgang für zweite Hälfte des Heizelementes.

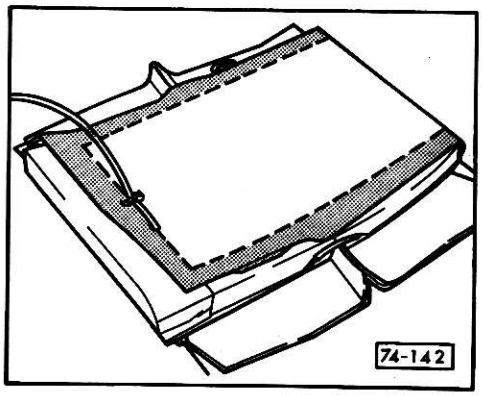
cardiagn.com



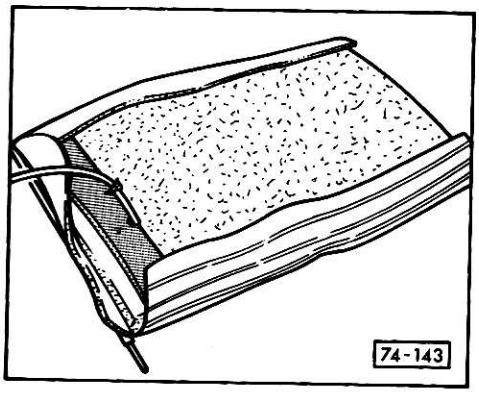
◄ - Neue Anschlußleitung durch angebrachten Schlitz verlegen und mit Kabelbinder an Zwischenlage befestigen.



◄ Hinweise:
- Seitliche Verbindung -A- nicht knicken.
- Kabelführung -B- ohne Knick zum Kabelbinder.

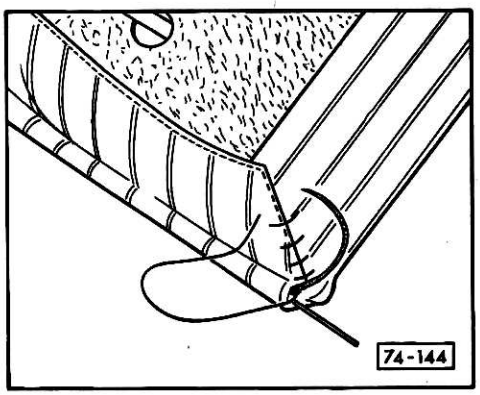


◄ - Auf Stoffzwischenlage Klettband zur Bezugsbefestigung aufkleben.
Gegenseite: Klettband auf Stoff aufkleben.

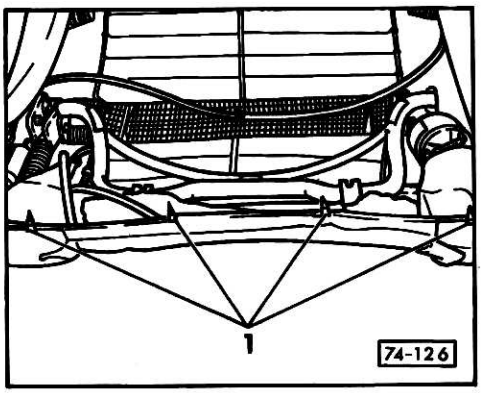


◄ - Bezug gleichmäßig spannen und fest auf Klettband aufpressen.

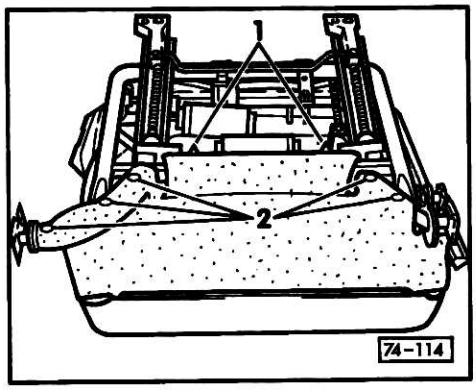
cardiagn.com



◄ - Bezugsecken von Hand vernähen.



◄ - Lehnenmittelteil umklappen, Bezug in Polsterhaken -1- einhängen und Polsterhaken -1- umbiegen.



ELEKTRISCH VERSTELLBARER SITZ

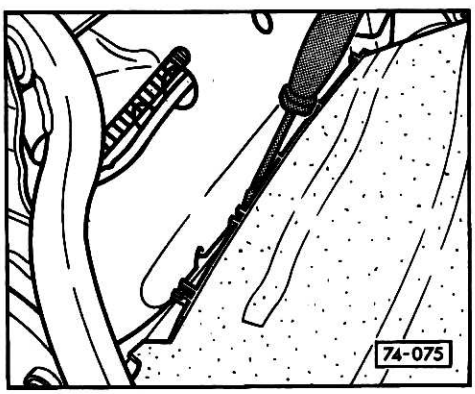
- Ausbauen - siehe Reparaturgruppe 72

SITZHEIZELEMENT AUS- UND EINBAUEN

- Sitz ausbauen - siehe Reparaturgruppe 72.
- Rückenlehne vom Sitzgestell abbauen - siehe Reparaturgruppe 72.

◄ - Polsterhaken -1- aufbiegen und Sitzverkleidung unten aushängen.

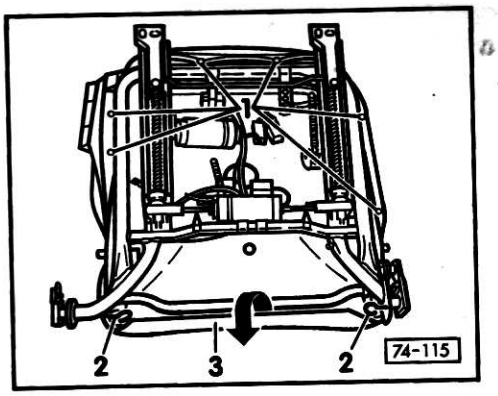
- Clipse -2- aushebeln (5 x).



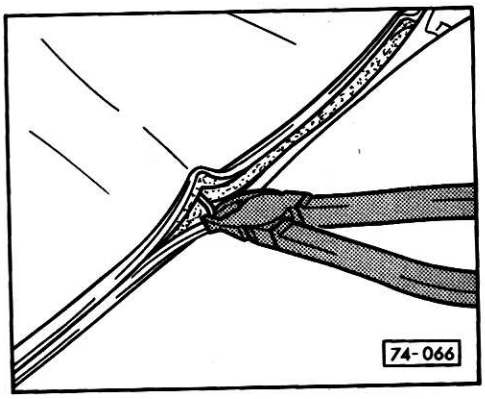
◄ - Stoffverkleidung unten umschlagen und Befestigungskrallen vorsichtig mit Schraubendreher aushebeln.

- Stoffverkleidung unten abnehmen.

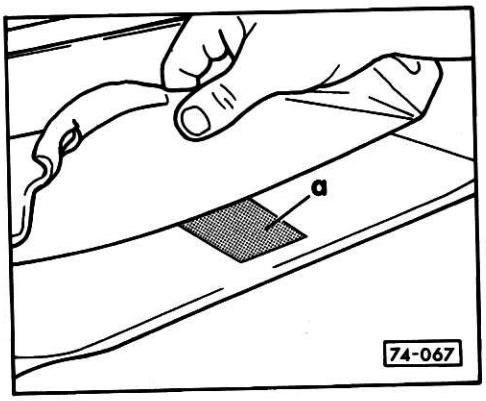
cardiagn.com



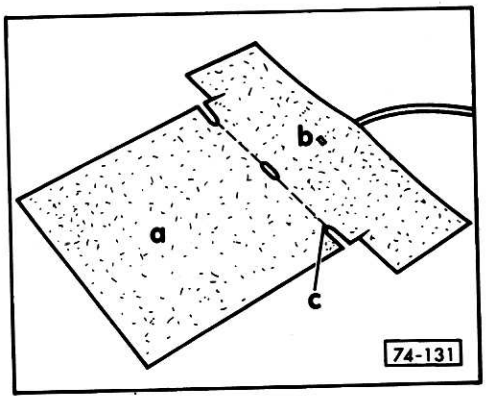
- Spanndraht -2- links und rechts auflegen.
- Clipse -1- aushebeln (6 x).
- Bezugsverstärkung -3- aushebeln.
- Sitzbezug umkrempeln.



- Drahtklammern durchkneifen (12 x) und Sitzbezug abnehmen.



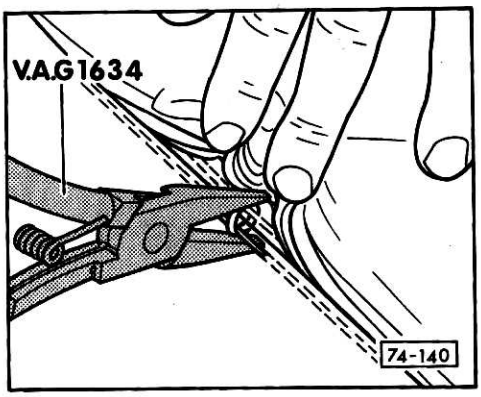
- Heizelement vorsichtig von Polster für Sitz abziehen (Klebeband -a- muß am Polster für Sitz zurückbleiben, sonst Polsterbeschädigung), ggf. Klebeband -a- mit Heißluftgebläse erwärmen.
- Heizelement mit Anschlußstecker abnehmen.



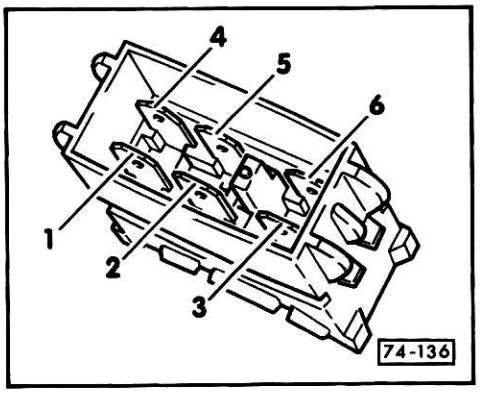
Ganzflächig verklebtes Heizelement

- Heizelement an Schnittstelle -c- durchschneiden.
- Reststück -b- mit Anschlußleitung abnehmen, -a- bleibt am Sitzpolster zurück.
- Neues Heizelement auf Zurückgebliebenes aufkleben.

cardiagn.com



Einbauhinweis:
Mit Sonderwerkzeug V.A.G 1634 Bezug an Polster für Sitz mit Drahtklammern festklammern.



Anschlußstecker für Sitzheizung - Kontaktbelegung

1- Sitzheizelement 1,0 mm²

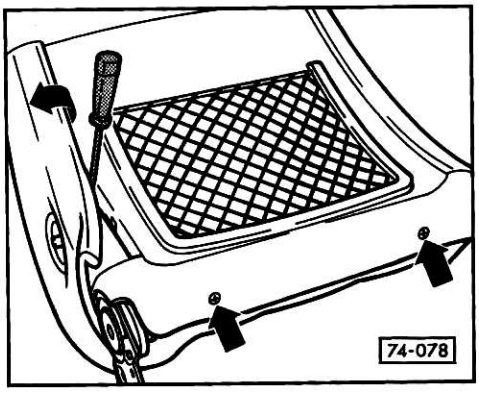
2- Temperaturfühler 0,5 mm²

3- Lehnenheizelement

4- Temperaturfühler 0,5 mm²

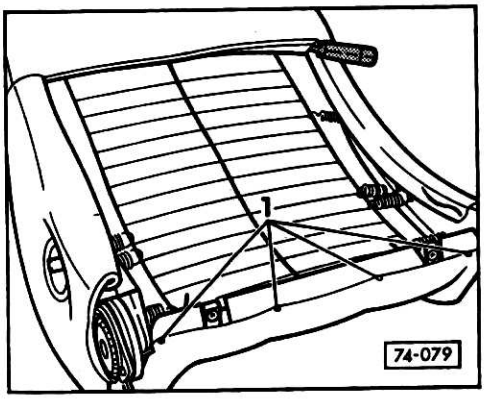
5- Sitzheizelement 1,0 mm²

6- Lehnenheizelement



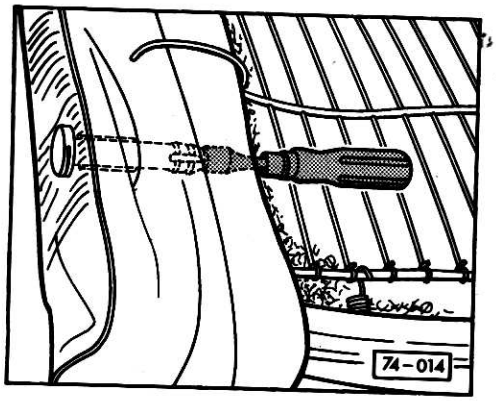
LEHNENHEIZELEMENT AUS- UND EINBAUEN

- Sitz ausbauen - siehe Reparaturgruppe 72.
- Rückenlehne vom Sitzgestell abbauen - siehe Reparaturgruppe 72.
- Befestigungsschrauben für Verkleidung ausschrauben.
- Lehnenbezug links und rechts aus Verkleidung vorsichtig mit einem Schraubendreher aushebeln.
- Verkleidung nach unten abziehen.

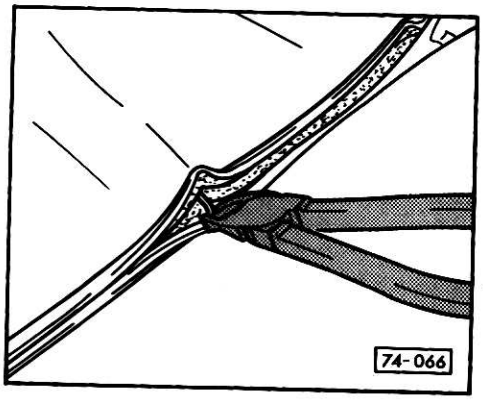


- Kopfstütze abbauen.
- Bezug von Lehnengestell lösen, oben vorsichtig mit Schraubendreher aushebeln, unten Polsterhaken -1- aufbiegen und Bezug aushängen.

cardiagn.com



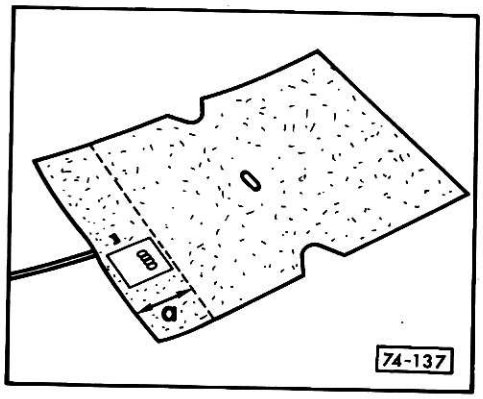
◄ - Kopfstützenführungen mit Steckschlüssel (10 mm) herausdrücken.



◄ - Lehnenbezug umstülpen und Drahtklammern durchkneifen (12 x).

- Lehnenbezug abnehmen.

- Heizelement mit Anschlußkabel abnehmen.

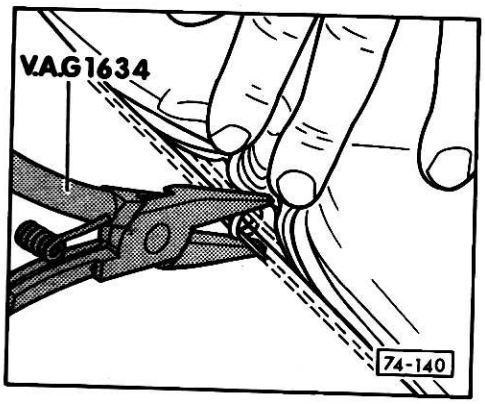


Ganzflächig geklebtes Heizelement

◄ - Geklebtes Lehnenheizelement unten durchschneiden.
a = ca. 8 cm

- Reststück mit Anschlußleitung abnehmen.

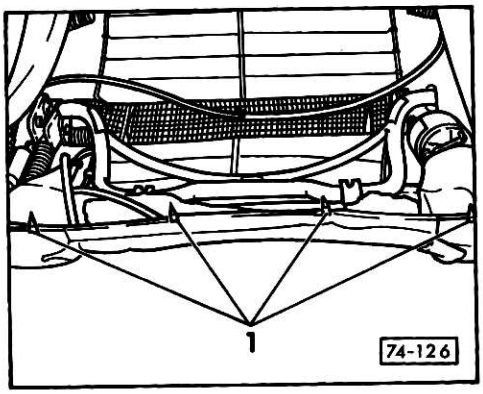
- Neues Heizelement auf Zurückgebliebenes aufkleben.



Einbauhinweis:

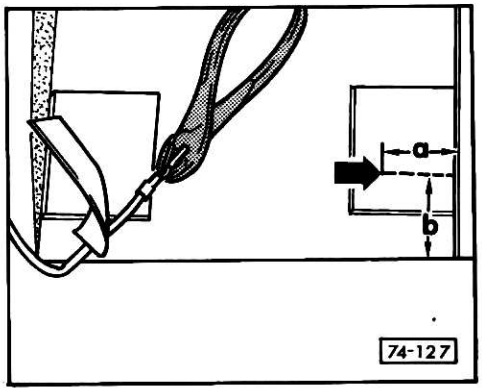
◄ Mit Sonderwerkzeug V.A.G 1634 Bezug am Polster für Sitz mit Drahtklammern festklammern.

cardiagn.com

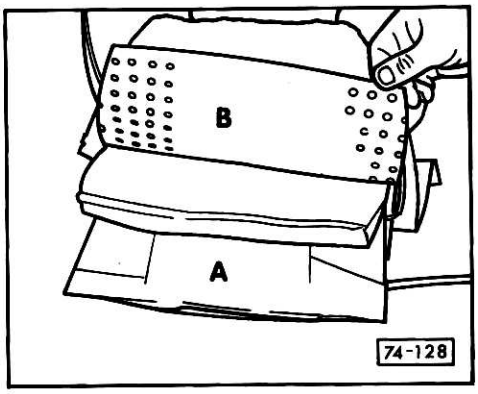


Bei Sportlehne

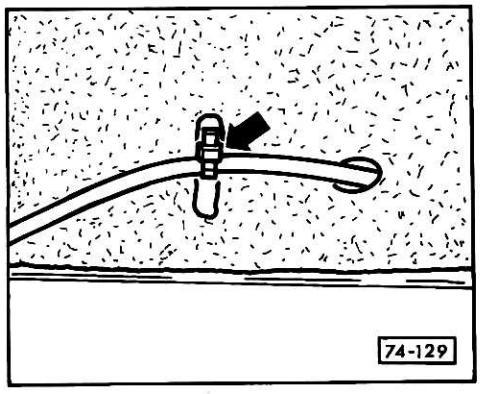
- Polsterhaken -1- aufbiegen und Bezug aushängen.
- Lehnenmittelteil hochklappen.
- Bezug von Stoffzwischenlage lösen, vorher Stoffende mit Filzschreiber kennzeichnen (Markierung für Klettband).
- Stoffzwischenlage abnehmen.



- Am defekten Heizelement Anschlußkabel durchkneifen.
- Schlitz seitlich am Schäumling anbringen.
  a = ca. 4 cm
  b = ca. 6 cm

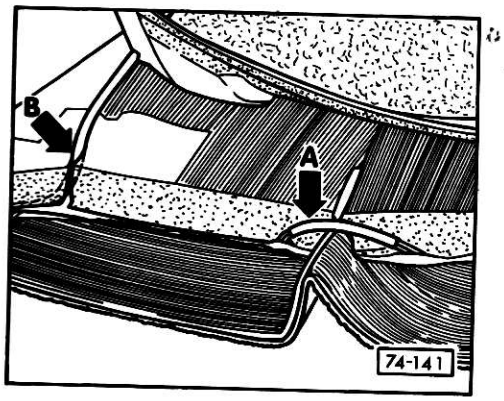


- Folie von Ersatzheizelement -B- abziehen und Ersatzheizelement -B- faltenfrei auf Schäumling -A- aufkleben. Gleicher Vorgang für zweite Hälfte des Heizelementes.

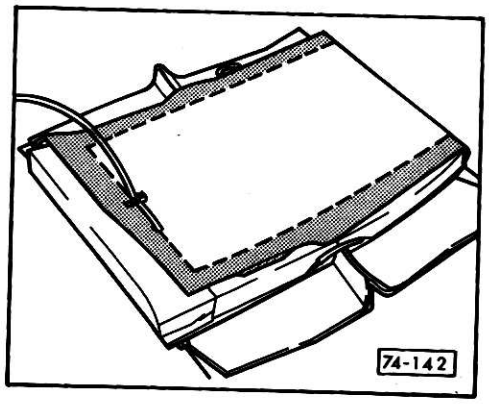


- Neue Anschlußleitung durch angebrachten Schlitz verlegen und mit Kabelbinder an Zwischenlage befestigen.

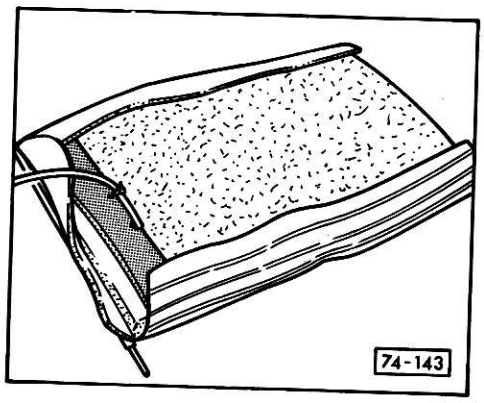
cardiagn.com



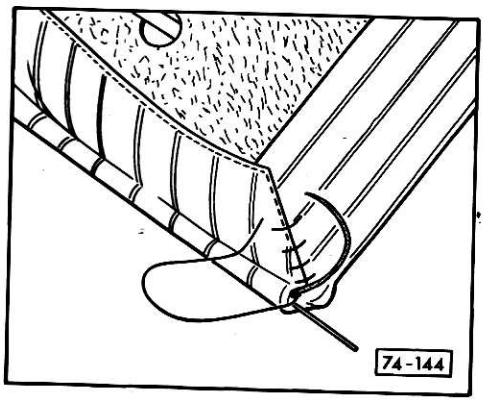
Hinweise:
- Seitliche Verbindungsleitung -A- nicht knicken.
- Kabelführung -B- ohne Knick zum Kabelbinder.



- Auf Stoffzwischenlage Klettband zur Bezugsbefestigung aufkleben.
  Gegenseite: Klettband auf Stoff aufkleben.

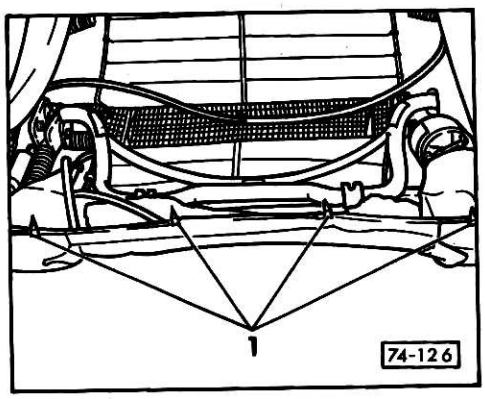


- Bezug gleichmäßig spannen und fest auf Klettband aufpressen.



- Bezugsecken von Hand vernähen.

cardiagn.com



- Lehnenmittelteil umklappen, Bezug in Polsterhaken -1- einhängen und Polsterhaken -1- umbiegen.

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht

Reparaturgruppe 66 **mit Merkblatt-Nr.** 1

Betroffen: Alle Fahrzeuge

Thema

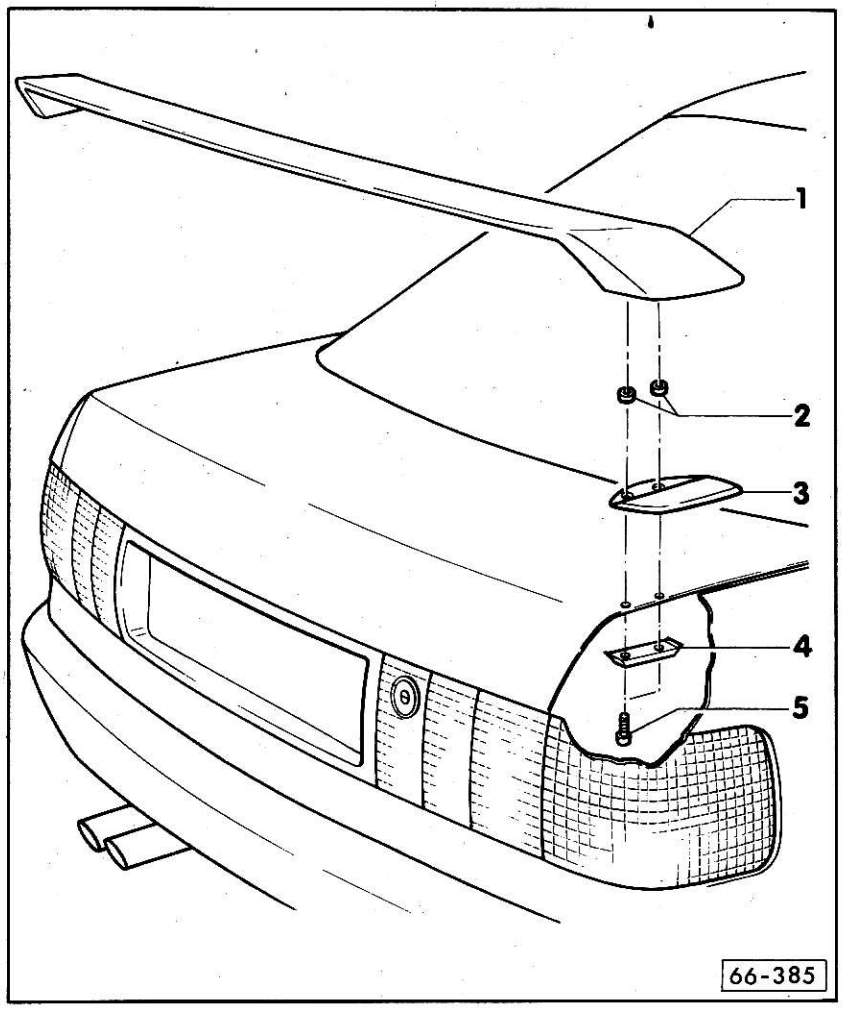
NACHTRÄGLICHER EINBAU FLÜGELSPPOILER

Beim nachträglichen Einbau eines Flügelspoilers ist nach der in diesem Merkblatt beschriebenen Methode vorzugehen.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Flügelspoiler aus- und einbauen	1	66-19
Gasdruckfeder ersetzen	3	

cardiagn.com

Printed in Germany 000.5453.61.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 11.91



FLOGELSPOILER AUS- UND EINBAUEN

1- Flügelspoiler

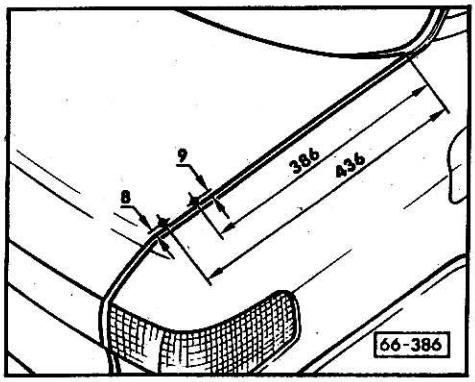
2- Unterlegscheibe

3- Unterlage

4- Unterlegplatte

5- Zylinderschraube mit Innensechskantkopf
- mikroverkapselt (N 014 782.04)
- 5 Nm

Hinweis:
Bei Fahrzeugen, an denen Flügelspoiler ohne mikroverkapselte Schrauben verbaut wurden, sind die Schrauben mit AMV 197 000 01 zu sichern.



◄ - Maße für Bohrungen mit feinem, wasserfestem Stift auf die Klappe hinten übertragen.

- Alle Maße in mm ± 0,5.

- Bohrungen vorsichtig ankörnen und mit kleinem Bohrer vorbohren.

- Mit Blechbohrer auf Ø 7 mm aufbohren.

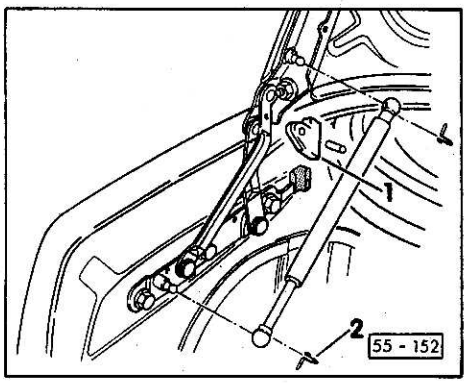
- Sitz des Spoilers überprüfen und Bohrungen ggf. nacharbeiten.

- Korrosionsschutzmaßnahmen an den Bohrungen nach den Hinweisen im Ordner "Oberflächentechnik/Chemische Werkstoffe" durchführen.

- Flügelspoiler montieren.

Hinweis:
Gasdruckfeder ET-Nr. 8A5 827 552 sind gegen Gasdruckfedern ET-Nr. 8A5 827 552 A für Fahrzeuge mit Heckspoiler auszutauschen.

cardiagn.com



GASDRUCKFEDERN ERSETZEN

- Stift von Anschlag -1- austreiben (bei beiden Scharnieren) und Anschlag ausbauen.

Hinweis:
Wird der Anschlag nicht ausgebaut, dann läßt sich die Gasdruckfeder vom Kugelkopf abdrükken, aber nicht wieder aufdrücken.

- Klappe abstützen.

- Sicherungsbügel -2- entfernen.

- Gasdruckfeder vom Kugelkopf abhebeln.

- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

cardiagn.com

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 68 **mit Merkblatt-Nr.** **2**

Betroffen: Alle Fahrzeuge

Thema

procon-ten-SYSTEM INSTAND SETZEN

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
procon-ten-System nach einem Unfall prüfen	1	68-5
procon-ten-System aus- und einbauen	4	
ten-Seile ausbauen	5	
procon-Seil ausbauen	9	
ten-Seile einbauen	13	
procon-Seil einbauen	21	
Seilfänger aus- und einbauen	28	
Umlenkbock aus- und einbauen	29	
Haltebock aus- und einbauen	30	
Kennzeichnung der ten-Seile	31	

430/434/-

Printed in Germany 000.5453.62.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 12.91

cardiagn.com

procon-ten-SYSTEM INSTAND SETZEN

procon-ten-SYSTEM NACH EINEM UNFALL PROFEN

> Achtung!
> Hat nach einem Unfall eine Komponente des procon-ten-Systems angesprochen (siehe Punkte procon-System prüfen und ten-System prüfen), so ist das ganze procon-ten-System (bestehend aus procon-Seil, Mantelrohr, Halte- und Umlenkbock, verschraubtem Seilfänger, beide ten-Seile, Kupplungsrohre und Dreipunkt-Sicherheitsgurte) zu ersetzen. Mantelrohr ersetzen - siehe Reparaturgruppe 48. Dreipunkt-Sicherheitsgurt ersetzen - siehe Reparaturgruppe 68.

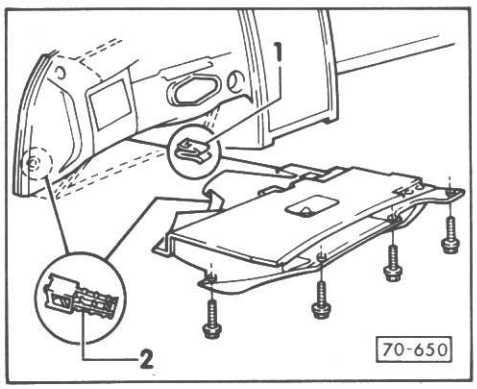
procon-ten-System prüfen

Tritt während des Betriebes eine Störung an einer der Komponenten des procon-ten-Systems auf, so ist nur die schadhafte Komponente auszutauschen.

procon-System prüfen

Sobald die geringste Verschiebung der Schwalbenschwanzführung am Mantelrohr festgestellt wird, hat das procon-System angesprochen.

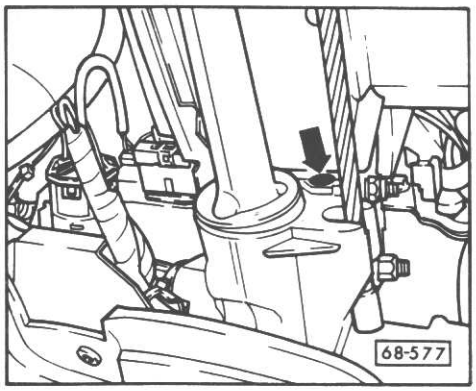
Hinweis:
Zum besseren Erkennen einer Verschiebung ist die Schwalbenschwanzführung am Mantelrohr an der Vorderseite mit einem Farbpunkt (Reißlack) versehen. Bei einem abgescherten Farbpunkt hat das procon-System angesprochen.



Zur Kontrolle der Farbmarkierung ist die Ablage Fahrerseite auszubauen.

◄ - Sechskantschrauben herausdrehen, Anzugsdrehmoment 5 Nm.

- Ablage aus Halteklammer -1- und Winkel -2- herausziehen.

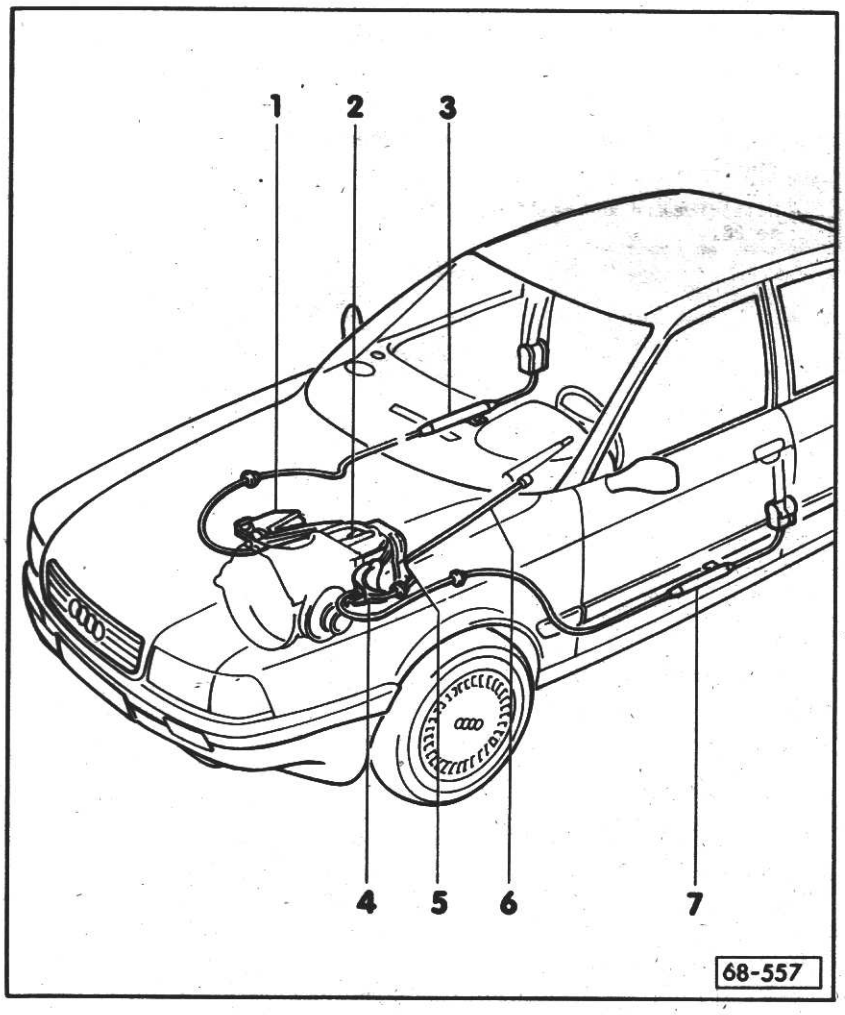


◄ - Der Farbpunkt befindet sich an der Stirnseite des Mantelrohres -Pfeil-.

cardiagn.com

ten-System prüfen

Läßt sich ein automatischer Sicherheitsgurt nicht herausziehen oder rollt ein ausgezogener nicht selbständig auf, so hat das ten-System angesprochen.



procon-ten-SYSTEM AUS- UND EINBAUEN

1- Haltebock (rechts)
- Getriebeausführung beachten
- aus- und einbauen - Seite 30

2- Seilfänger
- Getriebeausführung beachten

3- ten-Seil (rechts) mit Kupplungsrohr
- Ausführung beachten - Seite 31
- aus- und einbauen - Seite 5

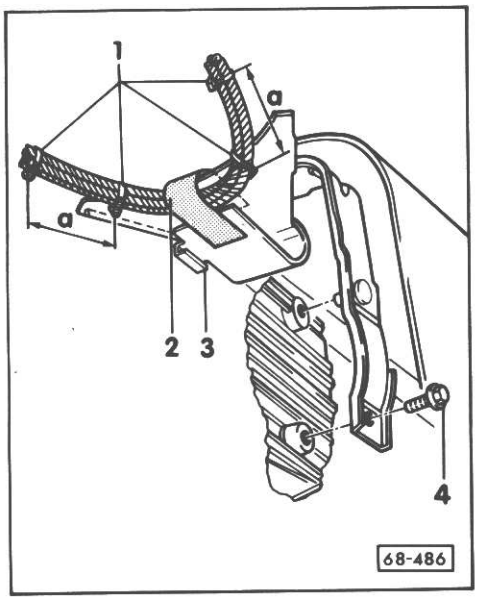
4- Umlenkbock (links)
- Getriebeausführung beachten
- aus- und einbauen - Seite 29

5- Seilhalter
- Getriebeausführung beachten

6- procon-Seil
- aus- und einbauen - Seite 9

7- ten-Seil (links) mit Kupplungsrohr
- Ausführung beachten - Seite 31
- aus- und einbauen - Seite 5

cardiagn.com



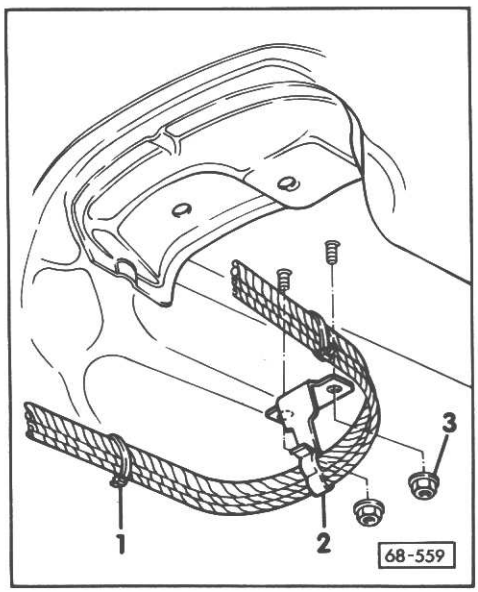
ten-SEILE AUSBAUEN

- Schwellerabdeckung und Verkleidung Säule A unten ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
- Teppich und Dämmaterial zur Mitte hin ziehen.
- ten-Seil vom Kupplungsrohr trennen - siehe Reparaturgruppe 68.
- Kabelbinder von ten-Seilen lösen.
- Geräuschdämpfung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 50.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 012 und 01A

- Seilhalter -3- vom Getriebe abschrauben.
- Kabelbinder -1- mit Teppichmesser durchschneiden.
- Klebeband -2- vom Seilhalter abziehen.

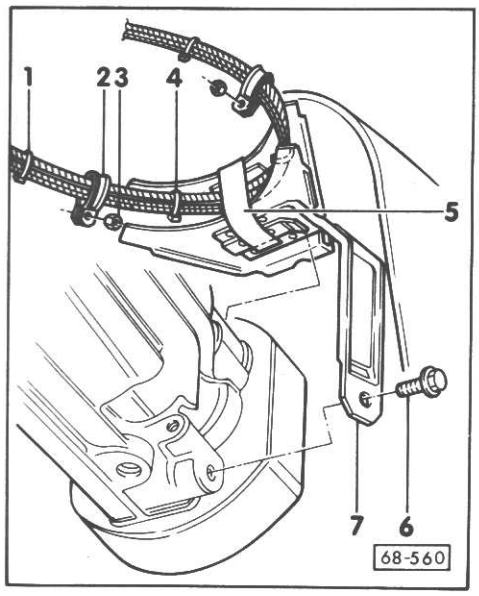
Hinweis:
Das Klebeband wird produktionsseitig verwendet, um das Abfallen des Seilhalters bei der Aggregatemontage zu verhindern. Im Reparaturfall entfällt das Klebeband.



Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 097

- Kabelbinder -1- mit Teppichmesser durchschneiden.
- ten-Seile von Seilhalter -2- nach oben herausnehmen.
- Halteklammern von Seilfänger abnehmen - Seite 28.

cardiagn.com



Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 01D

- Sechskantmuttern -3- abschrauben.

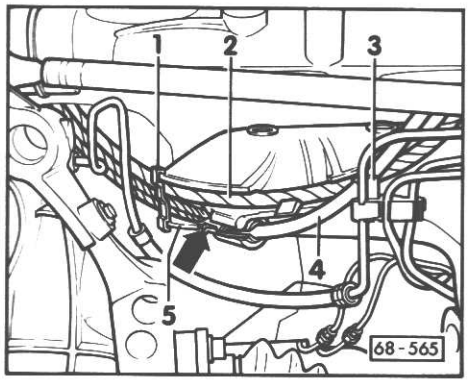
- Rohrschellen -2- aufbiegen und abnehmen.

- Kabelbinder -1- und -4- mit Teppichmesser durchschneiden.

- Klebeband -5- vom Seilhalter abziehen.

- Seilhalter -7- vom Getriebe abschrauben.

Hinweis:
Das Klebeband wird produktionsseitig verwendet, um das Abfallen des Seilhalters bei der Aggregatemontage zu verhindern. Im Reparaturfall entfällt das Klebeband.



Hinweis:
Der besseren Darstellung wegen wurde Abbildung bei ausgebautem Motor erstellt.

- Halteclip -1- vom Umlenkbock (links) und Haltebock (rechts) abziehen.

- Bowdenzug aus Bremsleitungsclip -3- am Umlenkbock abziehen.

- Enden der Kunststoffhalter -Pfeil- abschneiden.

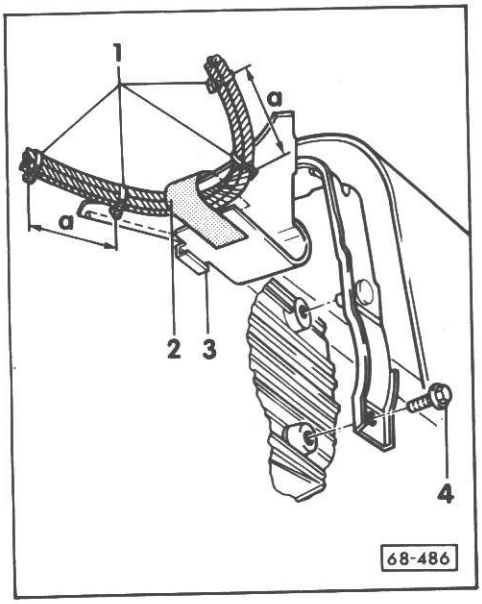
- ten-Seile am Haltebock und Umlenkbock aushängen. Festsitzende Bowdenzughüllen oder Seilenden mit Dorn austreiben.

Hinweis:
Das procon-Seil braucht nicht ausgehängt werden.

- Gummitülle zum Fahrgastraum hin aus Loch in der Stirnwand ziehen.

- Bowdenzug durch Loch in der Stirnwand nach innen durchziehen.

cardiagn.com



procon-SEIL AUSBAUEN

- Geräuschdämpfung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 50.

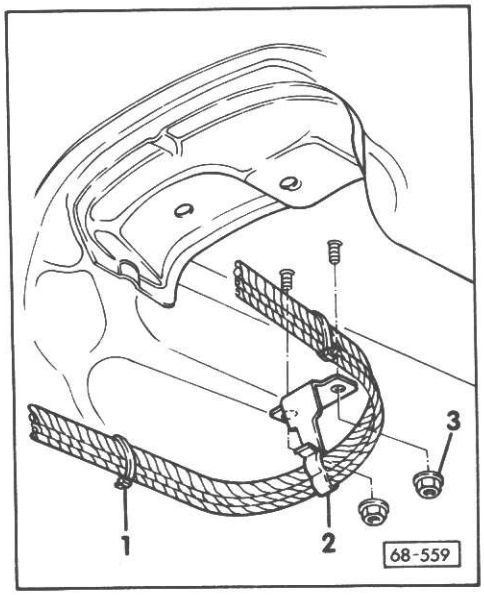
Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 012 und 01A

- Seilhalter -3- vom Getriebe abschrauben.

- Kabelbinder -1- mit Teppichmesser durchschneiden.

- Klebeband -2- vom Seilhalter abziehen.

Hinweis:
Das Klebeband wird produktionsseitig verwendet, um das Abfallen des Seilhalters bei der Aggregatemontage zu verhindern. Im Reparaturfall entfällt das Klebeband.



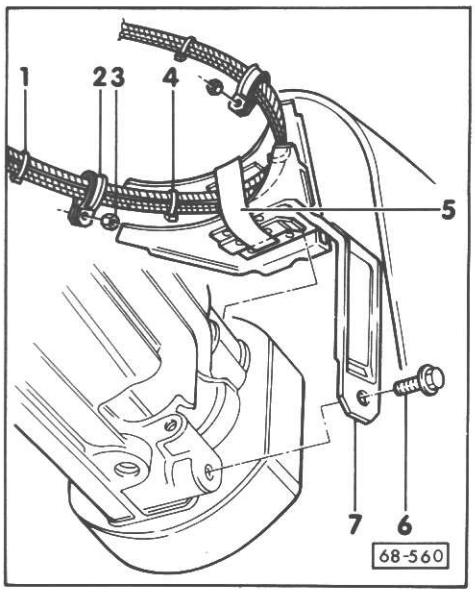
Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 097

- Kabelbinder -1- mit Teppichmesser durchschneiden.

- procon-Seil von Seilhalter -2- nach oben herausnehmen.

- Halteklammern von Seilfänger abnehmen - Seite 28.

cardiagn.com



Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 01D

- Sechskantmuttern -3- abschrauben.

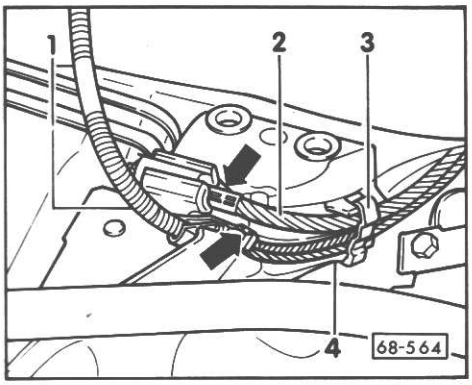
- Rohrschellen -2- aufbiegen und abnehmen.

- Kabelbinder -1- und -4- mit Teppichmesser durchschneiden.

- Kabelband -5- vom Seilhalter abziehen.

- Seilhalter -7- vom Getriebe abschrauben.

Hinweis:
Das Klebeband wird produktionsseitig verwendet, um das Abfallen des Seilhalters bei der Aggregatemontage zu verhindern. Im Reparaturfall entfällt das Klebeband.

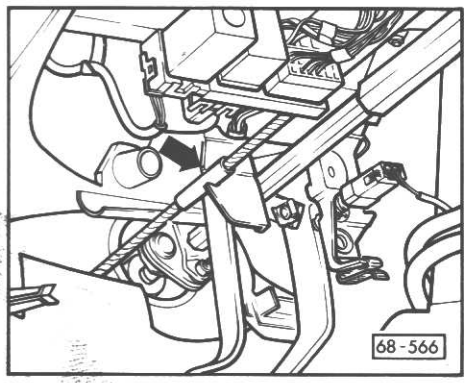


Hinweis:
Der besseren Darstellung wegen wurde Abbildung bei ausgebautem Motor erstellt.

- Halteclip -3- vom Haltebock (rechts) und Umlenkbock (links) abziehen.

- procon-Seil -2- am Haltebock (rechts) aushängen. Festsitzendes Seilende mit Dorn austreiben.

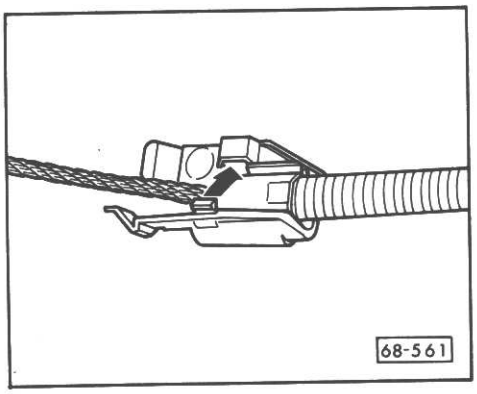
Hinweis:
Die beiden ten-Seile müssen nicht ausgehängt werden.



- Ablagefach ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

- procon-Seil aus Halter am Pedalbock -Pfeil- ausdrücken, am Mantelrohr aushängen und zum Fahrgastraum hin herausziehen.

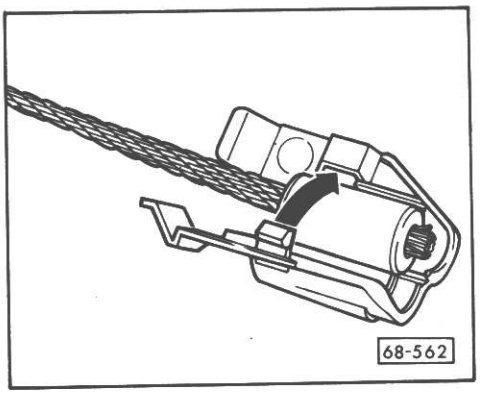
cardiagn.com



ten-SEILE EINBAUEN

Achtung!
Kunststoffhalter auf Seilende (Nippel) und Bowdenzugende sowie Halteclips auf Halte- und Umlenkbock grundsätzlich ersetzen. Bei unterschiedlichen Getriebeausführungen müssen unterschiedliche Seile verwendet werden - Ersatzteil-Nummern beachten.

◄ - Neue Kunststoffhalter auf Bowdenzugende ...

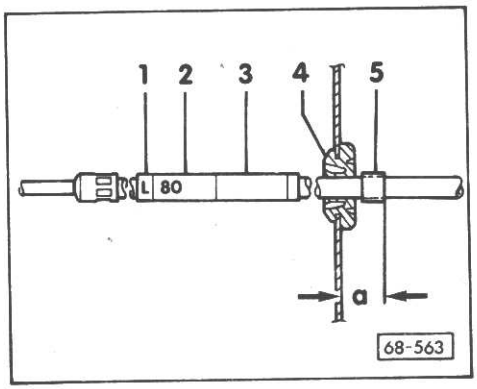


◄ - ... und Seilende (Nippel) aufsetzen.

Achtung!
Seilende (Nippel) und Innenflächen der Kunststoffhalter sowie Widerlager für Seilende (Nippel) am Umlenk- oder Haltebock fettfrei halten - keine Gleitmittel verwenden.

- ten-Seil im Bereich der Gummitülle leicht fetten oder mit Gleitmittel einsprühen.
- ten-Seil durch Loch in der Stirnwand nach außen durchführen.
- Gummitülle in Loch drücken und auf richtigen Sitz prüfen.

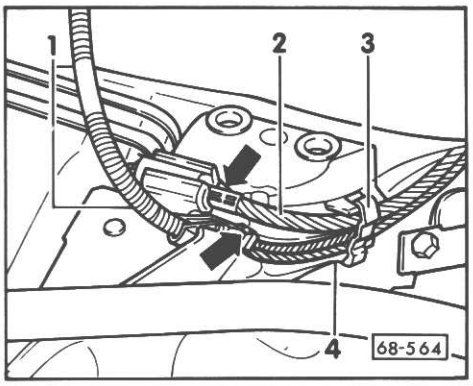
Hinweis:
Falsch eingesetzte Gummitüllen führen zu Undichtigkeiten.



◄ - ten-Bowdenzug so einbauen, daß die Montagemarke -5- vor der Gummitülle -4- im Fußraum erscheint.

- Abstand a = 15 ± 5 mm.

cardiagn.com

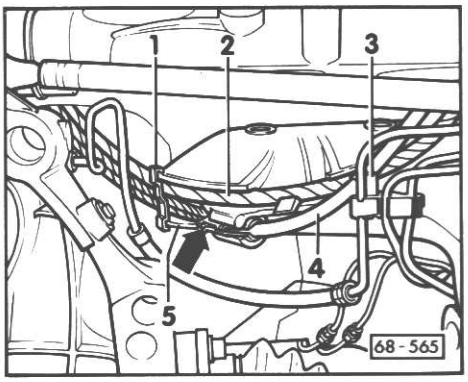


Seilverlegung im Vorbau

- Bowdenzug rechts -1- im Haltebock so einhängen, daß sich die Kante des Kunststoffhalters -Pfeil- am Widerlager abstützt.

- ten-Seil rechts muß in der Seilführung -4- vom Haltebock ganz unten liegen.

- ten-Seil rechts um Seilfänger am Getriebe herumführen und im Umlenkbock einhängen.



- Bowdenzug links -4- im Umlenkbock so einhängen, daß sich die Kante des Kunststoffhalters -Pfeil- am Widerlager abstützt.

- Bowdenzug in Bremsleitungsclip -3- einclipsen.

- ten-Seil links muß in der Seilführung -5- oberhalb vom ten-Seil rechts liegen.

- ten-Seil links um Seilfänger am Getriebe herumführen und im Haltebock einhängen.

- Halteclips an Haltebock und Umlenkbock aufdrücken.

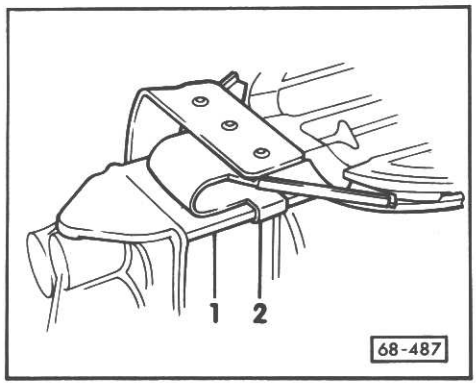
- Sitz der Kunststoffhalter überprüfen.

Achtung!
Bei nicht richtig montierten Halteclips und Kunststoffhaltern an Halte- und Umlenkbock ist die Funktion des procon-ten-Systems nicht gewährleistet.

SEILHALTER MONTIEREN

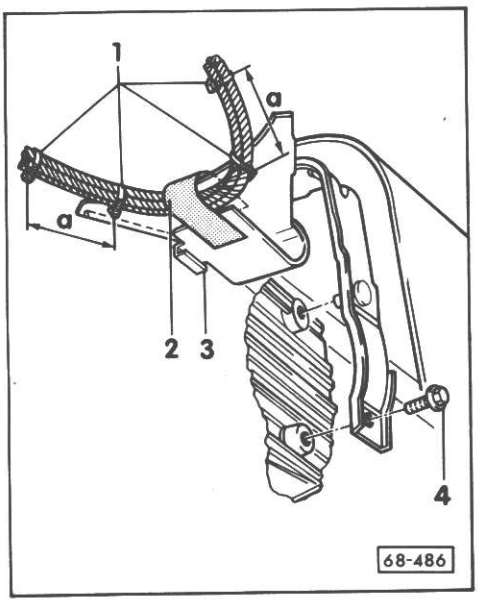
Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 012 und 01A

- Seilhalter von hinten über alle drei Seile bis zum Anschlag an Seilfänger schieben.



Hinweis:
Der Haken -2- am Seilhalter muß in die Rippe -1- am Getriebe einrasten.

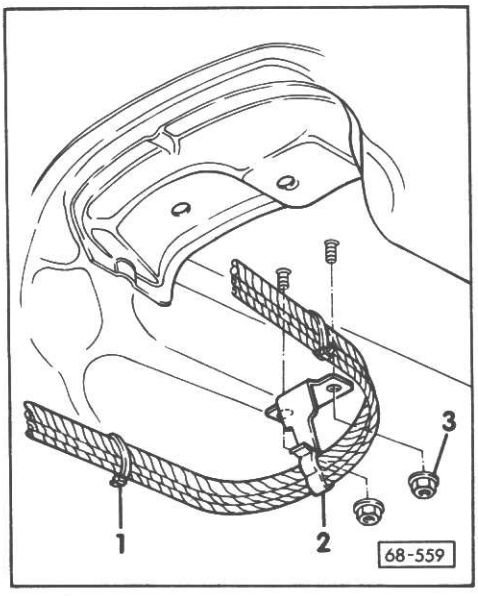
cardiagn.com



◄ - Seilhalter mit Haltezapfen auf Getriebe stecken.

- Schraube -4- festziehen, Anzugsdrehmoment 40 Nm.

- ten-Seile und procon-Seil zwischen Seilfänger am Getriebe und Umlenk- bzw. Haltebock mit jeweils 2 Kabelbindern -1- zusammenbinden. Der erste Kabelbinder sitzt 40 ± 10 mm hinter dem Halte- oder Umlenkbock. Der Abstand a zwischen den Kabelbindern auf einer Seite beträgt 100 ± 10 mm.
Das procon-Seil liegt dabei über den ten-Seilen.



Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 097

◄ - Seilhalter -2- am Tunnel befestigen.

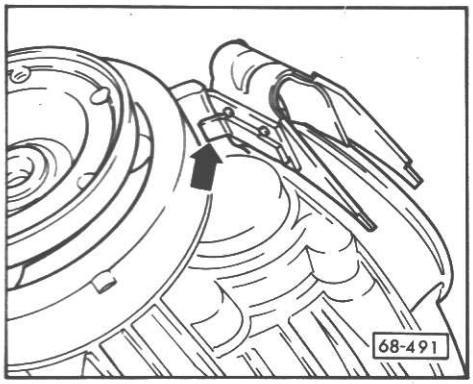
- Sechskantmuttern -3-, Anzugsdrehmoment 2 Nm.

- ten-Seile und procon-Seil in Seilhalter eindrücken.

- Halteklammern am Seilfänger montieren - Seite 28.

- Kabelbinder -1- mittig zwischen Seilfänger am Getriebe und Halte- bzw. Umlenkbock anbringen.

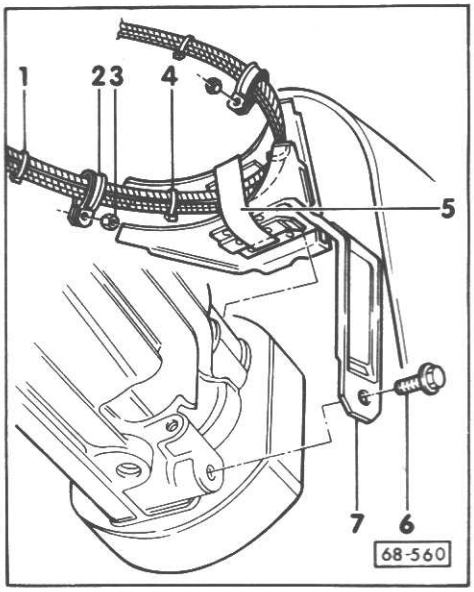
cardiagn.com



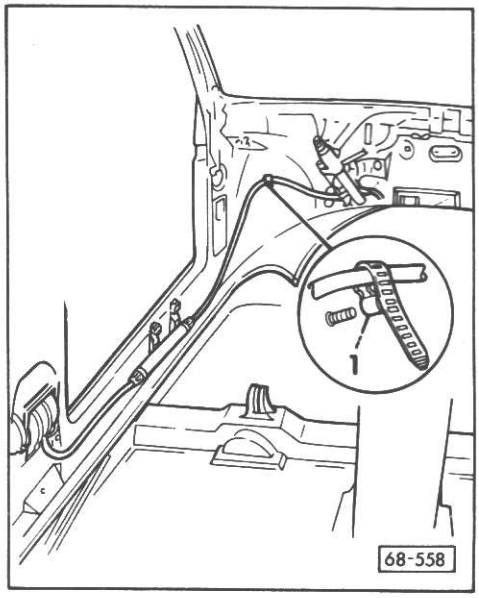
Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 01D

- Seilhalter von hinten über alle drei Seile bis zum Anschlag an Seilfänger schieben.

Hinweis:
Der Haken am Seilhalter -Pfeil- muß in die Rippe am Getriebe einrasten.



- Seilhalter -7- mit Kombi-Schraube -6- am Getriebe befestigen, Anzugsdrehmoment 40 Nm.
- Rohrschellen -2- am Tunnel befestigen.
- Sechskantmutter -3-, Anzugsdrehmoment 2 Nm.
- Kabelbinder -1- mittig zwischen Rohrschelle -2- und Halte- bzw. Umlenkbock um procon- und ten-Seile anbringen.
- Kabelbinder -4- mittig zwischen Rohrschelle und Seilfänger anbringen.



- Bowdenzug im Fußraum knickfrei verlegen und mit Kabelbinder -1- befestigen.

Hinweis:
Bowdenzugverlegung im Fußraum vorn links auf dem Dämpfungsmaterial, vorn rechts unter dem Dämpfungsmaterial.

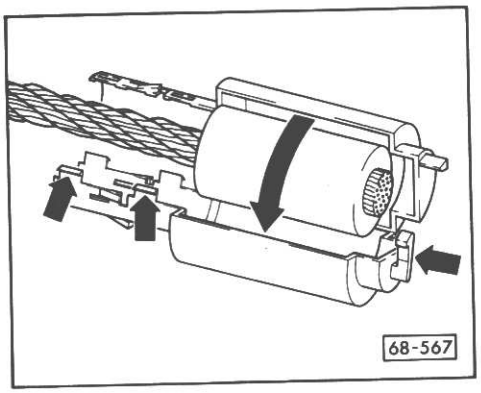
- ten-Seil mit Kupplungsrohr verbinden - siehe Reparaturgruppe 68.
- Verkleidungen und Abdeckungen einbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

Achtung!
Alle drei Seile müssen zum Seilfänger am Getriebe im Scheitelpunkt einen Abstand von etwa 30 ± 5 mm haben.
Stimmt der Abstand nicht, Montage der Kunststoffhalter in den Widerlagern und Ersatzteil-Nummern der ten-Seile und des procon-Seiles prüfen.

cardiagn.com

procon-SEIL EINBAUEN

Achtung!
Kunststoffhalter auf Seilende (Nippel) sowie Halteclips auf Halte- und Umlenkbock grundsätzlich erneuern.
Bei unterschiedlichen Getriebeausführungen müssen unterschiedliche Seile verwendet werden, Ersatzteil-Nummern beachten.



◄ - Neue Kunststoffhalter auf Seilenden (Nippel) aufsetzen.

- Auf vollständiges Einrasten der Rastnasen -Pfeile- achten.

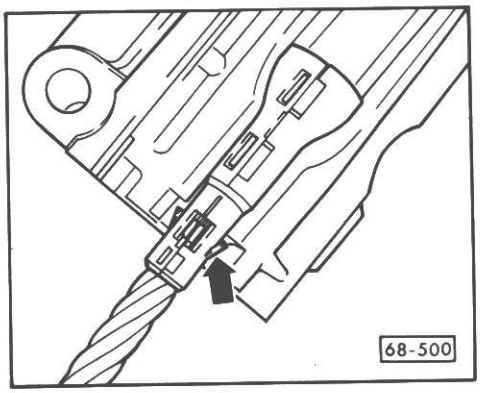
Achtung!
Seilenden (Nippel) und Innenflächen der Kunststoffhalter sowie Widerlager für Seilenden an Haltebock und Mantelrohr fettfrei halten - keine Gleitmittel verwenden.

- procon-Seil im Bereich der Gummitülle leicht fetten oder mit Gleitmittel einsprühen.

- procon-Seil vom Innenraum aus durch Loch in der Stirnwand nach außen durchführen.

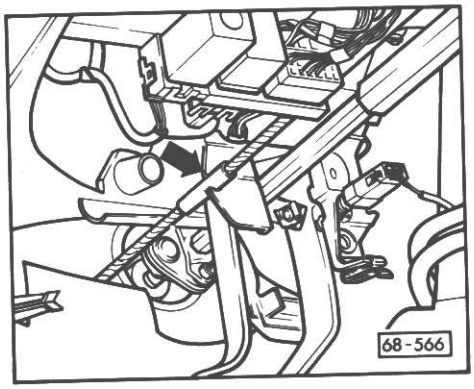
- Gummitülle in Loch drücken und auf richtigen Sitz prüfen.

Hinweis:
Falsch eingesetzte Gummtitülle führt zu Undichtigkeiten.



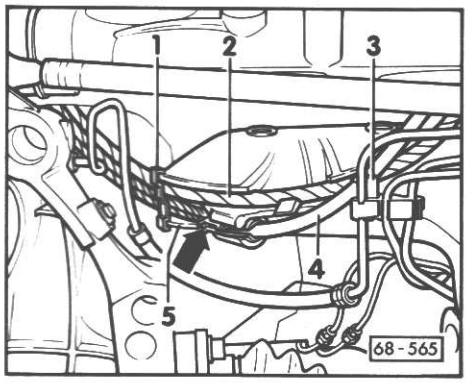
◄ - procon-Seil in Widerlager am Mantelrohr so einsetzen, daß der Kunststoffhalter im Widerlager zentriert ist.

- Kunststoffhalter sitzt richtig, wenn sich die Haltekrallen -Pfeil- am Widerlager abstützen.



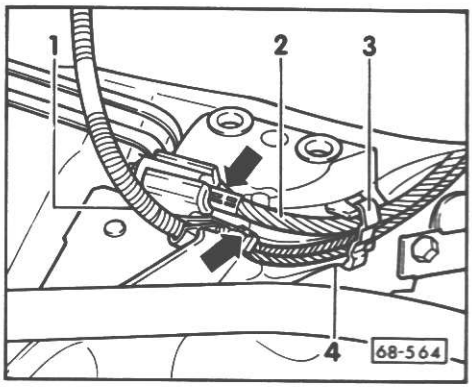
◄ - procon-Seil in Halter am Pedalbock -Pfeil- eindrücken.

cardiagn.com



◄ - procon-Seil -2- in Umlenkbock einsetzen und um Seilfänger am Getriebe herumführen.

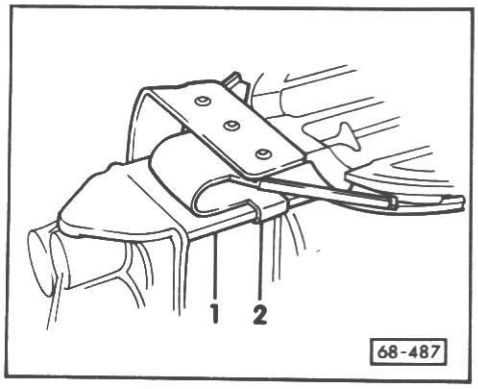
- Halteclip -1- auf Umlenkbock aufdrücken.



◄ - Seilende -2- in Widerlager am Haltebock einsetzen.

- Der Kunststoffhalter sitzt richtig, wenn sich die Haltekrallen -Pfeil- an dem Widerlager abstützen.

- Haltclip -3- auf Haltebock aufdrücken.

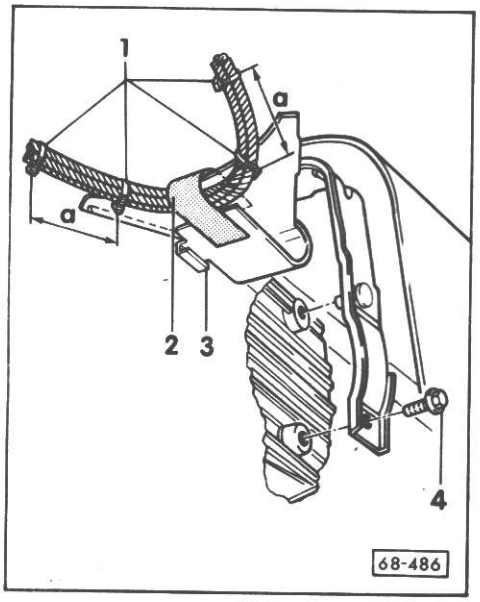


Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 012 und 01A

- Seilhalter von hinten über alle drei Seile bis zum Anschlag an Seilfänger schieben.

Hinweis:

◄ Der Haken -2- am Seilhalter muß in die Rippe -1- am Getriebe einrasten.

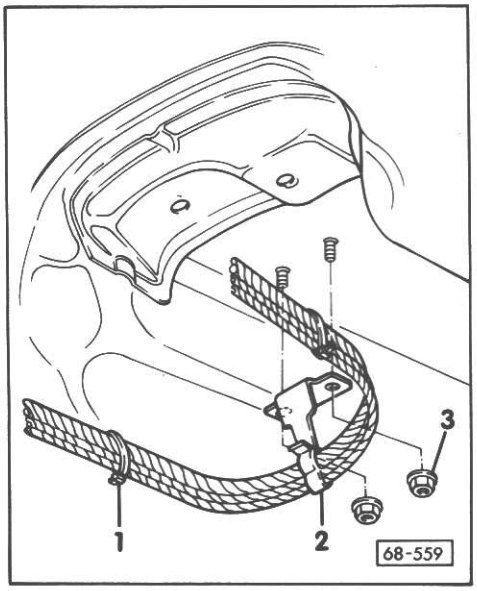


◄ - Seilhalter mit Haltezapfen auf Getriebe stecken.

- Schraube -4- festziehen, Anzugsdrehmoment 40 Nm.

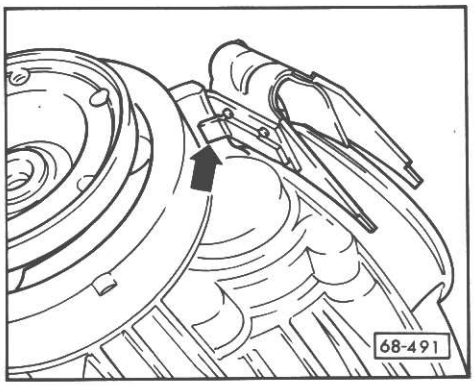
- ten-Seile und procon-Seil zwischen Seilfänger am Getriebe und Umlenk- bzw. Haltebock mit jeweils 2 Kabelbindern -1- zusammenbinden. Der erste Kabelbinder sitzt 40 ± 10 mm hinter dem Halte- oder Umlenkbock. Der Abstand a beträgt 100 ± 10 mm. Das procon-Seil liegt dabei über den ten-Seilen.

cardiagn.com



Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 097

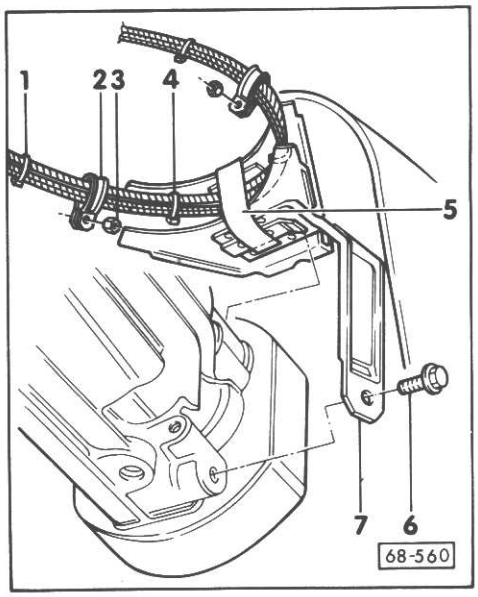
- Seilhalter -2- am Tunnel befestigen.
- Sechskantmuttern -3-, Anzugsdrehmoment 2 Nm.
- ten-Seile und procon-Seil in Seilhalter eindrücken.
- Halteklammern am Seilfänger montieren - Seite 28.
- Kabelbinder -1- mittig zwischen Seilfänger am Getriebe und Halte- bzw. Umlenkbock anbringen.



Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 01D

- Seilhalter von hinten über alle drei Seile bis zum Anschlag an Seilfänger schieben.

Hinweis:
Der Haken am Seilhalter -Pfeil- muß in die Rippe am Getriebe einrasten.



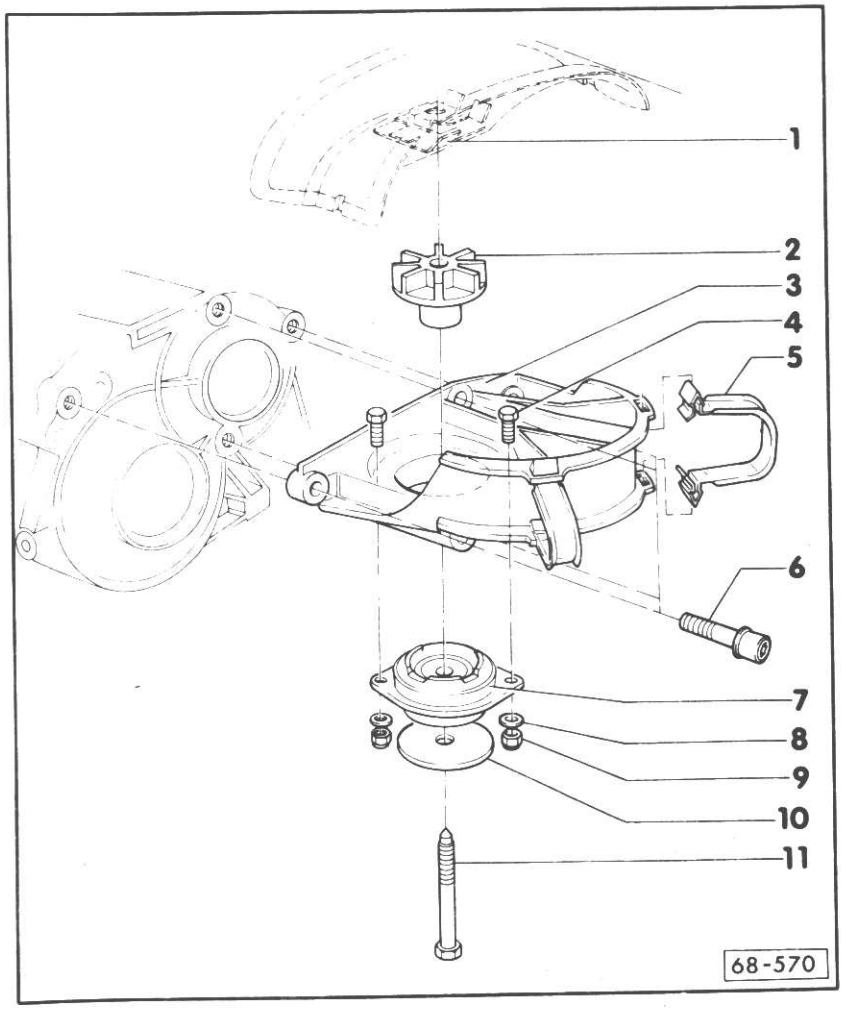
- Seilhalter -7- mit Kombi-Schraube -6- am Getriebe befestigen, Anzugsdrehmoment 40 Nm.
- Rohrschellen -2- am Tunnel befestigen.
- Sechskantmutter -3-, Anzugsdrehmoment 2 Nm.
- Kabelbinder -1- mittig zwischen Rohrschelle -2- und Halte- bzw. Umlenkbock um procon- und ten-Seil anbringen.
- Kabelbinder -4- mittig zwischen Rohrschelle und Seilfänger anbringen.

cardiagn.com

Achtung!
Alle drei Seile müssen zum Seilfänger am Getriebe im Scheitelpunkt einen Abstand von etwa 30 mm (+ 5 mm) haben. Stimmt der Abstand nicht, Montage der Kunststoffhalter in den Widerlagern und Ersatzteile-Nummern der ten-Seile und des procon-Seils prüfen.

- Ablagefach einbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

- Geräuschdämpfung einbauen - siehe Reparaturgruppe 50.



SEILFÄNGER AUS- UND EINBAUEN

Hinweis:
Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe 012 und 01A und automatischem Getriebe 01D ist der Seilfänger Teil des Getriebegehäuses.

Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 09

1- Gewindeplatte

2- Anschlag

3- Seilfänger

4- Sechskantschraube

5- Halteklammer

6- Kombischraube
- 40 Nm

7- Getriebelager
- nur bei Fahrzeugen mit 4- oder 5-Zylindermotor

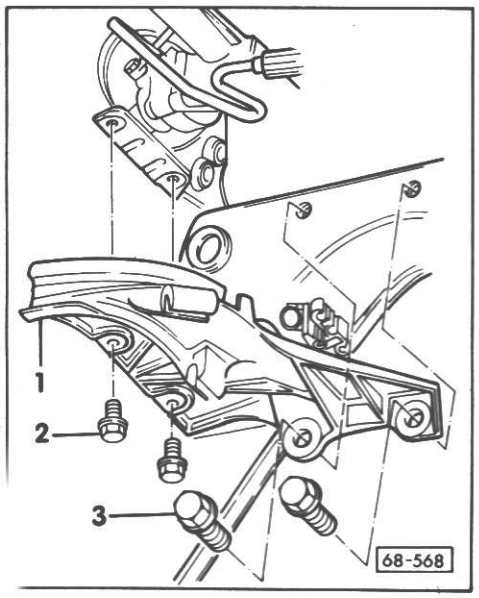
8- Scheibe

9- Sechskantmutter
- selbstsichernd
- 23 Nm

10- Scheibe

11- Sechskantschraube
- 100 Nm

cardiagn.com

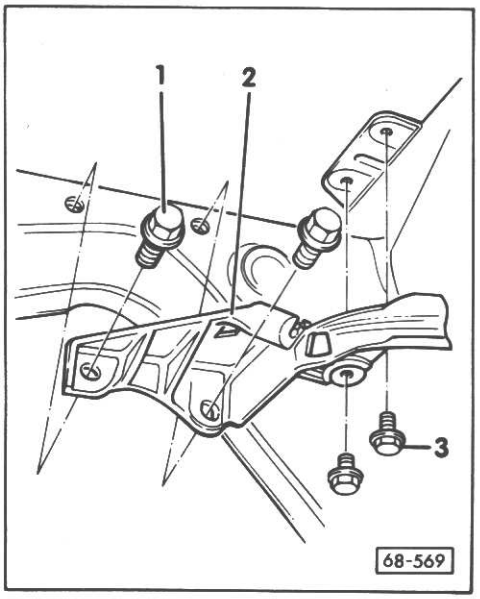


UMLENKBOCK AUS- UND EINBAUEN

◄ - Umlenkbock -1-.

- Kombischraube -2-, Anzugsdrehmoment 22 Nm.

- Kombischraube -3-, Anzugsdrehmoment 75 Nm.



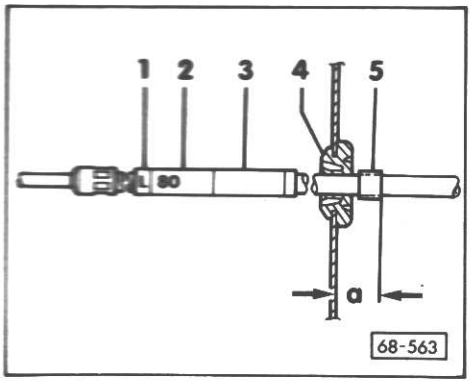
HALTEBOCK AUS- UND EINBAUEN

◄ - Kombischraube -1-, Anzugsdrehmoment 75 Nm.

- Haltebock -2-.

- Kombischraube -3-, Anzugsdrehmoment 22 Nm.

cardiagn.com



KENNZEICHNUNG DER ten-SEILE

Hinweise:

- Linker/rechter Bowdenzug werden auf der Banderole -1- mit den Buchstaben L/R gekennzeichnet.
- Banderole -2- mit Farkmarkierung zur Getriebe-Zuordnung.
- Banderole -3- mit Teilenummer.
- Montagemarke -5-.

Farbcodierung der Banderole

Getriebe	Farbe
012/01A	weiß
097	gelb
01D	blau

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht

Reparaturgruppe 70 **mit Merkblatt-Nr.** 3

Betroffen: Audi 80 mit 6 Zylindermotor ab Modelljahr 1993 und S2

Thema

In diesem technischen Merkblatt wird der Einbau der neuen Türverkleidungen für V6 Fahrzeuge ab Modelljahr '93 und für S2 Fahrzeuge beschrieben.

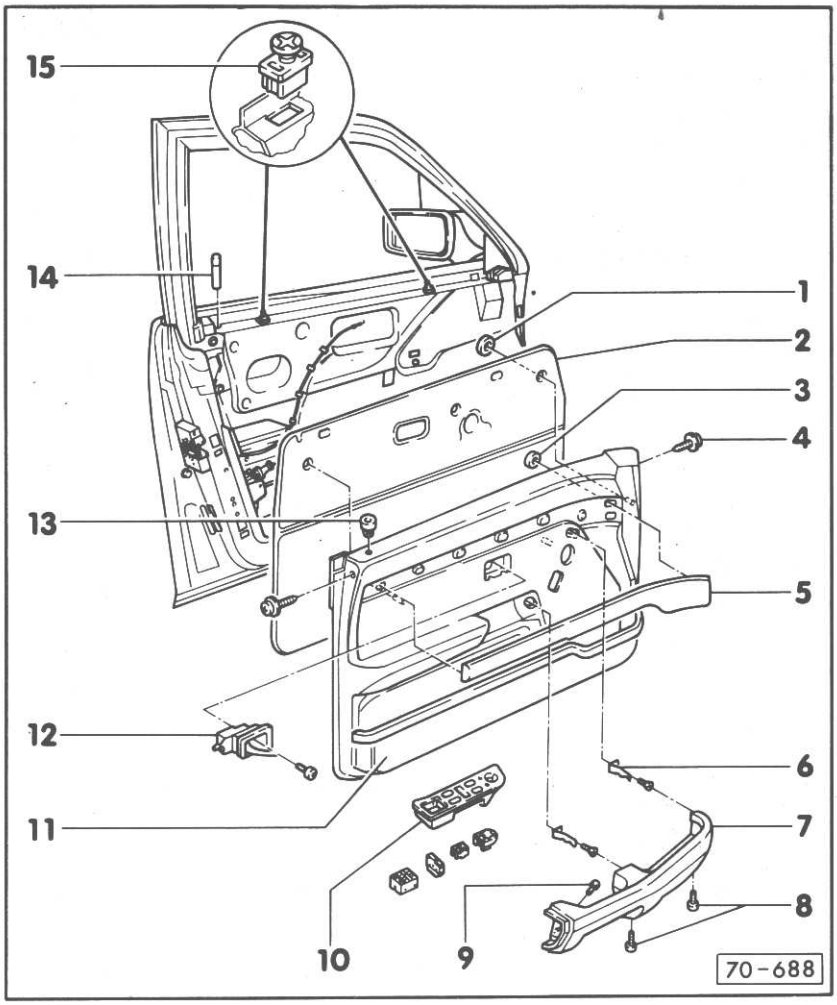
Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Türverkleidung aus- und einbauen	1	70-44

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite

430/434/-

Printed in Germany 000.5453.63.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 7.92

cardiagn.com



TORVERKLEIDUNG AUS- UND EINBAUEN

1- Klemmscheibe

2- Dämpfung
- o an Türverkleidung mit Klemmscheibe -1- befestigen.
- o beim Einbau darauf achten, daß nur unbeschädigte Dämpfungen verbaut werden.

3- Klemmscheibe

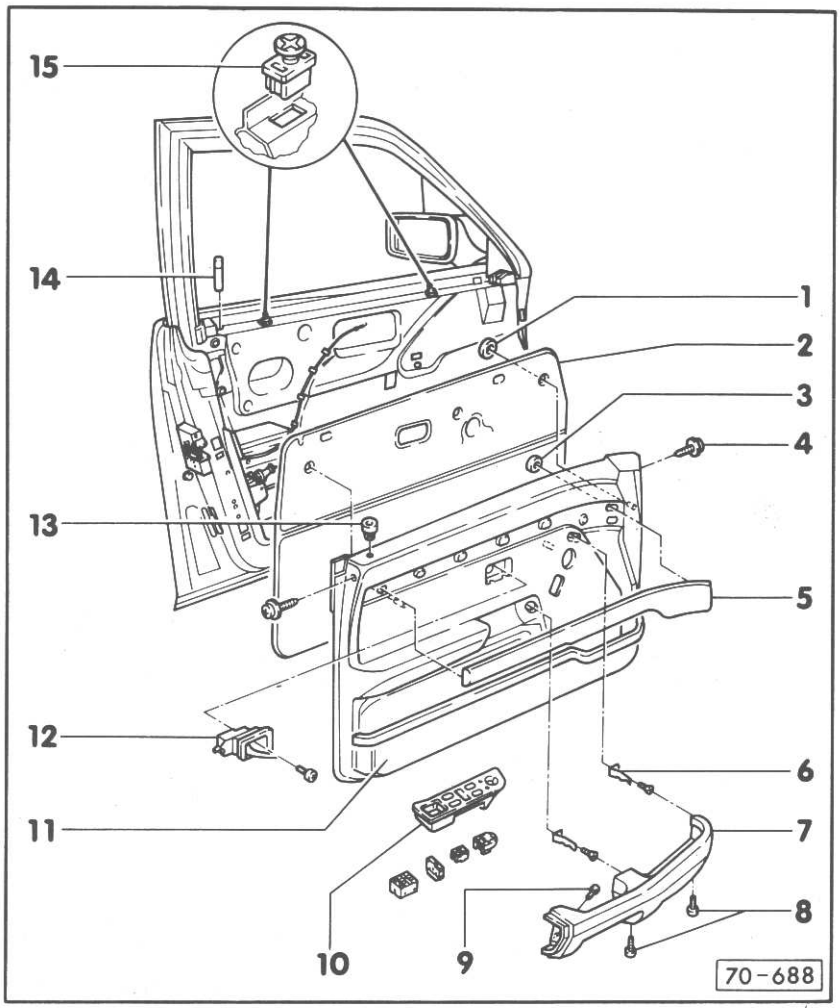
4- Schraube
2 x 1,2 Nm

5- Blende Türverkleidung
- o an Türverkleidung mit Klemmscheibe -3- befestigen.

6- Halter Türgriff
- o Schraube 2,5 Nm

7- Türgriff

8- Zylinderschraube
- o 2,5 Nm
- o Innensechskant 4 mm



9- Zylinderschraube
- o 2,5 Nm
- o Innensechskant 4 mm

10- Schalterblende
- o für elektrischen Fensterheber oder elektrischer Sitzverstellung mit Memory und Sicherheitsschalter für elektrische Fensterheber.

11- Verkleidung
- o Anzahl und Lage der Rasthaken - Abb. 1
- o nach oben aushängen
- o Beim Einbau Abdichtungen für Türgriff vorher aufsetzen.

12- Türinnenbetätigung
- o Schraube für Türinnenbetätigung herausdrehen.
- o nach vorn drücken und aus Verkleidung herausziehen.
- o Seilzug aushängen Abb. 2.

13- Führung Türsicherung

14- Verriegelungsknopf
- o Demontage zum Ausbau der Verkleidung nicht erforderlich
- o Ausbau - ca. 180° drehen und abziehen.
- o Einbau - aufstecken und ca. 180° drehen.
- o Einbaulage Abb. 3

15- Einstellclip
- o Höheneinstellung Abb. 4

cardiagn.com

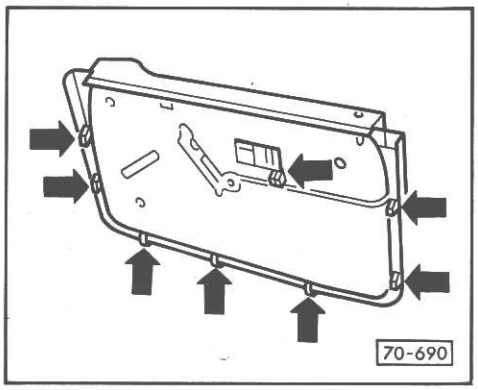


Abb. 1 Anzahl und Lage der Rasthaken

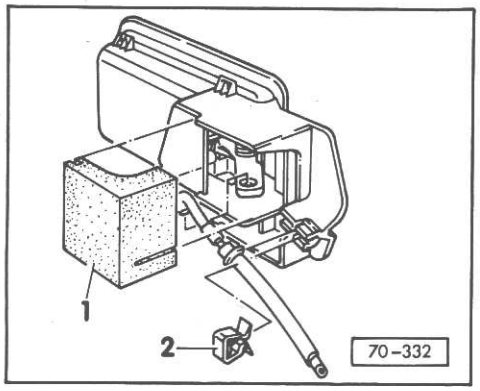


Abb. 2 Seilzug aushängen

Dichtung -1-
Klammer -2-

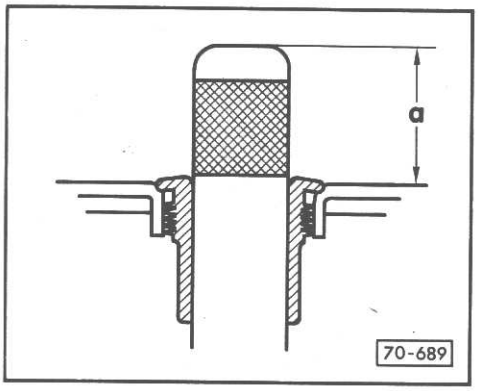


Abb. 3 Einbaulage Verriegelungsknopf

- Nach Montage muß der Fixiernocken zur Türscheibe zeigen.
- Knopf in verriegeltem Zustand siehe Abbildung
- Maß -a- 14 mm

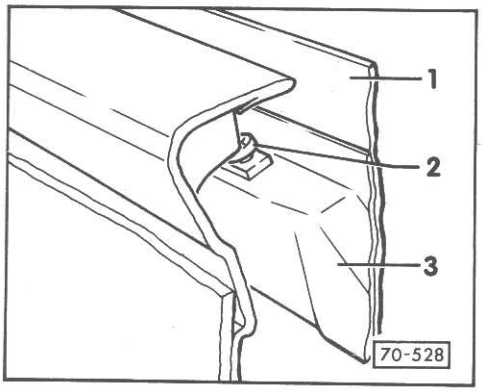


Abb. 4 Höheneinstellung Türverkleidung

Höhe parallel zur Fensterschachtleiste außen einstellen.

- Verkleidung bündig zum Armaturenbrett vorn einstellen.
- Höhe ggf. durch Einstellschrauben -2- korrigieren.

Fensterschachtleiste -1-
Einstellschraube -2-
Fensterheber -3-

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 55, 57, 60, 63, 64, 66, 68, 70 und 72 **mit Merkblatt-Nr.** **4**

Betroffen: Audi 80 Avant

Thema

In diesem technischen Merkblatt wird der Aus- und Einbau aller Avant spezifischen Teile beschrieben.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Klappe hinten aus- und einbauen	1	55-15
Schloß für Klappe hinten mit Betätigungsteilen	4	
Griffbetätigung aus- und einbauen	7	
Schloß aus- und einbauen	8	
Zentralverriegelung instand setzen	10	57-26

cardiagn.com

430/434/-

Printed in Germany 000.5453.64.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 09.92

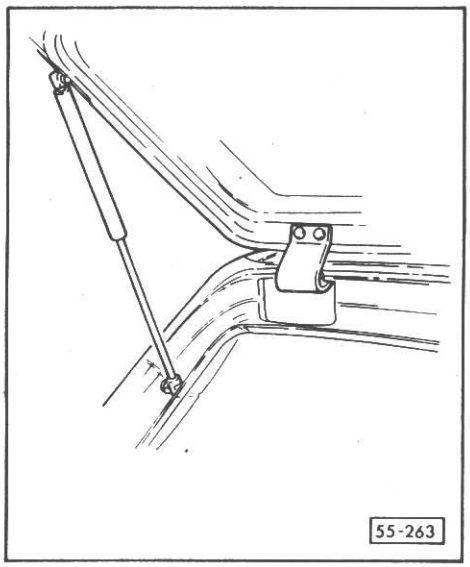
Inhaltsverzeichnis

	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Schiebe-/Ausstelldach instand setzen	16	60-30
Schiebe-/Ausstelldachdeckel instand setzen	18	
- Schiebe-/Ausstelldachdeckel aus- und einbauen	20	
- Seilzugantrieb aus- und einbauen	23	
- Nulleinstellung (Motor) prüfen und einstellen	24	
- Führung hinten aus Kulissenführung ausbauen	25	
- Nulleinstellung (Kulissenführung) prüfen und einstellen	25	
- Höheneinstellung am Schiebedachdeckel	26	
- Höheneinstellung vorn	27	
- Höheneinstellung hinten	27	
Reinigung der Wasserablaufschläuche	28	
Stoßfänger hinten aus- und einbauen	29	63-7
Rückblickscheibe aus- und einbauen	33	64-25
- Vorbereitung zum Einbau der Scheibe	37	
- Maße für Kleberaupenauftrg	40	
Seitenscheibe aus- und einbauen	43	64-33
- Vorbereitung zum Einbau der Scheibe	49	
- Seitenscheibe einsetzen	54	
Blende Säule B aus- und einbauen	56	66-9
Blende Säule C aus- und einbauen	57	
Dachzierleiste aus- und einbauen	58	
Trenngitter aus- und einbauen	60	68-1
Sicherheitsgurte Befestigungspunkte hinten	62	68-1
- Befestigungspunkt Bodengruppe außen	63	
- Befestigungspunkt Bodengruppe mitte	63	
- Befestigungspunkt Bodengruppe mitte - ohne Retractor	64	
- Befestigungspunkt Bodengruppe mitte - mit Retractor	64	
- Dreipunkt Sicherheitsgurt - mit Automatic	65	

cardiagn.com

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Avantspezifische Verkleidungen aus- und einbauen	66	70-44
- Rückwandklappenverkleidung aus- und einbauen	66	
- Verkleidung für Schloßblech hinten und Seitenverkleidung für Kofferraum aus- und einbauen	67	
- Verkleidung Säule D aus- und einbauen	70	
- Dachrahmenverkleidung aus- und einbauen	71	
- Verkleidung Säule C aus- und einbauen	71	
- Abdeckleiste aus- und einbauen, einstellen	72	
Geteilte Rücksitzbank aus- und einbauen	73	72-8
Geteilte Rücksitzlehne aus- und einbauen	74	72-9
- Schließbolzen aus-/einbauen und einstellen	75	

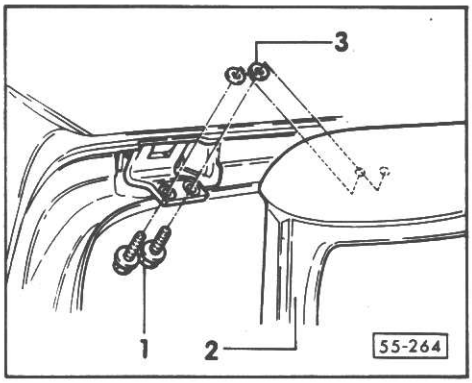
cardiagn.com



KLAPPE HINTEN AUS- UND EINBAUEN

- Rückwandklappenverkleidungen ausbauen, - siehe Seite 66.
- Elektrische Steckverbindungen, Schlauch für Zentralverriegelung und Schlauch für Heckscheibenwaschanlage trennen bzw. abziehen.
- Klappe hinten öffnen und abstützen.
- Gasdruckfeder vom Kugelzapfen oben der Klappe hinten demontieren.

Hinweis:
Nach vollständigem Ausbau der Gasdruckfeder, auf richtige Lage beim Einbau achten. Dämpfungselement muß an der Klappe hinten eingehängt werden.



- Sechskantschraube -1- von Klappe hinten -2- ausschrauben.
- Anzugsdrehmoment beim Einbau 21 Nm.
- Abdichtung -3- erneuern.
- Klappe hinten abnehmen.

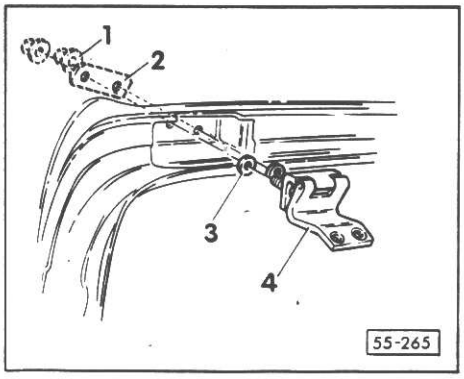


Abbildung -1- Scharnier aus Dachrahmen ausbauen

- Klappe hinten abbauen.
- Dachrahmenverkleidung hinten ausbauen - siehe Seite 71.
- Sechskantmuttern -1- abschrauben, Unterlage -2- und Scharnier -4- abnehmen.
- Beim Einbau Dichtung -3- erneuern.

cardiagn.com

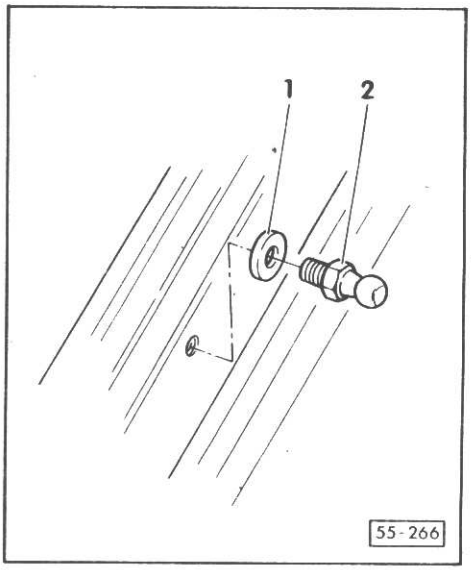


Abbildung -2- Kugelzapfen aus- und einbauen

- Gasdruckfeder vom Kugelzapfen abhebeln.
- Kugelzapfen -2- ausschrauben und mit Dichtung -1- abnehmen.
- Anzugsdrehmoment beim Einbau 12 Nm.

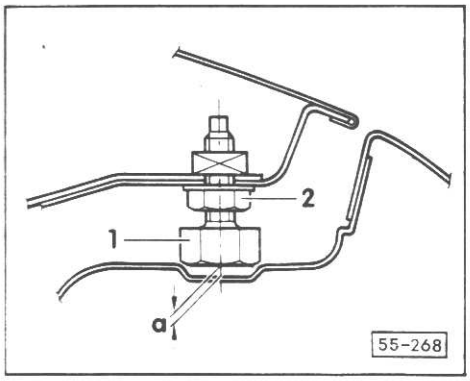
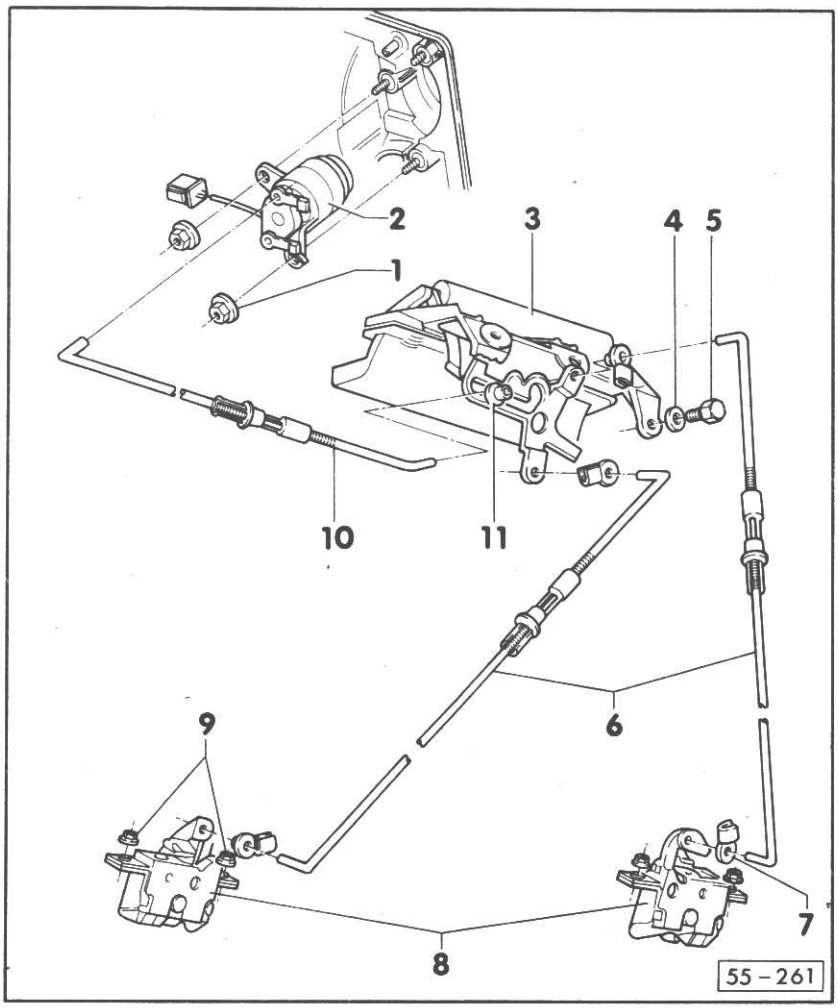


Abbildung -3- Einstellpuffer einstellen

- Einstellpuffer -1- so einstellen, daß sich bei geschlossener Klappe das Maß -a- = 3 mm ± 1 ergibt.
- Anzugsdrehmoment der Kontermutter -2- = 15 Nm



SCHLOSS FOR KLAPPE HINTEN MIT BETÄTIGUNGSTEILEN

1- Sicherungsmutter
- 4 Nm

2- Schließzylinder
- Zum Ausbau Verbindungsstange -10- für Griffbetätigung und Verbindungsgestänge zum Zentralverriegelungsstellelemt aushängen.
- Elektrische Steckverbindung trennen.
- Sicherungsmuttern -1- ausschrauben und Schließzylinder aus Klappe hinten herausziehen.

3- Griffbetätigung
- Aus- und Einbau - siehe Seite 7.

4- Scheibe

5- Sechskantschraube
- 10 Nm

6- Verbindungsstange Griffbetätigung/ Klappenschloß
- Zum Ausbau Gelenkbuchsen -7- um ca. 90° ausschwenken und Verbindunsstange herausziehen.
- Einstellen
- Klappenschlösser -8- in Endstellung (geschlossen) verrasten.
- Verbindungsstange in Gelenkbuchsen der Griffbetätigung und Klappenschloß einhängen und Gelenkbuchsen verriegeln.
- Verbindungsstangen spannungsfrei in Gewindekupplung verrasten und sichern
  - siehe Abb. -1-.

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 60 und Technisches Merkblatt Nr. 4 **mit Merkblatt-Nr.** **5**

Betroffen: Audi 80 Avant

Thema

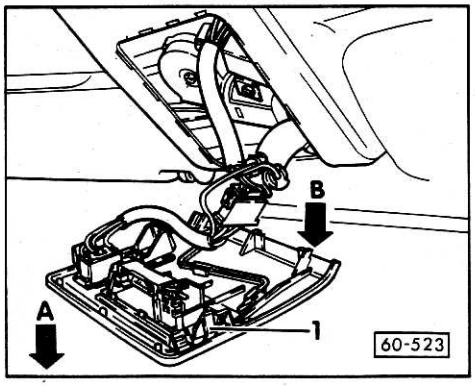
Die Abdeckung für den Schiebedachmotor darf nicht wie im Reparaturleitfaden beschrieben ausgebaut werden, sondern muß nach diesem Technischen Merkblatt vorgenommen werden.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Abdeckung für Schiebedachmotor aus- und einbauen	1	-

cardiagn.com

430/434/-

Printed in Germany 000.5453.65.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 10.92



◄ Abdeckung für Schiebedachmotor aus- und einbauen

Abdeckung hinten -Pfeil A- aus Himmel aushebeln und Haltenase der Abdeckung nach hinten aus Himmelausschnitt herausziehen.

Beim Einbau erst die Haltenasen vorne (3x) -Pfeil B- in den Ausschnitt einsetzen. Anschließend die Abdeckung mit den Halteklammern -1- in den Himmelausschnitt eindrücken.

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden
Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 74 **mit Merkblatt-Nr.** 6

Betroffen: Fahrzeuge mit Rahmenkopfstützen

Thema

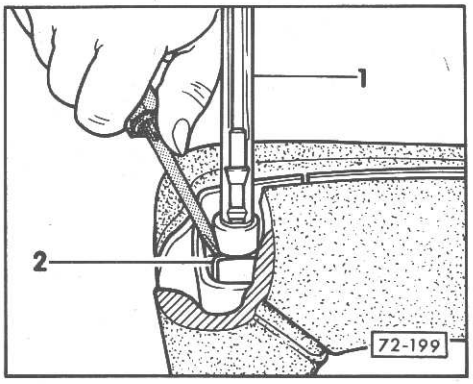
RAHMENKOPFSTÜTZENBEZUG WECHSELN

Inhaltsverzeichnis

	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Rahmenkopfstützenbezug ausbauen	1	
Rahmenkopfstützenbezug einbauen	3	

cardiagn.com

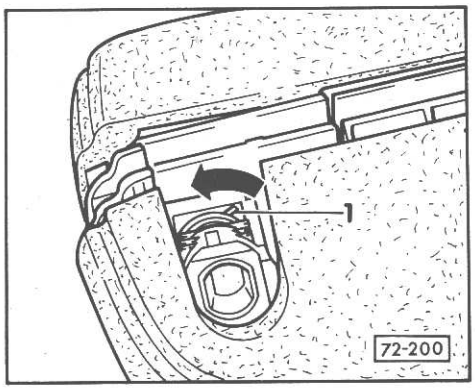
Printed in Germany 000.5453.66.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 12.92



RAHMENKOPFSTOTZENBEZUG AUSBAUEN

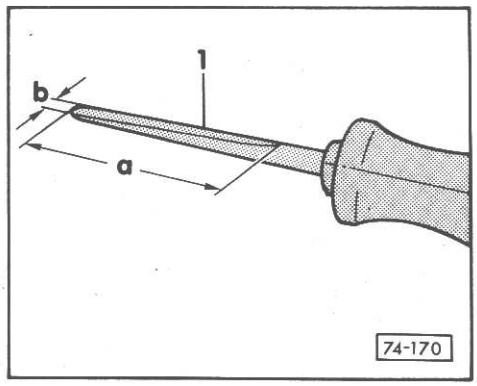
◄ Führungsstange vorn ausbauen

- Drahtbügel mit Schraubendreher zurückdrücken.
- Führungsstange herausziehen.



◄ Ausbau Haltestange hinten
nur bei Limousine

- Entriegelungsnase -1- in Pfeilrichtung (nach außen) drücken.
- Haltestange herausziehen.

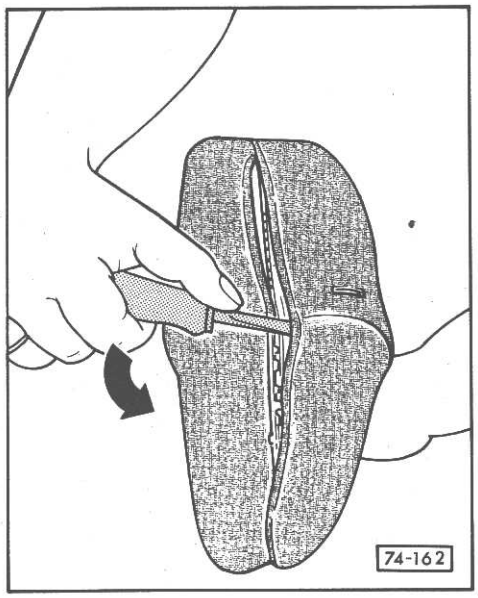


◄ Hilfswerkzeug:
- Schraubendreher wie abgebildet zuschleifen
- Schaftspitze nicht kleiner als 1 mm

a = 65 mm
b = Ø ca. 5 mm

- Kanten am Schaft -1- gut brechen und mit feinem Schmirgelleinen bearbeiten.

Hinweis:
Je glatter die Schaftoberfläche ist um so geringer ist die Beschädigungsgefahr der Kopfstützenbezüge

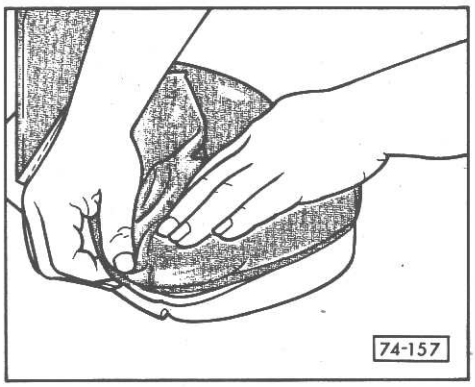


◄ - Mit Hilfswerkzeug die beiden Kunststoffklemmleisten nacheinander aus dem Befestigungskanal umlaufend heraushebeln (siehe Abbildung).

Hinweis:

Bei beschädigten Bezügen - leichte Demontage - Kunststoffklemmleiste mittig aushebeln und durchtrennen.

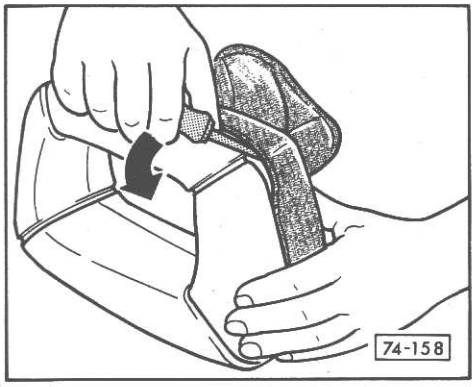
cardiagn.com



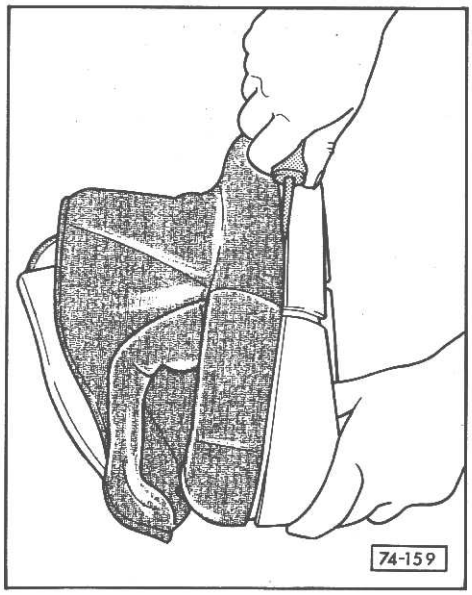
RAHMENKOPFSTÜTZENBEZUG EINBAUEN

- Beide Kunststoffklemmleisten leicht strecken (überdehnen).
- Kunststoffklemmleisten gegebenenfalls leicht erwärmen.
- an der vorderen Seite der Kopfstütze beginnen.

◄ - Kunststoffklemmleiste an drei Ecken des Befestigungskanals ansetzen.

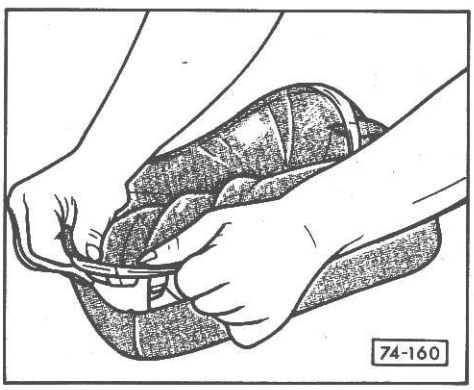


◄ - An der vierten Ecke mit dem Hilfswerkzeug vorsichtig die Kunststoffklemmleiste in den Befestigungskanal hebeln (siehe Abbildung).



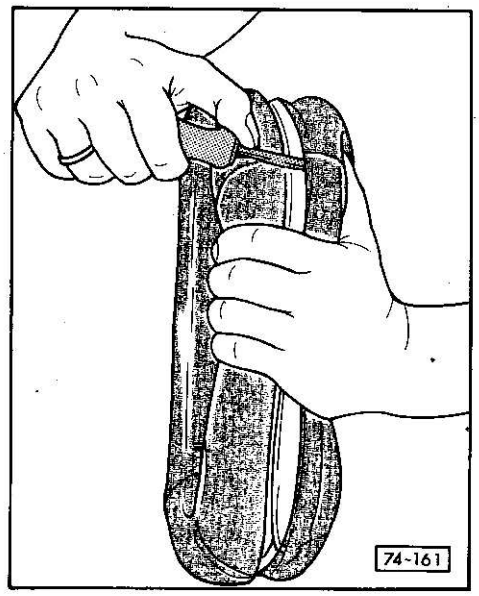
◄ - Erst jetzt die Kunststoffklemmleiste mit dem Hilfswerkzeug umlaufend in den Befestigungskanal fest eindrücken.

- Das andere Ende des Kopfstützenbezuges durch den Kopfstützenrahmen drücken. Kopfstützenbezug an den vier Ecken kräftig nachziehen.



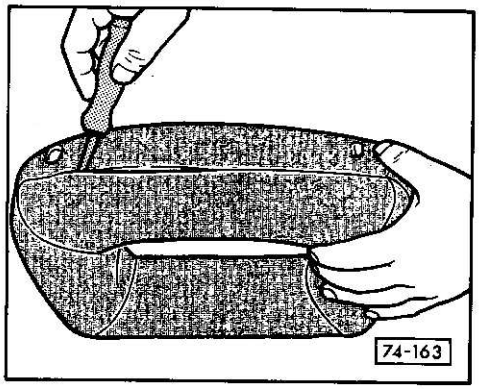
◄ - Kunststoffklemmleiste wie vorher beschrieben an drei Ecken leicht ansetzen.

cardiagn.com



Hinweis:
Beim Einbau des Kopfstützenbezuges ist darauf zu achten, daß die Nähte des Kopfstützenbezuges in den dafür vorgesehenen Nuten in den Schaumstoffteilen liegen.

◄ - Die vierte Ecke der Kunststoffklemmleiste mit dem Hilfswerkzeug vorsichtig in den Befestigungskanal hebeln.



◄ - Erst jetzt die Kunststoffklemmleiste mit Hilfswerkzeug umlaufend in den Befestigungskanal fest eindrücken.

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht

Reparaturgruppe 68 und 70 **mit Merkblatt-Nr.** 7

Betroffen: Rechtslenker

Thema

procon-ten-SYSTEM AUS- UND EINBAUEN UND INSTAND SETZEN
SCHALTTAFEL AUS- UND EINBAUEN

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
procon-ten-System instand setzen	1	68-2
- procon-ten-System nach einem Unfall prüfen	1	
- procon-ten-System aus- und einbauen	4	
- ten-Seile ausbauen	5	
- procon-Seil ausbauen	8	
- ten-Seile einbauen	11	
- procon-Seil einbauen	18	
- Seilfänger aus- und einbauen	24	
- Umlenkbock aus- und einbauen	25	
- Haltebock aus- und einbauen	26	
- Kennzeichnung der ten-Seile	27	
Schalttafel aus- und einbauen	28	70-23

cardiagn.com

430/434/-

Printed in Germany 000.5453.67.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 12.92

procon-ten-SYSTEM NACH EINEM UNFALL PRÜFEN

Achtung!
Hat nach einem Unfall eine Komponente des procon-ten-Systems angesprochen (siehe Punkte procon-System prüfen und ten-System prüfen), so ist das ganze procon-ten-System (bestehend aus procon-Seil, Mantelrohr, Halte- und Umlenkbock, verschraubtem Seilfänger, beide ten-Seile, Kupplungsrohre und Dreipunkt-Sicherheitsgurte) zu ersetzen. Mantelrohr ersetzen - siehe Reparaturgruppe 48. Dreipunkt-Sicherheitsgurt ersetzen - siehe Reparaturgruppe 68.

ten-System prüfen

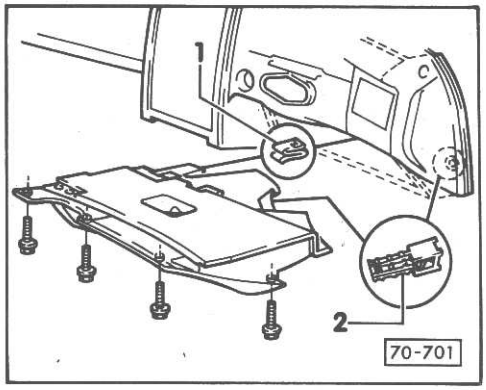
Läßt sich ein automatischer Sicherheitsgurt nicht herausziehen oder rollt ein ausgezogener nicht selbständig auf, so hat das ten-System angesprochen.

procon-System prüfen

Sobald die geringste Verschiebung der Schwalbenschwanzführung am Mantelrohr festgestellt wird, hat das procon-System angesprochen.

Hinweis:
Zum besseren Erkennen einer Verschiebung ist die Schwalbenschwanzführung am Mantelrohr an der Vorderseite mit einem Farbpunkt (Reißlack) versehen. Bei einem abgescherten Farbpunkt hat das procon-System angesprochen.

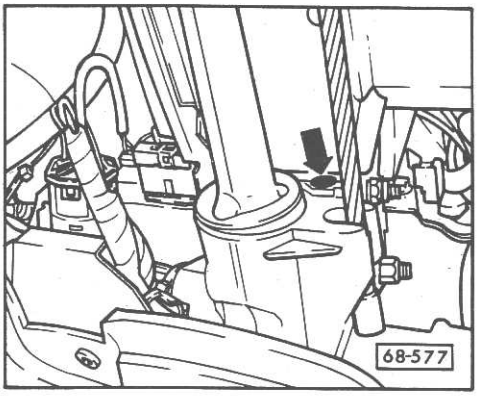
1



Zur Kontrolle der Farbmarkierung ist die Ablage Fahrerseite auszubauen.

◄ - Sechskantschrauben herausdrehen, Anzugsdrehmoment 5 Nm.

- Ablage aus Halteklammer -1- und Winkel -2- herausziehen.

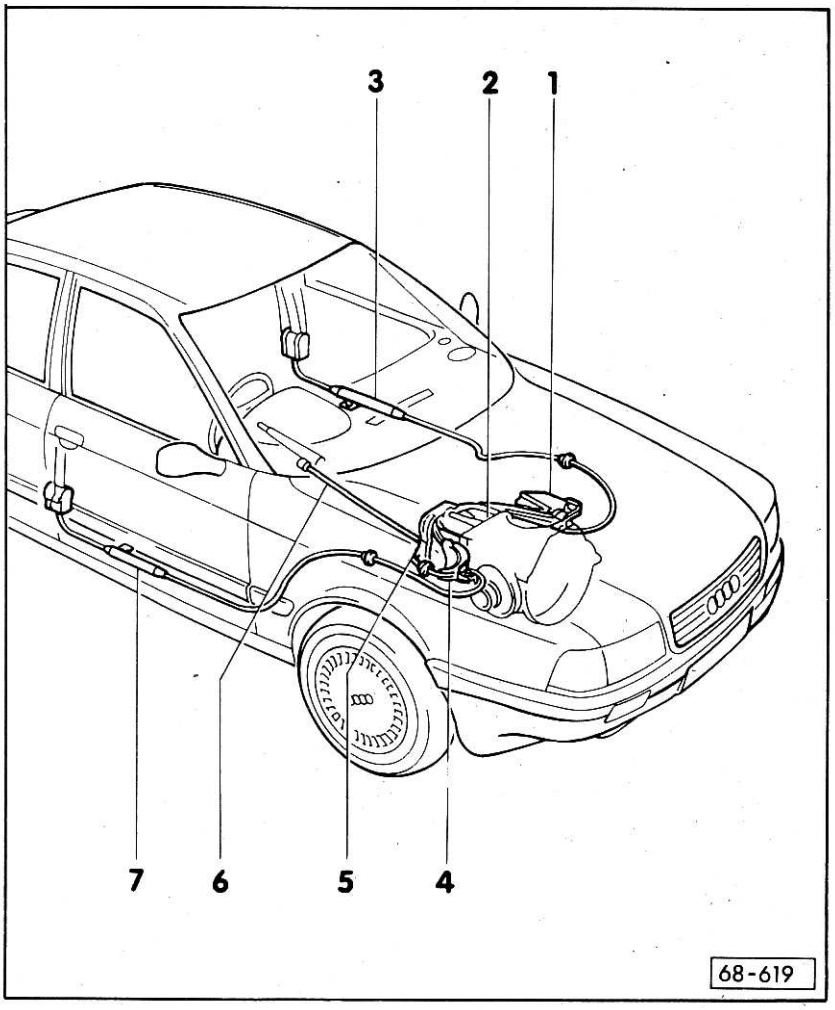


◄ - Der Farbpunkt befindet sich an der Stirnseite des Mantelrohres -Pfeil-.

cardiagn.com

procon-ten-System prüfen

Tritt während des Betriebes eine Störung an einer der Komponenten des procon-ten-Systems auf, so ist nur die schadhafte Komponente auszutauschen.



procon-ten-SYSTEM AUS- UND EINBAUEN

1- Haltebock (links)
- Getriebeausführung beachten
- aus- und einbauen - Seite 26

2- Seilfänger
- Getriebeausführung beachten

3- ten-Seil (links) mit Kupplungsrohr
- Ausführung beachten - Seite 27
- aus- und einbauen - Seite 5

4- Umlenkbock (rechts)
- Getriebeausführung beachten
- aus- und einbauen - Seite 25

5- Seilhalter
- Getriebeausführung beachten

6- procon-Seil
- aus- und einbauen - Seite 8

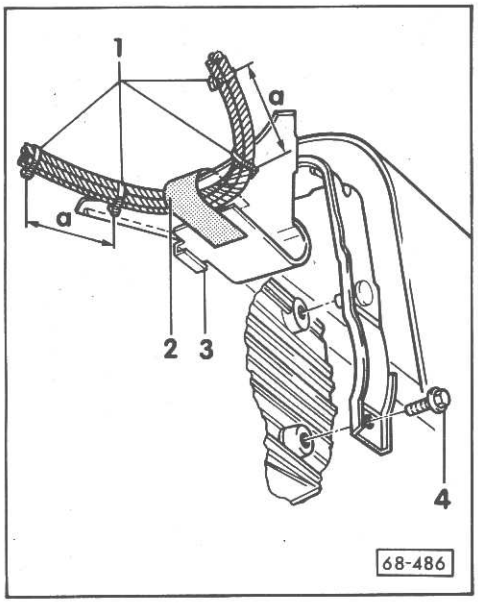
7- ten-Seil (rechts) mit Kupplungsrohr
- Ausführung beachten - Seite 27
- aus- und einbauen - Seite 5

cardiagn.com

ten-SEILE AUSBAUEN

- Schwellerabdeckung und Verkleidung Säule A unten ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.
- Teppich und Dämmaterial zur Mitte hin ziehen.
- ten-Seil vom Kupplungsrohr trennen - siehe Reparaturgruppe 68.
- Kabelbinder von ten-Seilen lösen.
- Geräuschdämpfung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 50.

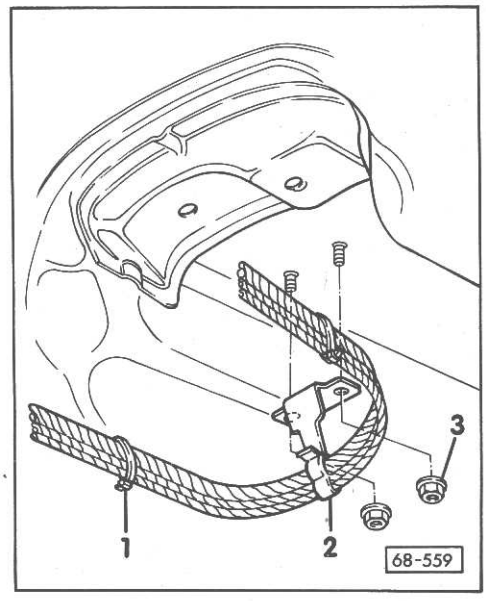
Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 012 und 01A



- Seilhalter -3- vom Getriebe abschrauben.
- Kabelbinder -1- mit Teppichmesser durchschneiden.
- Klebeband -2- vom Seilhalter abziehen.

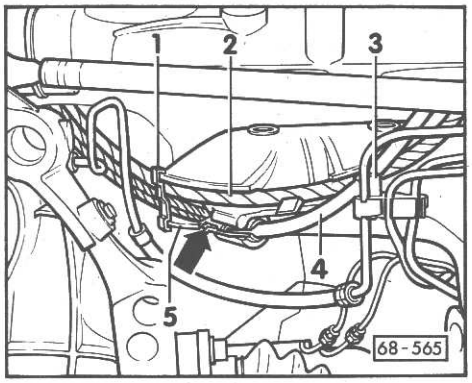
Hinweis:
Das Klebeband wird produktionsseitig verwendet, um das Abfallen des Seilhalters bei der Aggregatemontage zu verhindern. Im Reparaturfall entfällt das Klebeband.

Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 097



- Kabelbinder -1- mit Teppichmesser durchschneiden.
- ten-Seile von Seilhalter -2- nach oben herausnehmen.
- Halteklammern von Seilfänger abnehmen - Seite 24.

cardiagn.com



Hinweis:
Der besseren Darstellung wegen wurde Abbildung bei ausgebautem Motor erstellt.

- Halteclip -1- vom Umlenkbock (rechts) und Haltebock (links) abziehen.

- Bowdenzug aus Bremsleitungsclip -3- am Umlenkbock abziehen.

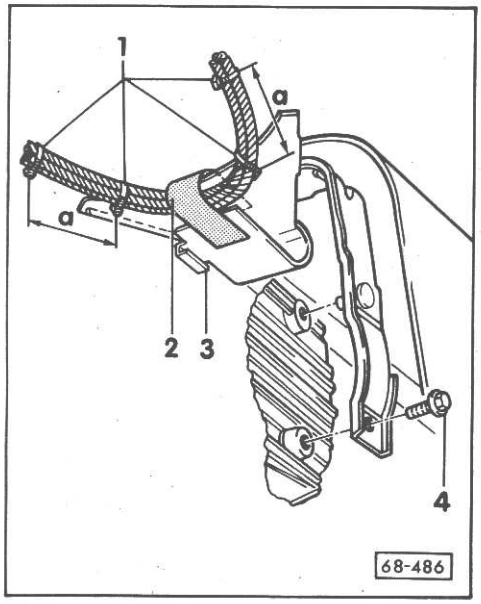
- Enden der roten Kunststoffhalter -Pfeil- abschneiden.

- ten-Seile am Haltebock und Umlenkbock aushängen. Festsitzende Bowdenzughüllen oder Seilenden mit Dorn austreiben.

Hinweis:
Das procon-Seil braucht nicht ausgehängt werden.

- Gummitülle zum Fahrgastraum hin aus Loch in der Stirnwand ziehen.

- Bowdenzug durch Loch in der Stirnwand nach innen durchziehen.



procon-SEIL AUSBAUEN

- Geräuschdämpfung ausbauen - siehe Reparaturgruppe 50.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 012 und 01A

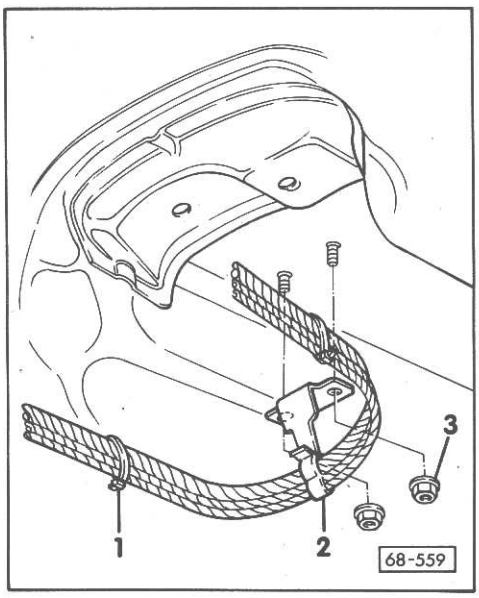
- Seilhalter -3- vom Getriebe abschrauben.

- Kabelbinder -1- mit Teppichmesser durchschneiden.

- Klebeband -2- vom Seilhalter abziehen.

Hinweis:
Das Klebeband wird produktionsseitig verwendet, um das Abfallen des Seilhalters bei der Aggregatemontage zu verhindern. Im Reparaturfall entfällt das Klebeband.

cardiagn.com



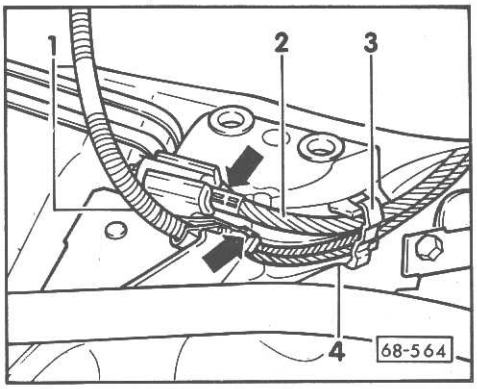
Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 097

◄ - Kabelbinder -1- mit Teppichmesser durchschneiden.

- procon-Seil von Seilhalter -2- nach oben herausnehmen.

- Halteklammern von Seilfänger abnehmen - Seite 24.

9

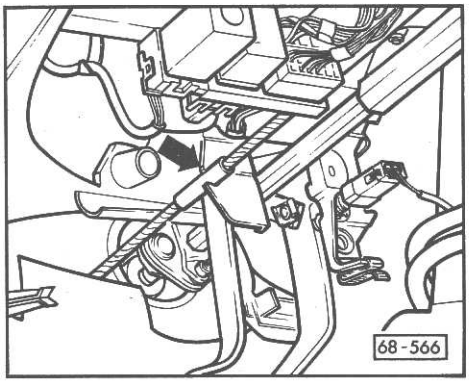


Hinweis:
Der besseren Darstellung wegen wurde Abbildung bei ausgebautem Motor erstellt.

◄ - Halteclip -3- vom Haltebock (links) und Umlenkbock (rechts) abziehen.

- procon-Seil -2- am Haltebock (links) aushängen. Festsitzendes Seilende mit Dorn austreiben.

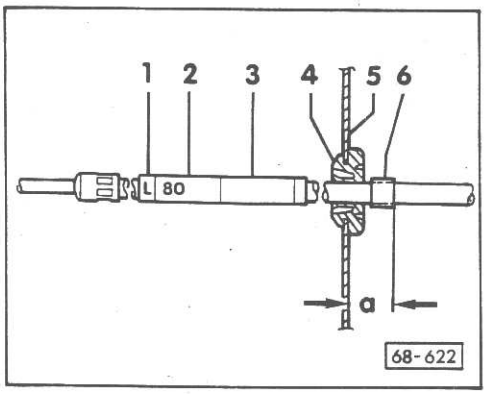
Hinweis:
Die beiden ten-Seile müssen nicht ausgehängt werden.



- Ablagefach ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

◄ - procon-Seil aus Halter am Pedalbock -Pfeil- ausdrücken, am Mantelrohr aushängen und zum Fahrgastraum hin herausziehen.

cardiagn.com



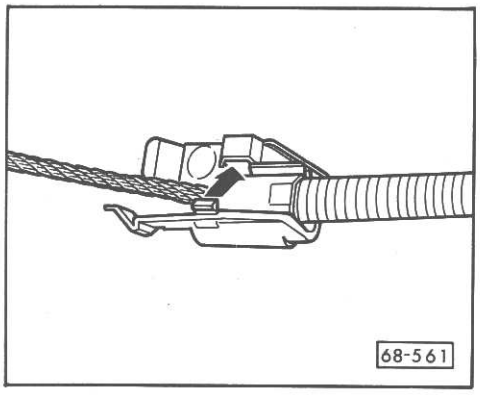
ten-SEILE EINBAUEN

◄ - Gummitülle -4- in Stirnwand -5- vormontieren. Auf richtigen Sitz achten!

Hinweis:
Falsch eingesetzte Gummitüllen führen zu Undichtigkeiten.

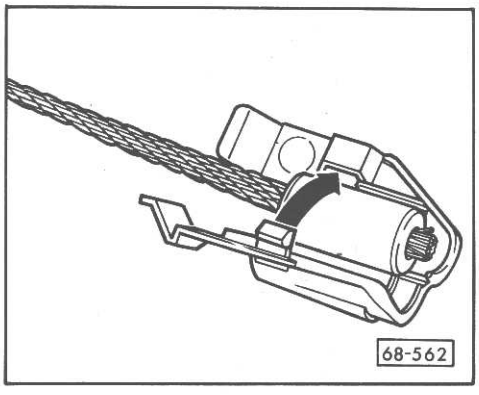
- Tülle -4- im Lochbereich mit Gleitmittel versehen und Bowdenzug vom Innenraum bis zur Montagemarke -6- durch Tülle schieben.
- Abstand a = 15 ± 5 mm.

Achtung!
Seilende (Nippel) und Innenflächen der Kunststoffhalter sowie Widerlager für Seilende (Nippel) am Umlenk- oder Haltebock fettfrei halten - keine Gleitmittel verwenden.



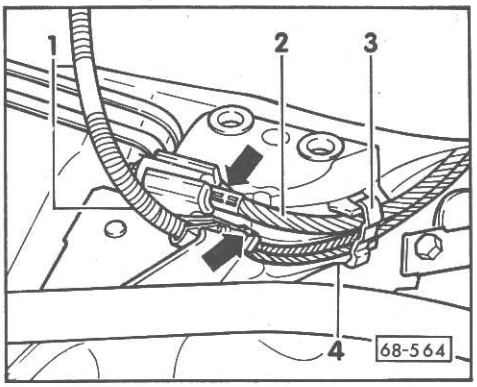
Achtung!
Kunststoffhalter auf Seilende (Nippel) und Bowdenzugende sowie Halteclips auf Halte- und Umlenkbock grundsätzlich ersetzen.
Bei unterschiedlichen Getriebeausführungen müssen unterschiedliche Seile verwendet werden - Ersatzteil-Nummern beachten.

◄ - Neue Kunststoffhalter auf Bowdenzugende ...



◄ - ... und Seilende (Nippel) aufsetzen.

cardiagn.com



Seilverlegung im Vorbau

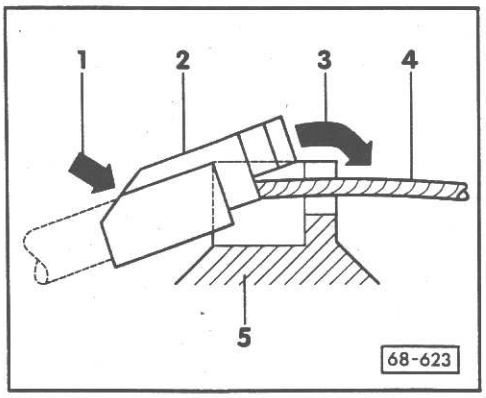
Achtung!
Seile dürfen sich im eingebautem Zustand nicht überkreuzen.

- Bowdenzug links -1- im Haltebock so einhängen, daß sich die Kante des Kunststoffhalters -Pfeil unten- am Widerlager abstützt - siehe Abb. 1-

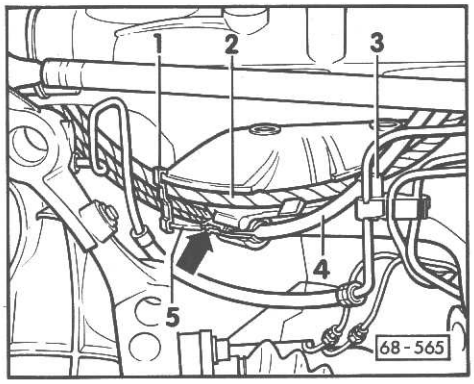
- ten-Seil links muß in der Seilführung -4- vom Haltebock ganz unten liegen.

- ten-Seil links um Seilfänger am Getriebe herumführen und im Umlenkbock einhängen.

Abb. 1



- Kunststoffhalter -2- wie in Abbildung gezeigt an Haltebock -5- ansetzen. In Richtung Pfeil -1- einschieben bis Kunststoffhalter in Richtung Pfeil -3- zu drücken ist.



- Bowdenzug rechts -4- im Umlenkbock so einhängen, daß sich die Kante des Kunststoffhalters -Pfeil- am Widerlager abstützt.

- Bowdenzug in Bremsleitungsclip -3- einclipsen.

- ten-Seil rechts muß in der Seilführung -5- oberhalb vom ten-Seil links liegen.

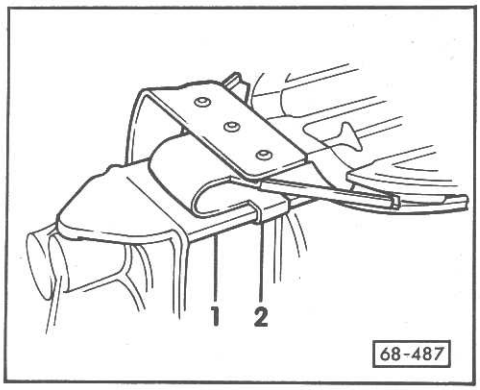
- ten-Seil rechts um Seilfänger am Getriebe herumführen und im Haltebock einhängen.

- Halteclips an Haltebock und Umlenkbock aufdrücken.

- Sitz der Kunststoffhalter überprüfen.

Achtung!
Bei nicht richtig montierten Halteclips und Kunststoffhaltern an Halte- und Umlenkbock ist die Funktion des procon-ten-Systems nicht gewährleistet.

cardiagn.com

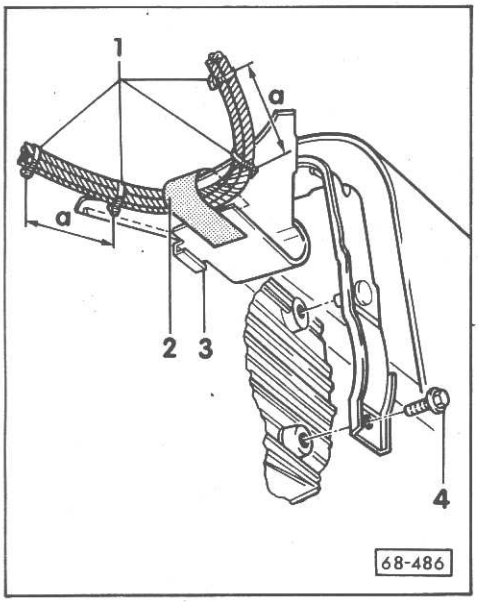


SEILHALTER MONTIEREN

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 012 und 01A

- Seilhalter von hinten über alle drei Seile bis zum Anschlag an Seilfänger schieben.

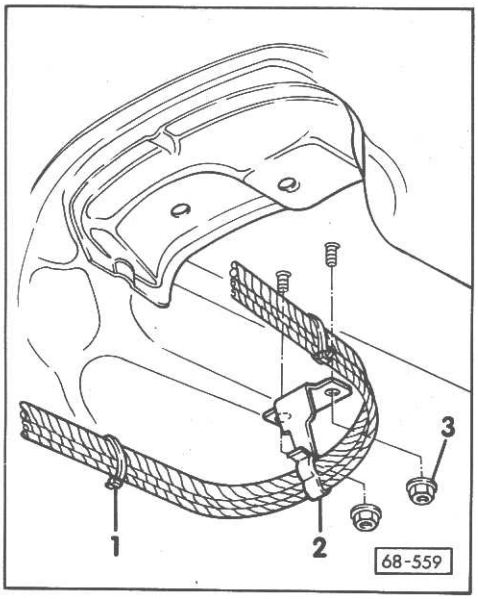
Hinweis:
Der Haken -2- am Seilhalter muß in die Rippe -1- am Getriebe einrasten.



- Seilhalter mit Haltezapfen auf Getriebe stecken.

- Schraube -4- festziehen, Anzugsdrehmoment 40 Nm.

- ten-Seile und procon-Seil zwischen Seilfänger am Getriebe und Umlenk- bzw. Haltebock mit jeweils 2 Kabelbindern -1- zusammenbinden. Der erste Kabelbinder sitzt 40 + 10 mm hinter dem Halte- oder Umlenkbock. Der Abstand a zwischen den Kabelbindern auf einer Seite beträgt 100 + 10 mm.
Das procon-Seil liegt dabei über den ten-Seilen.



Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 097

- Seilhalter -2- am Tunnel befestigen.

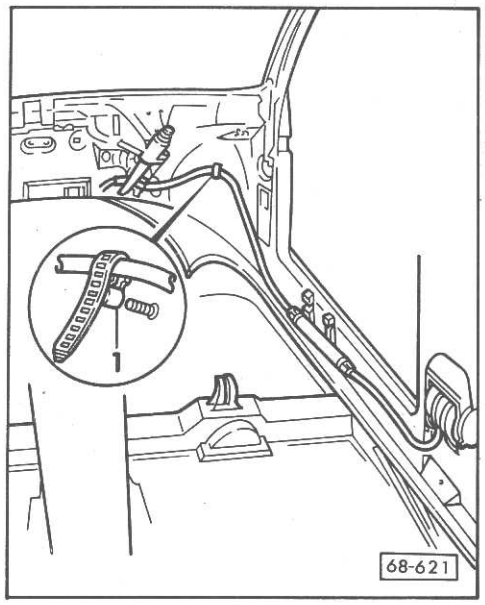
- Sechskantmuttern -3-, Anzugsdrehmoment 2 Nm.

- ten-Seile und procon-Seil in Seilhalter eindrücken.

- Halteklammern am Seilfänger montieren - Seite 24.

- Kabelbinder -1- mittig zwischen Seilfänger am Getriebe und Halte- bzw. Umlenkbock anbringen.

cardiagn.com



◄ - Bowdenzug im Fußraum knickfrei verlegen und mit Kabelbinder -1- befestigen.

Hinweis:
Bowdenzugverlegung im Fußraum vorn links unter dem Dämpfungsmaterial, vorn rechts auf dem Dämpfungsmaterial.

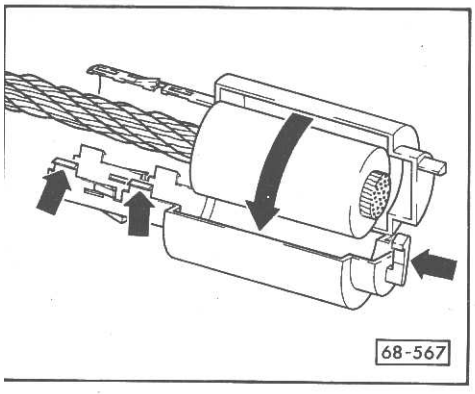
- ten-Seil mit Kupplungsrohr verbinden - siehe Reparaturgruppe 68.

- Verkleidungen und Abdeckungen einbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

Achtung!
Alle drei Seile müssen zum Seilfänger am Getriebe im Scheitelpunkt einen Abstand von etwa 30 ± 5 mm haben.
Stimmt der Abstand nicht, Montage der Kunststoffhalter in den Widerlagern und Ersatzteil-Nummern der ten-Seile und des procon-Seiles prüfen.

procon-SEIL EINBAUEN

Achtung!
Kunststoffhalter auf Seilende (Nippel) sowie Halteclips auf Halte- und Umlenkbock grundsätzlich erneuern.
Bei unterschiedlichen Getriebeausführungen müssen unterschiedliche Seile verwendet werden, Ersatzteil-Nummern beachten.



◄ - Neue Kunststoffhalter auf Seilenden (Nippel) aufsetzen.

- Auf vollständiges Einrasten der Rastnasen -Pfeile- achten.

Achtung!
Seilenden (Nippel) und Innenflächen der Kunststoffhalter sowie Widerlager für Seilenden an Haltebock und Mantelrohr fettfrei halten - keine Gleitmittel verwenden.

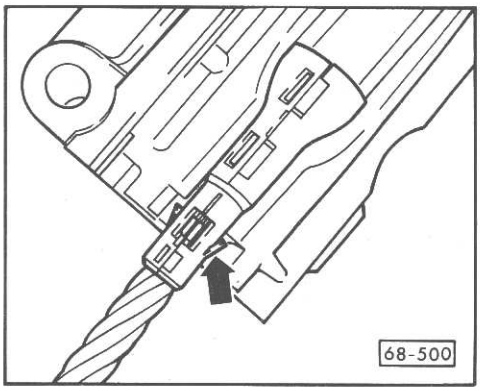
- procon-Seil im Bereich der Gummitülle leicht fetten oder mit Gleitmittel einsprühen.

- procon-Seil vom Innenraum aus durch Loch in der Stirnwand nach außen durchführen.

- Gummitülle in Loch drücken und auf richtigen Sitz prüfen.

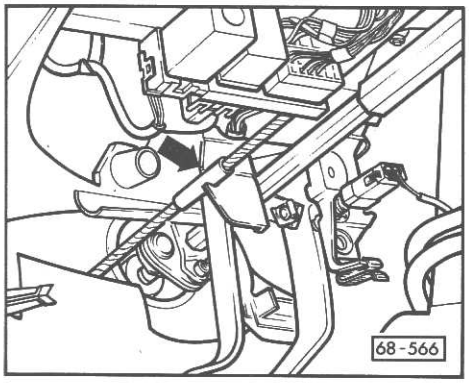
Hinweis:
Falsch eingesetzte Gummtitülle führt zu Undichtigkeiten.

cardiagn.com

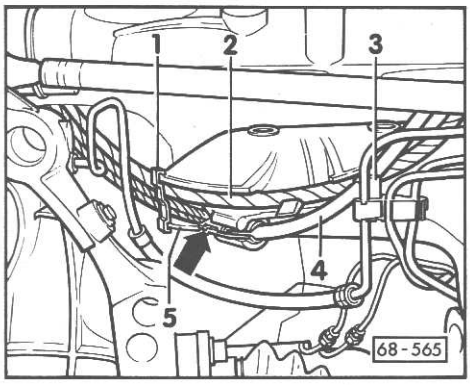


◄ - procon-Seil in Widerlager am Mantelrohr so einsetzen, daß der Kunststoffhalter im Widerlager zentriert ist.

- Kunststoffhalter sitzt richtig, wenn sich die Haltekrallen -Pfeil- am Widerlager abstützen.



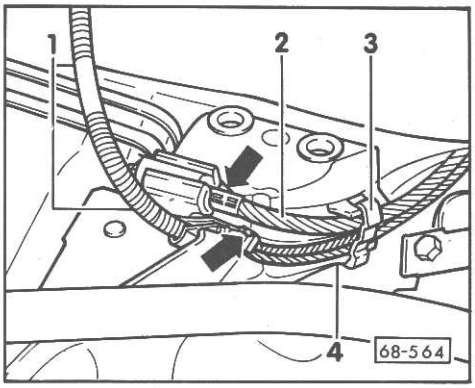
◄ - procon-Seil in Halter am Pedalbock -Pfeil- eindrücken.



◄ - procon-Seil -2- in Umlenkbock einsetzen und um Seilfänger am Getriebe herumführen.

- Halteclip -1- auf Umlenkbock aufdrücken.

Achtung!
Procon-Seil und Ten-Seile dürfen sich im eingebautem Zustand nicht überkreuzen.

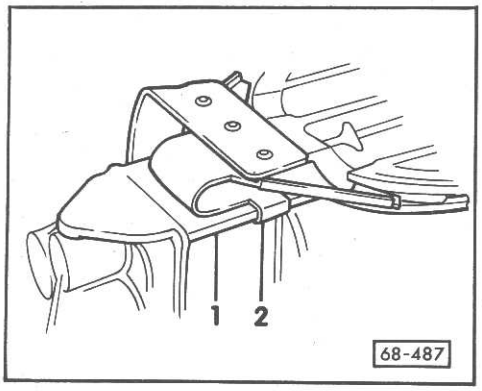


◄ - Seilende -2- in Widerlager am Haltebock einsetzen.

- Der Kunststoffhalter sitzt richtig, wenn sich die Haltekrallen -Pfeil oben- an dem Widerlager abstützen.

- Halteclip -3- auf Haltebock aufdrücken.

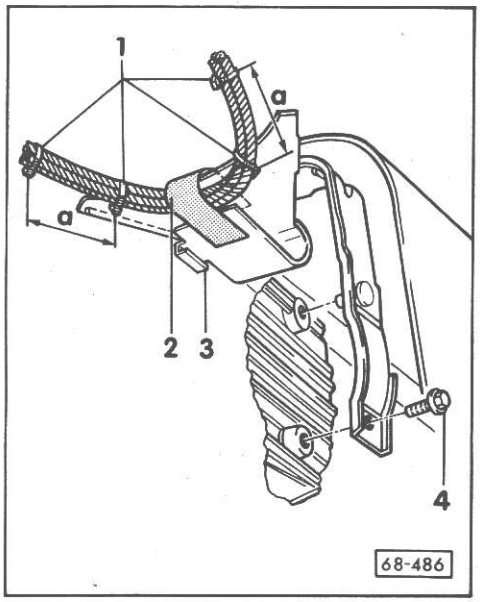
cardiagn.com



Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 012 und 01A

- Seilhalter von hinten über alle drei Seile bis zum Anschlag an Seilfänger schieben.

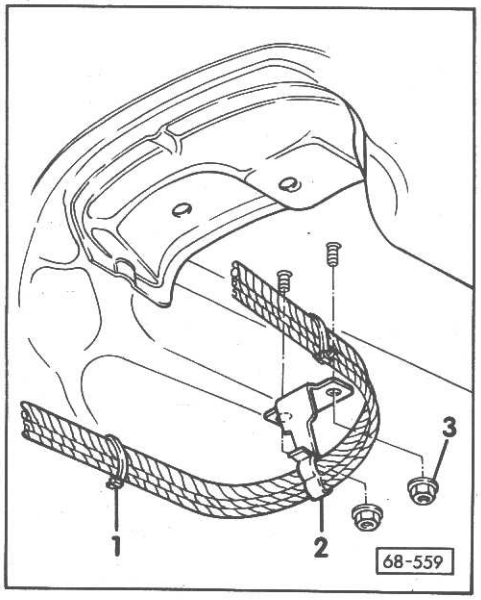
Hinweis:
Der Haken -2- am Seilhalter muß in die Rippe -1- am Getriebe einrasten.



- Seilhalter mit Haltezapfen auf Getriebe stecken.

- Schraube -4- festziehen, Anzugsdrehmoment 40 Nm.

- ten-Seile und procon-Seil zwischen Seilfänger am Getriebe und Umlenk- bzw. Haltebock mit jeweils 2 Kabelbindern -1- zusammenbinden. Der erste Kabelbinder sitzt 40 + 10 mm hinter dem Halte- oder Umlenkbock. Der Abstand a beträgt 100 + 10 mm. Das procon-Seil liegt dabei über den ten-Seilen.



Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 097

- Seilhalter -2- am Tunnel befestigen.

- Sechskantmuttern -3-, Anzugsdrehmoment 2 Nm.

- ten-Seile und procon-Seil in Seilhalter eindrücken.

- Halteklammern am Seilfänger montieren - Seite 24.

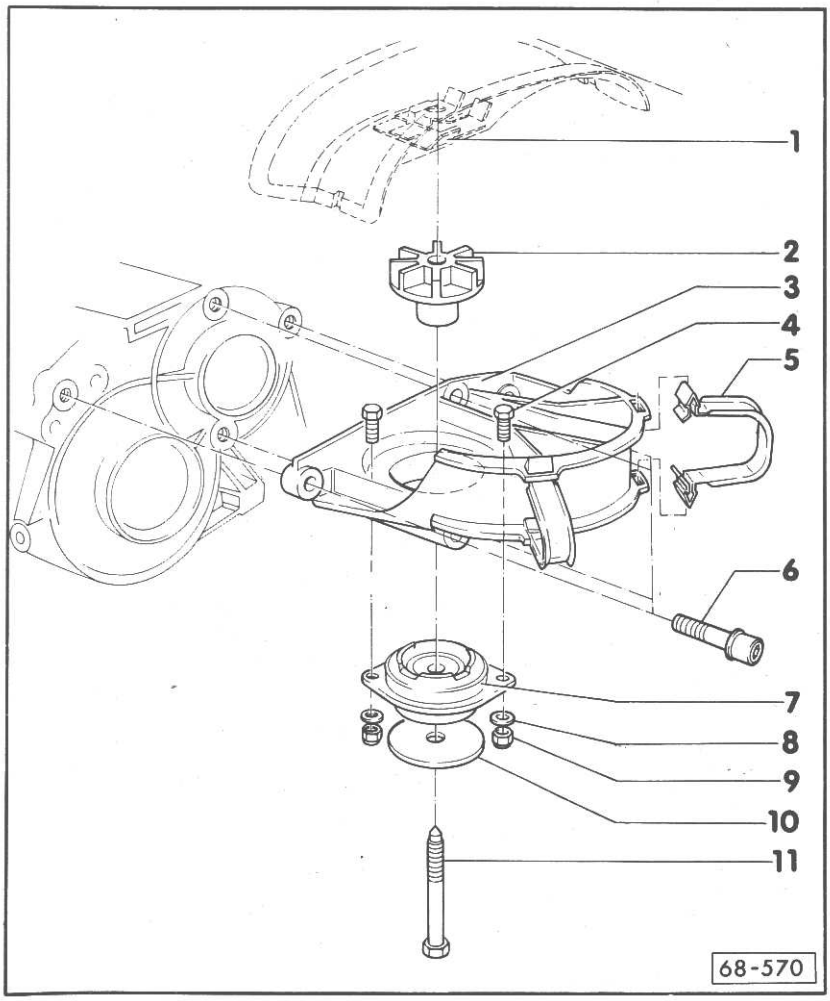
- Kabelbinder -1- mittig zwischen Seilfänger am Getriebe und Halte- bzw. Umlenkbock anbringen.

cardiagn.com

Achtung!
Alle drei Seile müssen zum Seilfänger am Getriebe im Scheitelpunkt einen Abstand von etwa 30 mm (+ 5 mm) haben. Stimmt der Abstand nicht, Montage der Kunststoffhalter in den Widerlagern und Ersatzteile-Nummern der ten-Seile und des procon-Seils prüfen.

- Ablagefach einbauen - siehe Reparaturgruppe 70.

- Geräuschdämpfung einbauen - siehe Reparaturgruppe 50.



SEILFÄNGER AUS- UND EINBAUEN

Hinweis:
Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe 012 und 01A ist der Seilfänger Teil des Getriebegehäuses.

Fahrzeuge mit automatischem Getriebe 097

1- Gewindeplatte

2- Anschlag

3- Seilfänger

4- Sechskantschraube

5- Halteklammer

6- Kombischraube
- 40 Nm

7- Getriebelager
- nur bei Fahrzeugen mit 4- oder 5-Zylindermotor

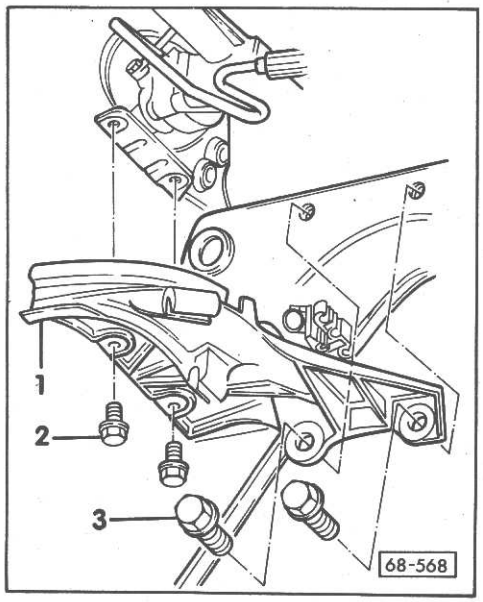
8- Scheibe

9- Sechskantmutter
- selbstsichernd
- 23 Nm

10- Scheibe

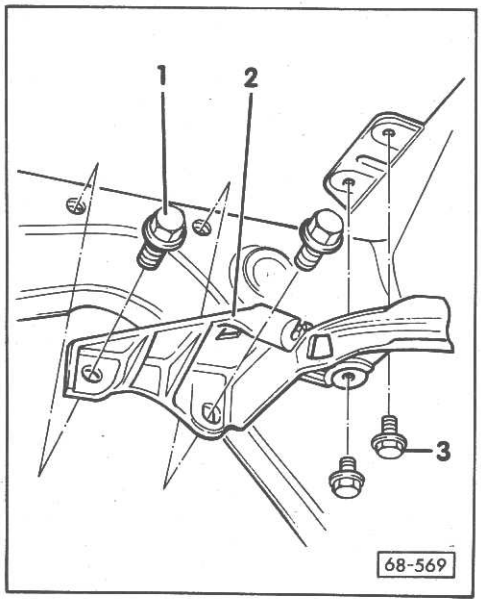
11- Sechskantschraube
- 100 Nm

cardiagn.com



UMLENKBOCK AUS- UND EINBAUEN

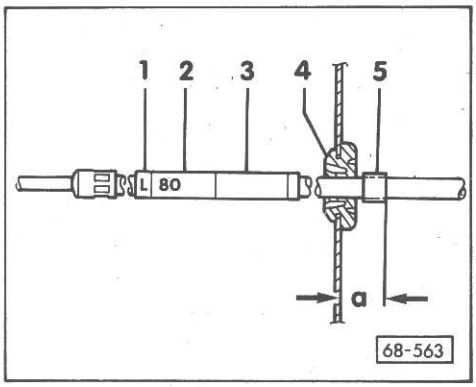
- Umlenkbock -1-.
- Kombischraube -2-, Anzugsdrehmoment 22 Nm.
- Kombischraube -3-, Anzugsdrehmoment 75 Nm.



HALTEBOCK AUS- UND EINBAUEN

- Kombischraube -1-, Anzugsdrehmoment 75 Nm.
- Haltebock -2-.
- Kombischraube -3-, Anzugsdrehmoment 22 Nm.

cardiagn.com



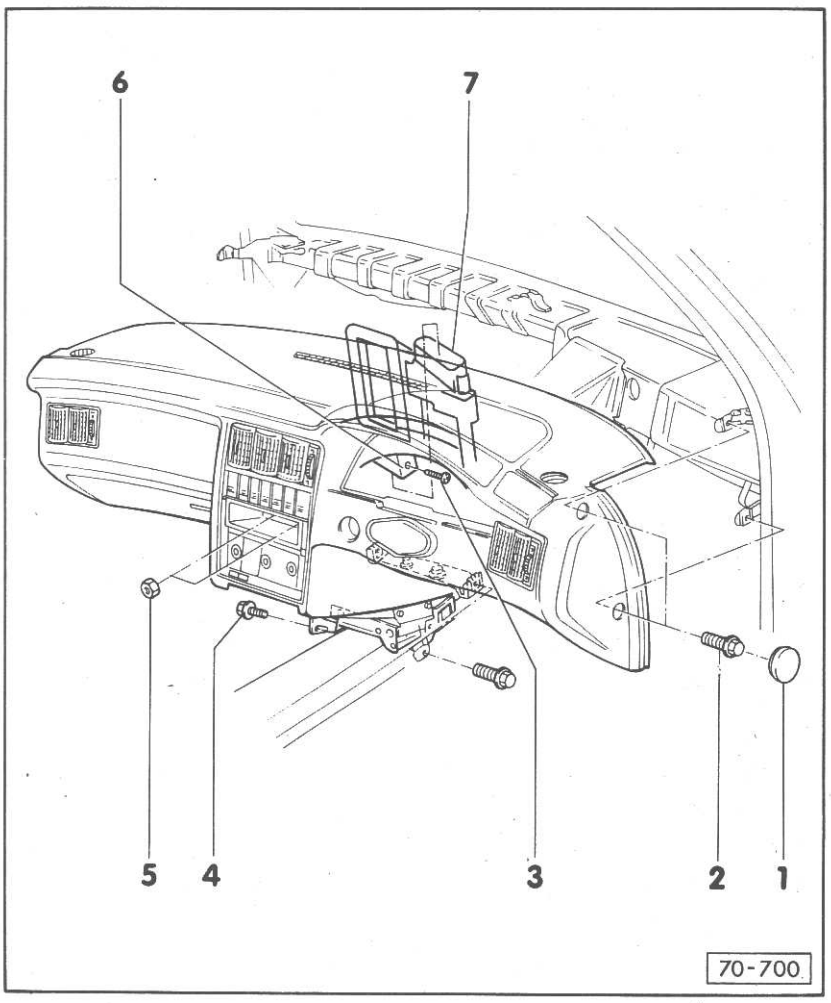
KENNZEICHNUNG DER ten-SEILE

Hinweise:

- Linker/rechter Bowdenzug werden auf der Banderole im Bereich -1- mit den Buchstaben L/R gekennzeichnet.
- im Bereich -2- der Banderole wird der Fahrzeugtyp angegeben.
- Im Bereich -3- der Banderole wird die Teilenummer angegeben.
- Montagemarke -5-.

Farbcodierung der Banderole

Getriebe	Farbe
012/01A	weiß
097	gelb



SCHALTTAFEL AUS- UND EINBAUEN

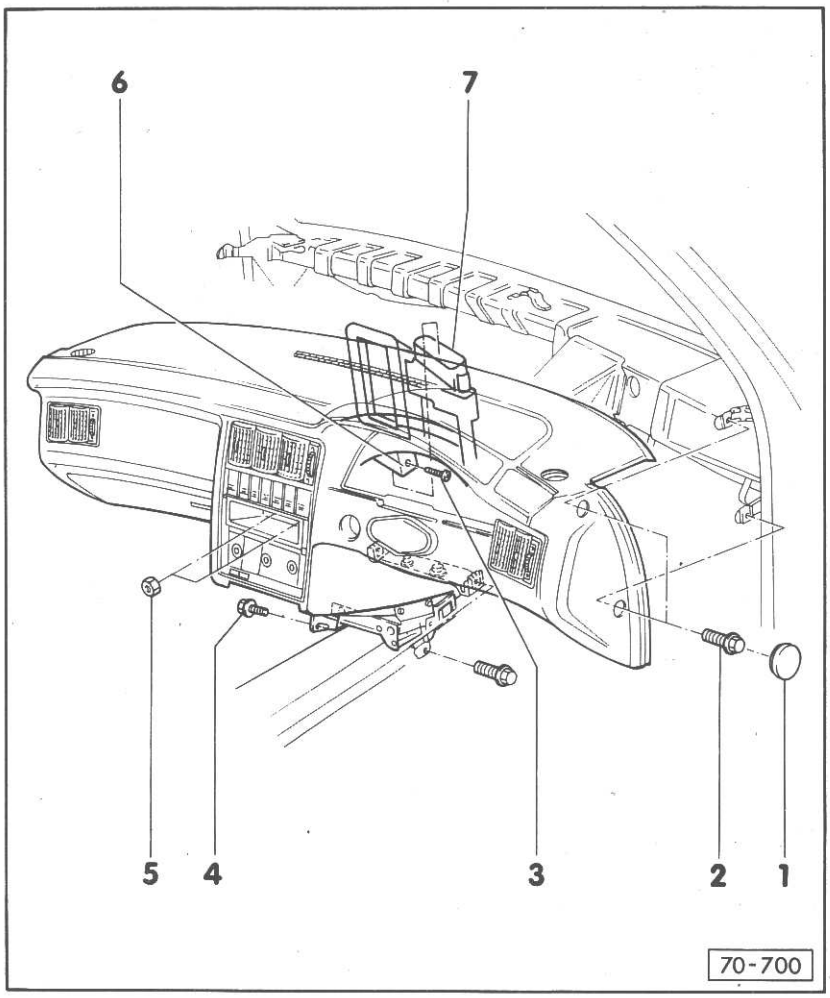
- Batterie-Masseband an der Batterie abklemmen.
- Verkleidung für Handbremshebel ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70 -
- Mittelkonsole hinten ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70 -
- Mittelkonsole vorn ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70 -
- Abdeckung Beifahrerseite ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70 -
- Ablage Fahrerseite ausbauen (Einbau wie LL) - siehe Reparaturgruppe 70 -
- Lenkrad und Lenkstockschalter ausbauen - siehe Seite 30 -
- Schalttafeleinsatz ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70 -
- Schalttafel-Mittelteil ausbauen - siehe Reparaturgruppe 70 -
- Elektrische Steckverbindungen trennen (Einbau wie LL) - siehe Seite 30 -

1- Abdeckung (4 x)

2- Sechskantschraube (4 x)
- 5 Nm

3- Blechschraube

cardiagn.com



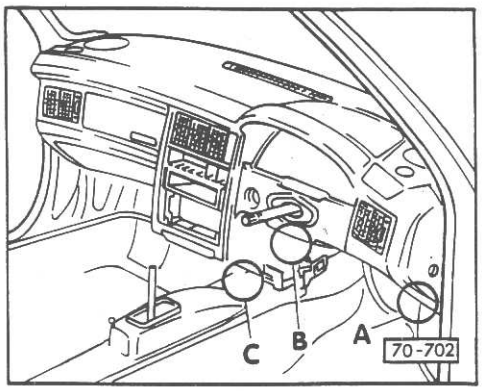
4- Sechskantschraube (2 x)
- 5 Nm

5- Sechskantmutter (2 x)
- zum Abschrauben der Muttern Radio ausbauen

Einbauhinweise:
- Schrauben seitlich und unten leicht anschrauben.
- Schalttafel ausrichten - Abstand zur Windschutzscheibe sollte ca. 7 mm betragen.
- Höhe der Schalttafel zur Kontur der Türverkleidungen (bei geschlossenen Türen) anpassen und Schrauben mit 5 Nm festziehen.

6- Luftführung
- Beim Einbau der Schalttafel die Luftführung auf das Luftverteilgehäuse -7- aufstecken.

7- Luftverteilgehäuse



◄ - Elektrische Steckverbindungen trennen bzw. Mehrfachstecker abziehen.

A- Kabelstrang an Relaisträger und Relaisplatte mit Sicherungsträger - Masseleitung abschrauben.
B- Austritt des Kabelstranges aus Schalttafel.
C- Elektrische Steckverbindung am Tunnel (Stecker vom Querträger - Schweißbolzen abziehen).

Hinweis:
Die Stecker von den Schaltern brauchen nicht abgezogen zu werden.

Lenkrad und Lenkstockschalter ausbauen

- Abdeckung für Lenkrad abziehen.

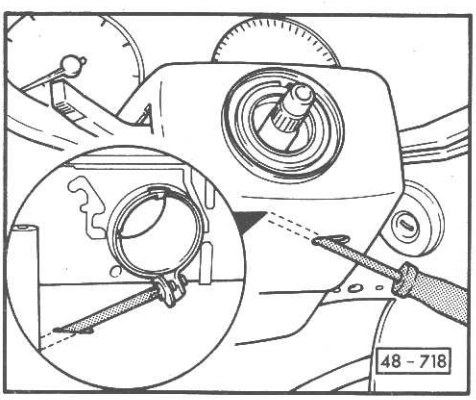
Hinweis:
Abdeckung für Lenkrad ist zusätzlich mit zwei Krallen gesichert. Durch kräftiges Ziehen an der oberen Hälfte der Abdeckung diese vorsichtig aus den Befestigungspunkten lösen, anschließend unten genau so verfahren. Abdeckung nach einer Seite drücken und abnehmen.

- Steckverbindung trennen.

- Lenkrad abbauen, Anzugsdrehmoment 40 Nm.

- Fahrzeuge mit Airbag - siehe Reparaturleitfaden Elektrik.

◄ - Schraube für Spannschelle am Lenkstockschalter mit Kreuzschlitzschraubendreher oder Innensechskantschlüssel lösen.



cardiagn.com

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht

Reparaturgruppe 68 **mit Merkblatt-Nr.** 8

Betroffen: Fahrzeuge mit Fußstütze

Thema

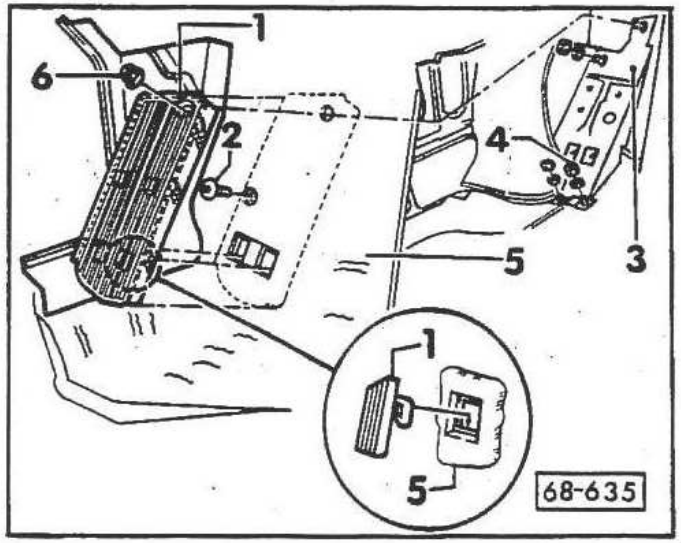
Vor Ausbau des Bodenbelages muß die Abdeckung für Fußstütze wie in diesem Technischen Merkblatt beschrieben ausgebaut werden.

Inhaltsverzeichnis

	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Abdeckung für Fußstütze aus- und einbauen	1	
Halter für Fußstütze aus- und einbauen	1	

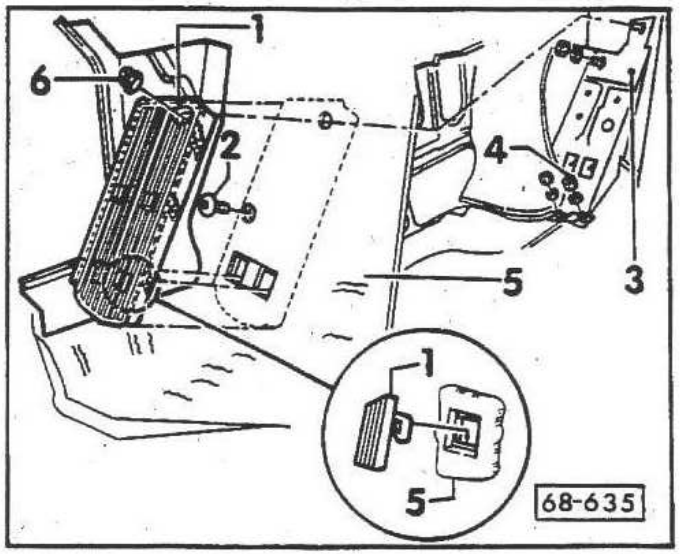
cardiagn.com

Printed in Germany 000.5453.68.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 04.93



Abdeckung für Fußstütze aus- und einbauen

- Mutter -6- abschrauben Anzugsdrehmoment 3,5 Nm.
- Abdeckung für Fußstütze -1- nach obenhin aus dem Halter -3- und den Bodenbelag -5- herausziehen.
- Clips -2- zum lösen des Bodenbelages ausclipsen.



Halter für Fußstütze aus- und einbauen

- Mutter -4- (3x) für Halter Fußstütze -3- ausschrauben Anzugsdrehmoment 3,5 Nm.

cardiagn.com

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie–Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 72, 74 **mit Merkblatt-Nr.** **9**

Betroffen: alle Fahrzeuge

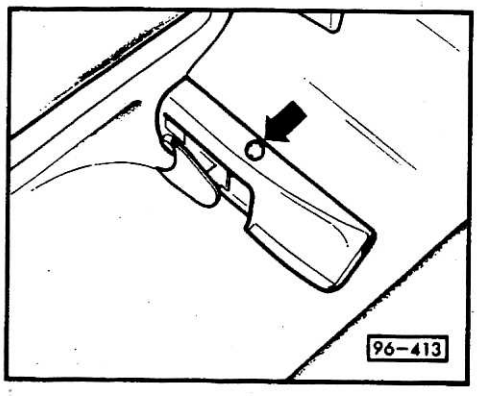
Thema

Recarositz instand setzen.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Recarositz instand setzen	1	72–10
- Sitz aus– und einbauen	1	72–10
- Rückenlehne von Sitzgestell demontieren	2	
- Sitzgestell aus– und einbauen	4	
- Sitzbezug und Sitzpolster aus– und einbauen	5	74–23
- Sitzbezug für Sitztiefenverstellung aus– und einbauen	8	
- Sitzpolster für Sitztiefenverstellung aus– und einbauen	8	
- Sitzbezug/Sitzpolster links und rechts aus– und einbauen	9	
- Sitz–Heizelement ersetzen	10	
- Lehnenbezug/Lehnenpolster Mittelteil aus– und einbauen	11	
- Lehnenbezug aus– und einbauen	13	
- Lehnenpolster aus– und einbauen	15	
- Lehnen–Heizelement aus– und einbauen	15	
- Kopfstützen aus– und einbauen	16	72–10

cardiagn.com

Printed in Germany 000.5453.69.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 08.93



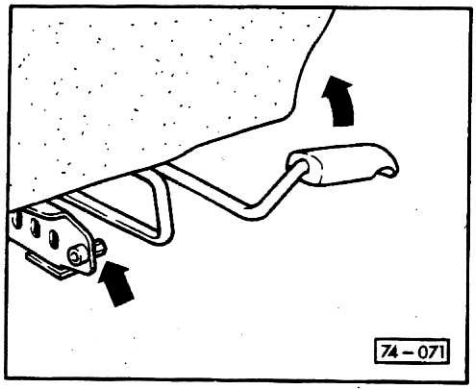
RECAROSITZ INSTAND SETZEN

Sitz aus- und einbauen

◄ – Abdeckkappe für Führungsschiene hinten ausbauen

Hinweis:

Der besseren Darstellung wegen ist der Sitz im ausgebauten Zustand gezeigt

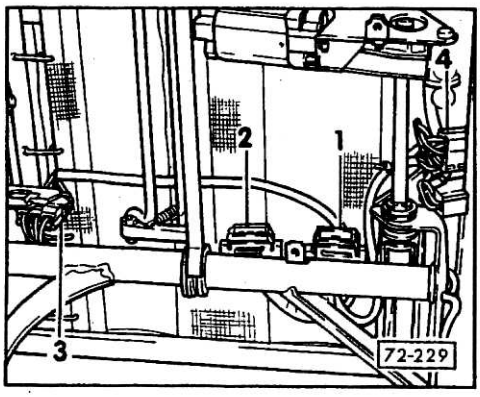


◄ – Zylinderschrauben vorn ausschrauben
  • Anzugsdrehmoment 8 Nm

– Hebel hochziehen und Sitz nach hinten aus Führungsschiene ausschieben (Beschädigung des Bodenbelages vermeiden).

Hinweis:

Sitz nur soweit zurückschieben, daß die Steckverbindungen gelöst werden können.



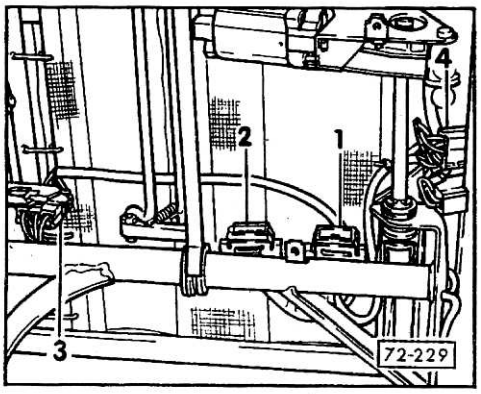
◄ – Steckverbindung -1- lösen

– Bei Fahrzeugen mit Sitzheizung Steckverbindung -2- lösen

– Steckverbindung -3- nicht lösen

Rückenlehne von Sitzgestell demontieren

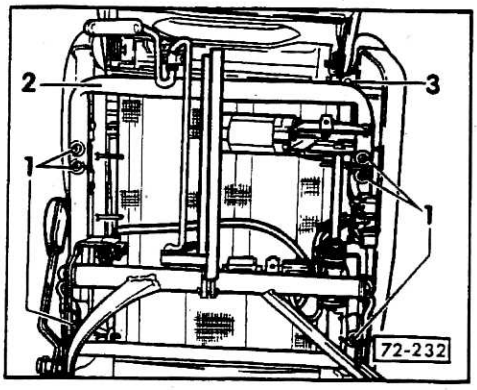
– Sitz ausbauen ⇒ Seite 1



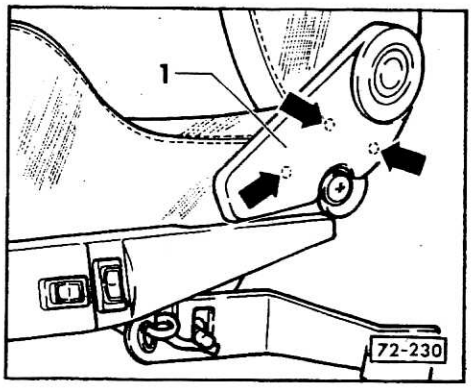
◄ – Verbindung für das Lehnenheizelement an der Steckverbindung -3- trennen –☞ Reparaturleitfaden elektrische Anlage

– Verbindung für die elektrische Lehnenverstellung aus dem Steckergehäuse -4- ausstoßen. Steckerbelegung–☞ Reparaturleitfaden elektrische Anlage

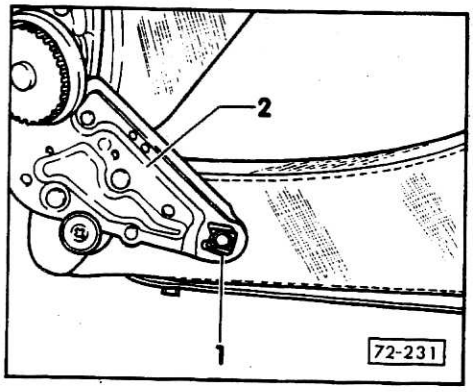
cardiagn.com



- Schraube -1- soweit lösen, bis die Leitungsverbindungen zu entnehmen sind
  • Anzugsdrehmoment 10 Nm



- Klemmstifte -Pfeile- mit Durchschlag ausdrücken und Verkleidung -1- abnehmen

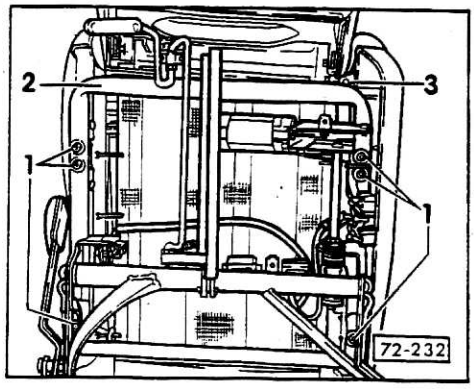


- Sicherungsscheibe -1- links und rechts abziehen.

- Lehnenbeschläge -2- nach außen drücken und Lehne von Sitzgestell abnehmen.

Sitzgestell aus- und einbauen

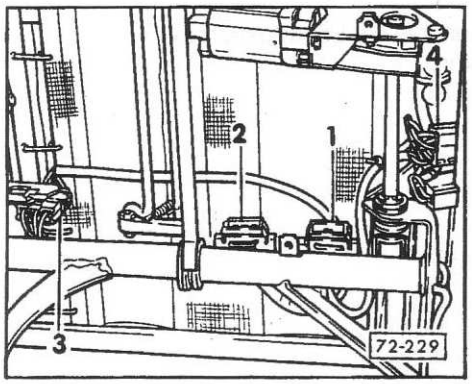
- Sitz aus- und einbauen ⇒ Seite 1



- Sitzgestell -2- von Sitzwanne -3- abschrauben.

- Schraube -1- (6x) ausschrauben
  • Anzugsdrehmoment 10 Nm.

cardiagn.com



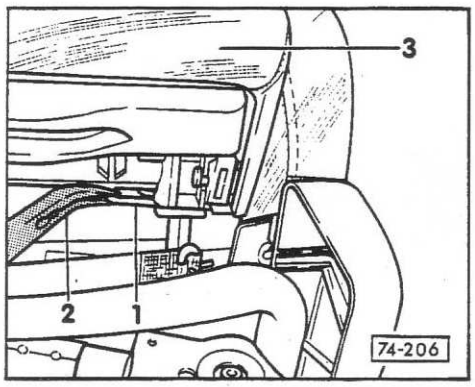
◄ – Steckverbindungen des Sitz–Heizelementes aus dem Kabelstecker -3- herauslösen ☞ Reparaturleitfaden elektrische Anlagen.

Sitzbezug und Sitzpolster Mittelteil aus- und einbauen

– Sitz ausbauen ⇒ Seite 1

– Sitzlehne ausbauen ⇒ Seite 2

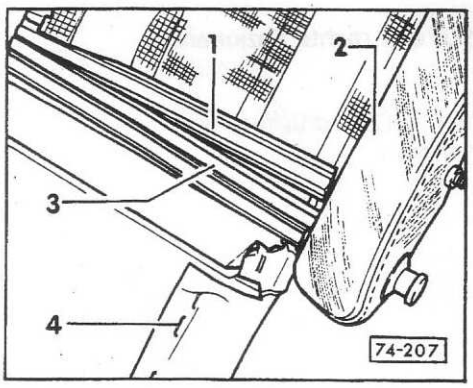
– Sitzgestell ausbauen ⇒ Seite 4



◄ – Befestigungsklammer -1- (2×) mit Kombizange -2- abziehen.

– Sitztiefenversteller -3- abnehmen.

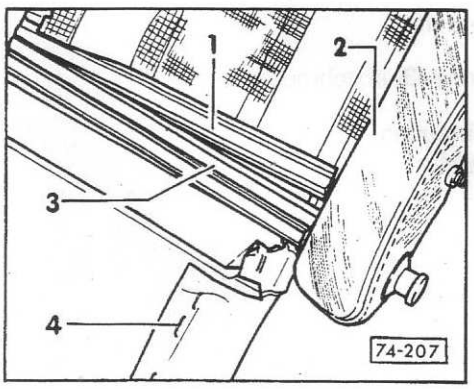
5



◄ – Halteleiste -1- des Sitzbezuges aus Sitzwanne -3- aushängen.

– Sitzpolster rechts -2-

Ausbau:



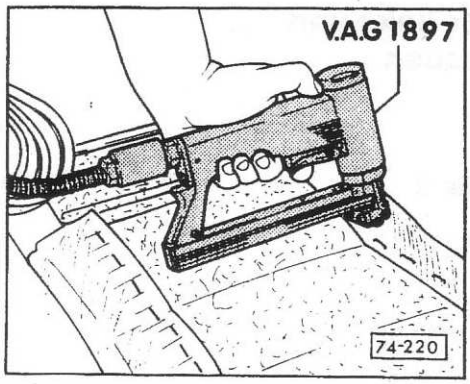
◄ – Die Halteklammer -4- aus dem Sitzpolster herausziehen

Einbau:

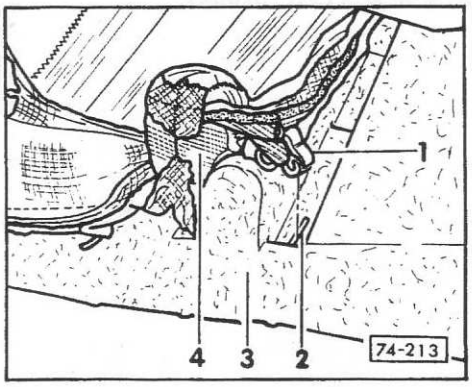
◄ – Sitzbezug im Bereich der Halteklammern -4- mit dem Kleber D 001 200 festkleben.

oder:

cardiagn.com



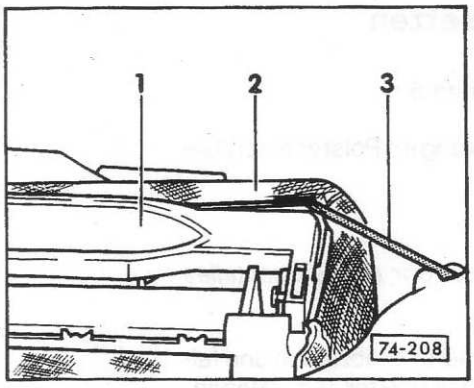
◄ – mit dem Sonderwerkzeug V.A.G 1897 neue Halteklammern setzen.



◄ – Die Klammern -1- aus dem Polsterdraht -2- des Sitzpolsters -3- ausbauen.

– Klammer -1- mit Hilfe eines Schraubendrehers aufspreizen und aus Polsterdraht -2- aushängen.

7



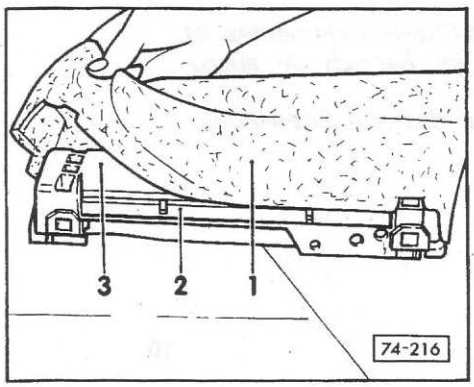
Sitzbezug für Sitztiefenverstellung aus- und einbauen

– Sitztiefenverstellung ausbauen ⇒ Seite 5

◄ – Die Kunststoffklemmleisten -2- des Sitzbezuges vorsichtig aus den Befestigungskanal der Sitztiefenverstellung -1- mit Hilfe eines Schraubendrehers aushebeln. Auf allen 4 Seiten diesen Vorgang wiederholen.

Einbau:

– Kunstoffklemmleiste fest in den Befestigungskanal eindrücken.



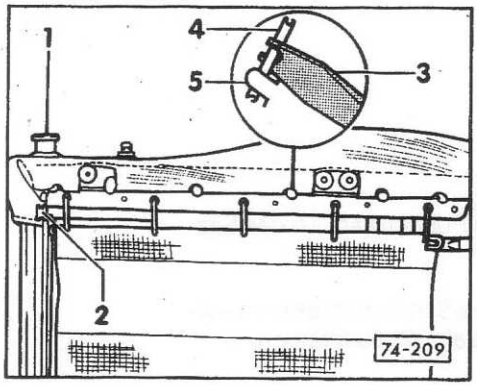
Sitzpolster für Sitztiefenverstellung aus- und einbauen

– Sitzbezug für Sitztiefenverstellung ausbauen

◄ – Sitzpolster -1- wird auf der gesamten Fläche -3- auf den Sitztiefenversteller -2- mit dem Kleber D 001 200 aufgeklebt.

cardiagn.com

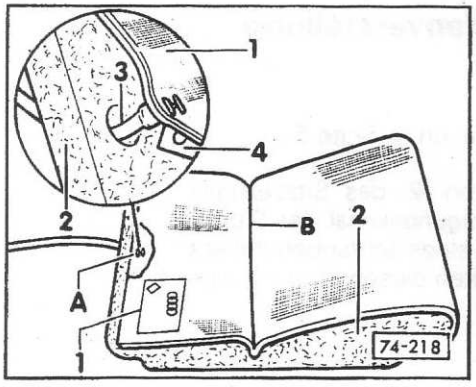
Sitzbezug/Sitzpolster links und rechts aus– und einbauen



- Sitz ausbauen ⇒Seite 1
- Sitzlehne ausbauen ⇒ Seite 2
- Sitzgestell ausbauen ⇒ Seite 4

◄ – Schraube -1- ausschrauben
  • Anzugsdrehmoment 15 Nm
- Klammer -2- abhebeln.
- Polsterdraht -4- des Sitzbezuges mit Hilfe eines eingekerbten Schraubendrehers -3- aus den Haltebügeln -5- aushängen.

Sitz–Heizelement ersetzen



- Sitzbezug ausbauen ⇒ Seite 5

◄ – Verkabelung -3- durch Bohrung im Polster durchführen.

Hinweis:

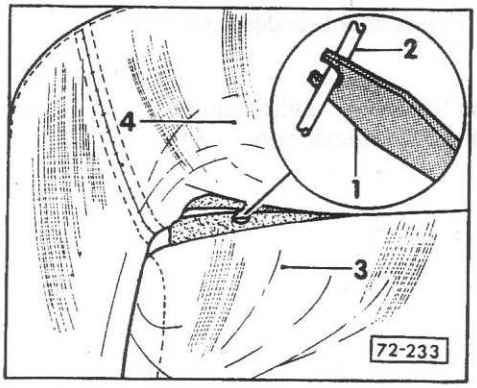
Verkabelung -3- vor dem Querrohr des Sitzgestelles nach unten vorbeiführen.

- Folie -4- vom Sitz–Heizelement -1- abziehen und faltenfrei auf das hintere Teil des Polster -2- aufkleben.
- Das Sitz–Heizelement in die Nut für den Polsterdraht (Bereich B) eindrücken.
- Den vorderen Teil des Sitz–Heizelement wie oben beschrieben aufkleben.

Hinweis:

Beim Aufkleben eines neuen Sitz–Heizelementes ist das alte Sitz–Heizelement im Bereich -A- auszuschneiden.
Neues Sitz–Heizelement auf das alte Sitz–Heizelement aufzukleben.

cardiagn.com

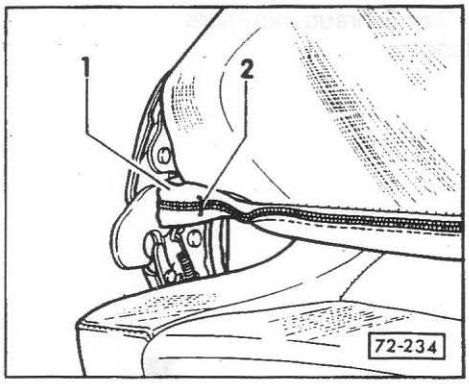


Lehnenbezug/Lehnenpolster Mittelteil aus– und einbauen

◄ – Polsterdraht -2- mit Hilfe eines eingekerbten Schraubendrehers -1- (siehe Abbildung) nach hinten drücken und nach oben hin wegheben.

– Lehnenbezug -4- aushängen

– Lehnenbezug Mittelteil -3- aushängen



◄ – Lehne nach vorne klappen

– Klammern -2- öffnen

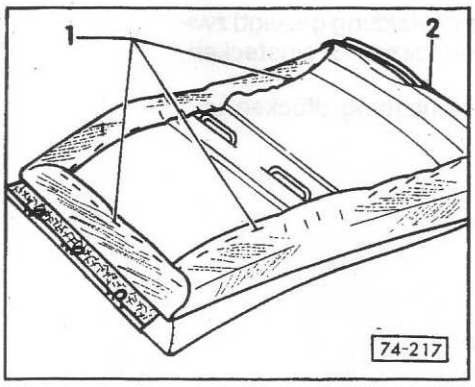
– Reißverschluß -1- öffnen (auseinanderziehen)

Einbau:

– Mit Hilfe eines Schließers den Reißverschlußes -1- schließen.

– Reißverschluß sichern durch vernähen der beiden Enden.

11



Ausbau:

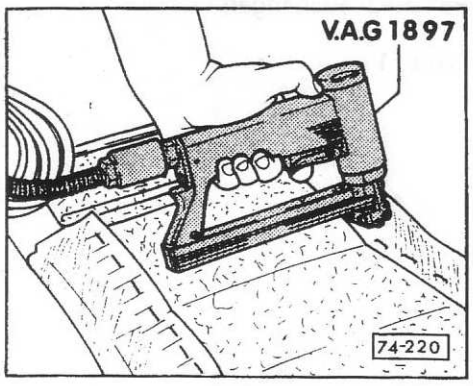
◄ – Klammern -1- aus dem Lehnenpolster herausziehen

– Im Bereich -2- den Lehnenbezug vorsichtig vom Lehnenpolster abziehen

Einbau:

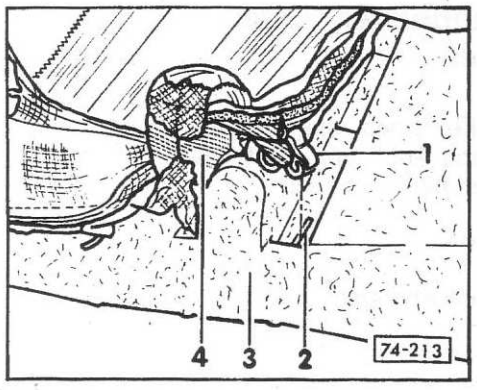
– Im Bereich der Klammern -1- und den Bereich -2- mit dem Kleber D 001 200 verkleben

oder:



◄ – mit dem Sonderwerkzeug V.A.G 1897 im Bereich -1- neue Halteklammern setzen.

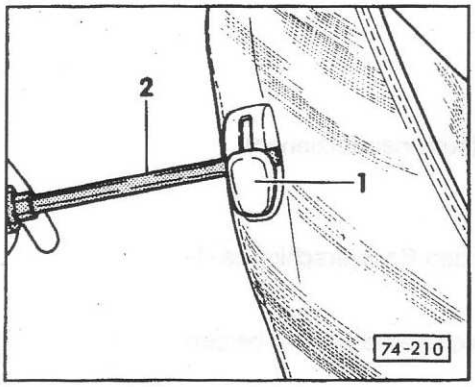
cardiagn.com



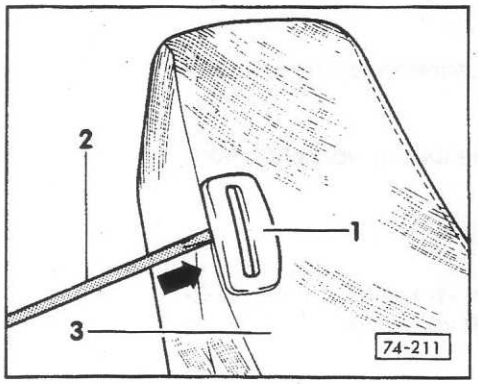
- Die Klammern -1- aus dem Polsterdraht -2- des Sitzpolsters -3- ausbauen
- Klammer -1- mit Hilfe eines Schraubendrehers aufspreizen und aus Polsterdraht -2- aushängen

Lehnenbezug aus– und einbauen

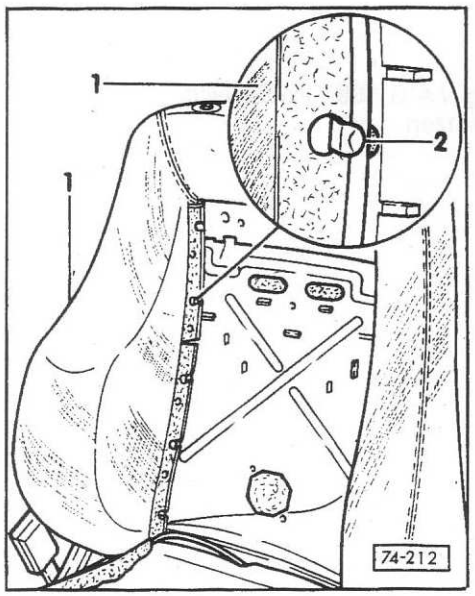
- Lehnenpolster Mittelteil ausbauen ⇒ Seite 11



- Knopf -1- mit Hilfe eines großen Schraubendrehers -2- abhebeln –siehe Abbildung.

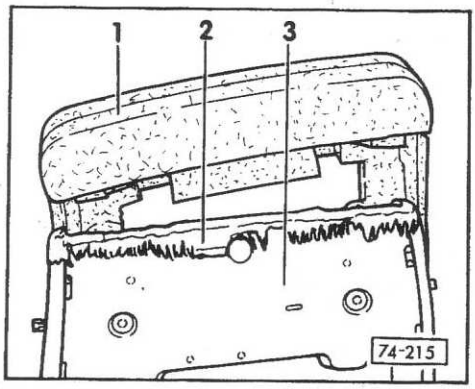


- Schraubendreher -2- (wie in Abbildung gezeigt) zwischen Blende -1- und Lehnenbezug -3- einstecken.
- Schraubendreher -2- in Pfeilrichtung drücken und Blende -1- aushebeln.



- Haken -2- leicht aufbiegen
- Lehnenbezug -1- aus den Haken -2- aushängen
- Reißverschlüße öffnen ⇒ Seite11
- Lehnenbezug abnehmen

cardiagn.com



Lehnenpolster aus– und einbauen

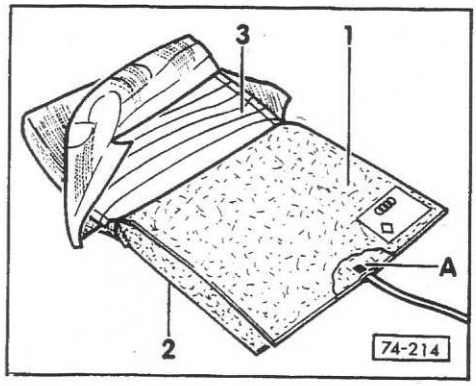
- Lehnenbezug ausbauen ⇒ Seite 13

◄ - Lehnenpolster -1- wird im Bereich -2- mit dem Kleber D 001 200 auf den Lehnenrahmen -3- aufgeklebt.

Hinweis:

Beim Ausbau des Lehnenpolsters ist die Verklebung vorsichtig zu lösen.

Lehnen–Heizelement aus– und einbauen



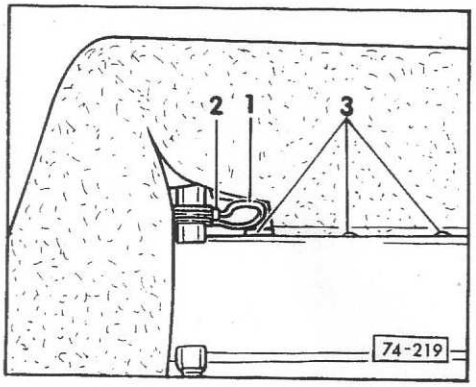
- Lehnenpolster Mittelteil ausbauen ⇒ Seite 11

◄ - Lehnenbezug für Mittelteil -3- nur im unteren Bereich abpolstern (wie in Abbildung gezeigt). abpolstern ⇒ Seite12

- Schutzfolie vom Lehnen–Heizelement -1- abziehen und faltenfrei auf Polster -2- aufkleben.

Hinweis:

Beim Aufkleben des neuen Heizelementes ist das alte Heizelement im Bereich -A- auszuschneiden. Neues Heizelement auf das Alte aufkleben.



Kopfstützen aus– und einbauen

- Lehne wurde zur besseren Darstellung ohne Lehnen Mittelteil und Lehnenbezug gezeichnet.

◄ - Lehnenbezug und Lehnen Mittelteil oben aus den Haltern –3– aushängen Abbildung ⇒ Seite 11

- Klammer -1- zur Mitte hin abziehen (2x).

Hinweis:

Führungsteil –2– ist auf die Klammer –1– aufgesteckt.

cardiagn.com

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft Karosserie-Montagearbeiten Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 57 und 70 **mit Merkblatt-Nr. 10**

Betroffen: Alle Fahrzeuge

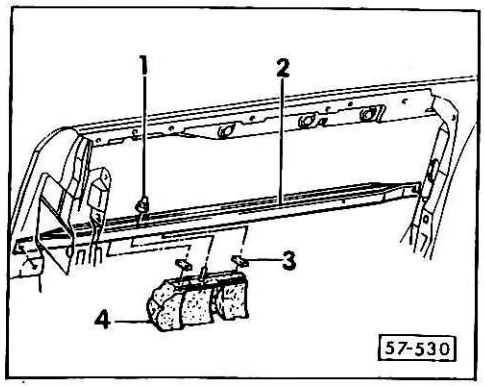
Thema

In diesem Technischen Merkblatt wird der Aus- und Einbau der Pralldämpfer an dem Seitenaufprallträger vorn und an der Türverkleidung vorn beschrieben.
Der Aus- und Einbau der neuen Griffschalen an der Türverkleidung wird auch in diesem Technischen Merkblatt beschrieben.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Pralldämpfer aus- und einbauen	1	
- Pralldämpfer für Seitenaufprallträger vorne aus- und einbauen	1	57-1
- Pralldämpfer für Türverkleidung vorn aus- und einbauen	2	3*
Griffschalen für Türverkleidung vorn aus- und einbauen	3	3*
- Griffschalen Oberteil aus- und einbauen	3	
- Griffschalen Unterteil aus- und einbauen	4	

* Technisches Merkblatt Nr.:3

cardiagn.com



Pralldämpfer für Seitenaufprallträger vorn aus- und einbauen

- Türverkleidung ausbauen ☞ Reparaturgruppe 70.

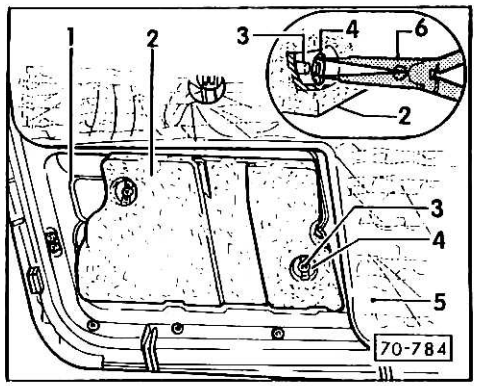
◄ – Mutter -1- von Seitenaufprallträger -2- abschrauben.

- Pralldämpfer -4- nach unten abnehmen.

Einbau:

- Die Puffer -3- (2x) müßen verbaut sein. Positionierung der Puffer ⇒ Abbildung.

- Neue Unterlegscheibe und Mutter -1- verbauen. Anzugsdrehmoment 6 Nm.



Pralldämpfer für Türverkleidung vorn aus- und einbauen

- Türverkleidung ausbauen ☞ Reparaturgruppe 70.

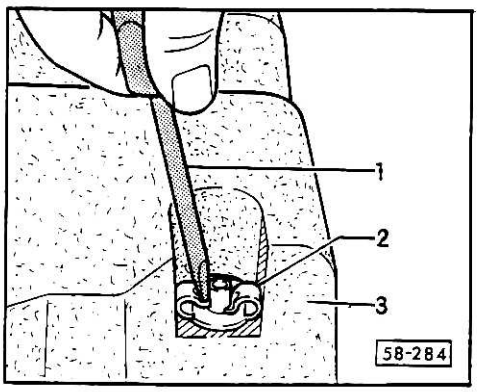
◄ – Klammer -4- (2X) mit einer Seegeringzange -6- auseinanderdrücken und abheben.

- Pralldämpfer -2- von Seitenverkleidung -1- abziehen.

- Klebefläche auf Seitenverkleidung von Kleberesten säubern.

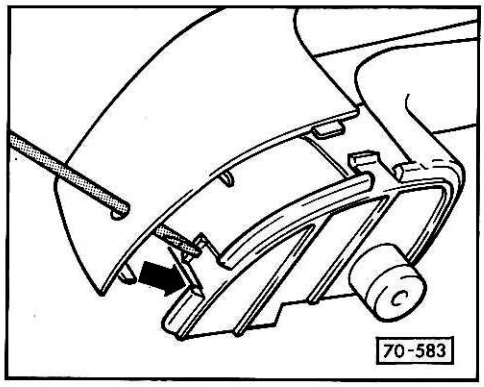
- Schutzfolie für Kleber abziehen und Pralldämpfer -2- aufkleben.

- Klammern -4- mit Hilfe eines Steckschlüssels (Größe 10) auf den Führungsstift -3- aufstecken



◄ – Die beiden Klemmlaschen der Klammer -2- müßen mit einem Schraubendreher -1- nachgedrückt werden, um die Haftung des Pralldämpfers -3- gewährleisten zu können.

cardiagn.com



Griffschalen für Türverkleidung vorn aus- und einbauen

Abb.1Griffschalen Oberteil aus- und einbauen

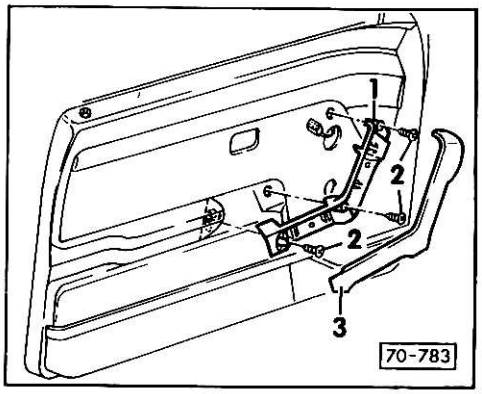
- Mit einem flachen Schraubendreher in die Bohrung an der Unterseite der Griffschale drücken
- Die Haltenase zurückdrücken und Abdeckung abhebeln. (Bei beiden Bohrungen)

Hinweis:

Abdeckung von vorne nach hinten hin abhebeln.

Einbau:

- In umgekehrter Reihenfolge einclipsen.
- Türverkleidung aus- und einbauen ☞Technisches Merkblatt Nr.:3



Griffschalen Unterteil aus- und einbauen

- Kreuzschlitzschraube -2- (3x) aus Griffschale Unterteil -1- ausdrehen
  Anzugsdrehmoment 2.5 Nm
- Griffschalen Oberteil -3-

Achtung!

Alte Armlehnen sind auch an den neuen Türverkleidungen verbaubar.
Neue Griffschalen sind jedoch nicht an alten Türverkleidungen zu verbauen.

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Heft **Karosserie- Montagearbeiten Ausgabe 09.91**

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 57 **mit Merkblatt-Nr. 11**

Betroffen: Fahrzeuge ab Modelljahr 1994 ▶

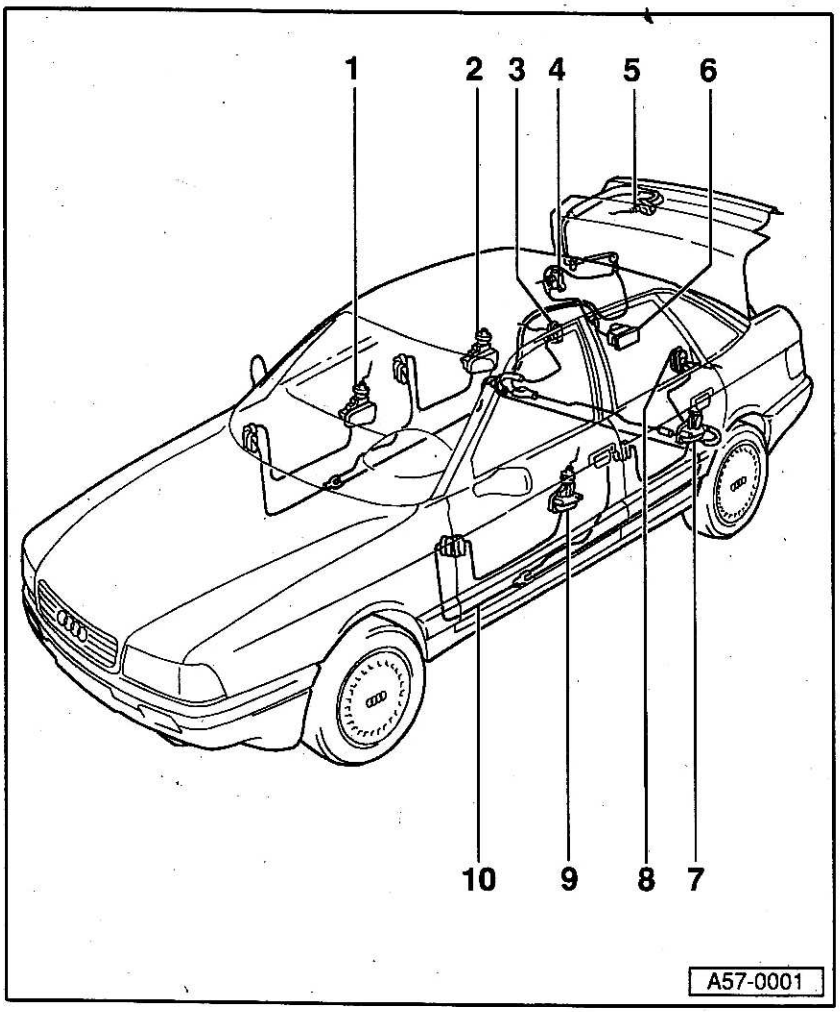
Thema

Der Aus- und Einbau der Stellventile bei Fahrzeugen mit abschließbarer Rücksitzlehne wird in diesem technischen Merkblatt beschrieben.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Zentralverriegelung instand setzen.	1	57-21
- Stellventile für Lehnenverriegelung aus- und einbauen.	4	

cardiagn.com

Printed in Germany 000.5453.71.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 7.94



Zentralverriegelung instand setzen.

1 - Steuerventil Tür vorn rechts.
- aus- und einbauen ⇒ Reparaturgruppe 57.

2 - Stellventil Tür hinten rechts.
- aus- und einbauen ⇒ Reparaturgruppe 57.

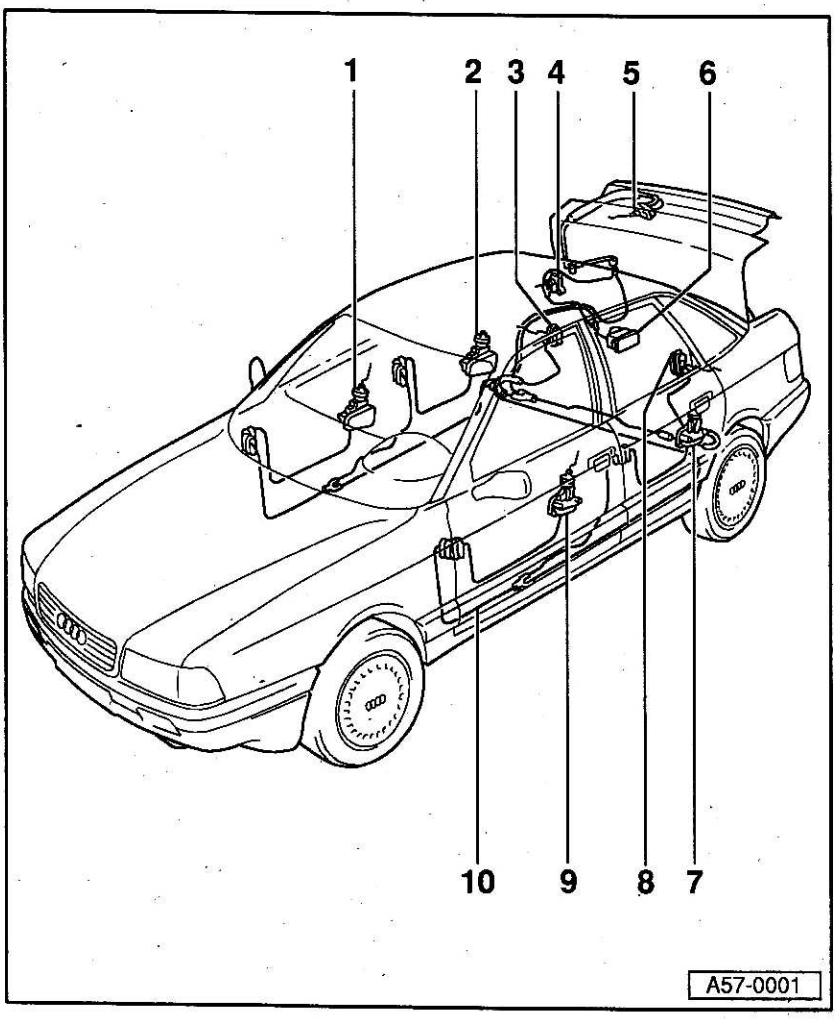
3 - Stellventil Lehnenverriegelung rechts.
- aus- und einbauen ⇒ Seite 4

4 - Stellventil Tankklappe.
- aus- und einbauen ⇒ Reparaturgruppe 57.

5 - Stellventil Klappe hinten.
- aus- und einbauen Abb 2.

6 - Pumpe für Zentralverriegelung.
- aus- und einbauen Abb 1.

7 - Stellventil Tür hinten links.
- aus- und einbauen ⇒ Reparaturgruppe 57.



8 - Stellventil Lehnenverriegelung links.
- aus- und einbauen Seite 4

9 - Steuerventil Tür vorn links
- aus- und einbauen ⇒ Reparaturgruppe 57.

10 - Druckleitung.

cardiagn.com

Zentralverriegelung instand setzen.

– Zusätzliche Informationen siehe Stromlaufplan und Fehlersuche.

Hinweise:

Die Zentralverriegelung ist nach längerer Standzeit des Fahrzeuges und nach Ersetzen der Pumpe für Zentralverriegelung erst nach mehrfacher Betätigung betriebsbereit.

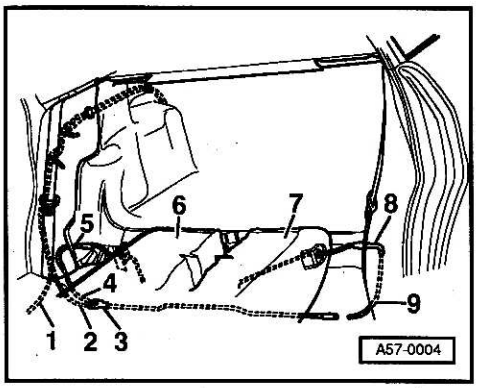
Bei intakter Anlage muß die Verriegelung aller Schlösser nach ca. 2 Sekunden erfolgt sein.

Läuft die Pumpe länger als 5 Sekunden, ist die Anlage undicht.

Bei undichter Anlage darf die Pumpe für Zentralverriegelung maximal 30 Sekunden laufen, danach muß die Steuereinheit in der Pumpe für Zentralverriegelung abschalten.

Alle Unterdruckleitungen und Verbindungsschläuche müssen bis auf Anschlag aufgeschoben werden

Zur leichteren Montage Verbindungsstellen z.B. mit Seifenlösung einstreichen.



Stellventile für Lehnenverriegelung aus- und einbauen

– Rücksitzbank ausbauen ⇒ Reparaturgruppe 72.

◄ – Zur Demontage des rechten Stellventils Druckleitung -4- aus Y-Stück -3- herausziehen.

– Zur Demontage des linken Stellventils Druckleitung -9- aus Verbindungsstück herausziehen.

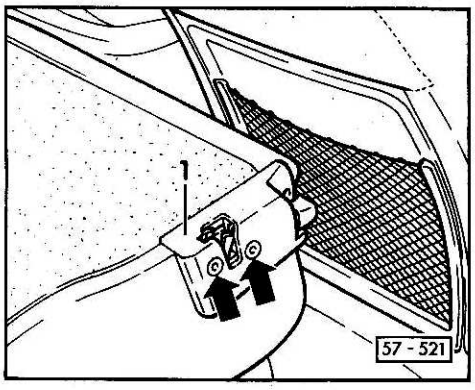
– Rücksitzlehne -6- oder -7- ausbauen ⇒ Reparaturgruppe 72.

– Entsprechende Druckleitung aus den Führungsrohren -5- oder -8- herausziehen.

– Leitung -1- geht zur Pumpe für Zentralverriegelung.

– Leitung -2- geht zum Stellventil Heckklappe.

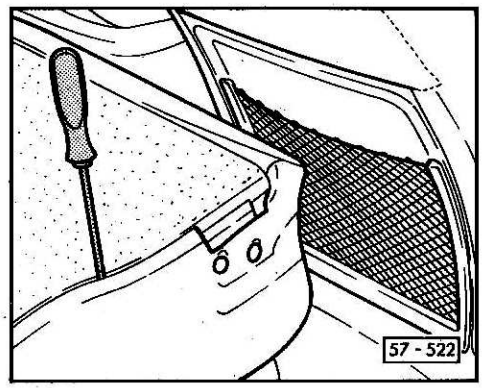
cardiagn.com



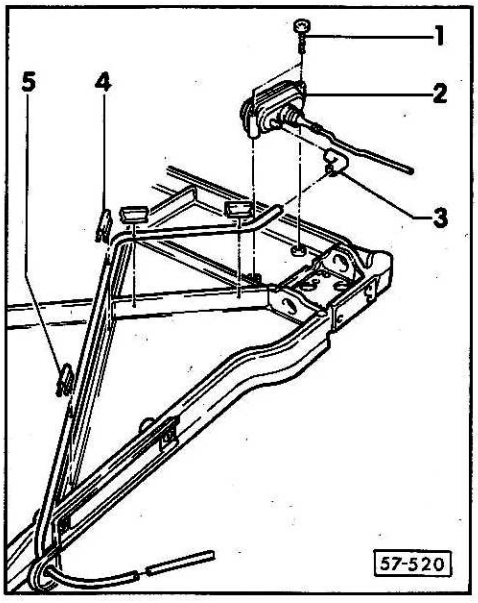
◄ – Schrauben -Pfeile-ausschrauben.

– Anzugsdrehmoment beim Einbau 9Nm.

– Abdeckung -1- und Lehnenverriegelung abnehmen.



◄ – Lehnenbezug im Bereich der Lehnenverriegelung heraushebeln und nach vorne abziehen.



◄ – Schrauben -1- ausschrauben und Stellelement -2- von Verbindungsstück -3- abziehen.

– Zur Demontage der Unterdruckleitung Klammern -4- und -5- abziehen

cardiagn.com

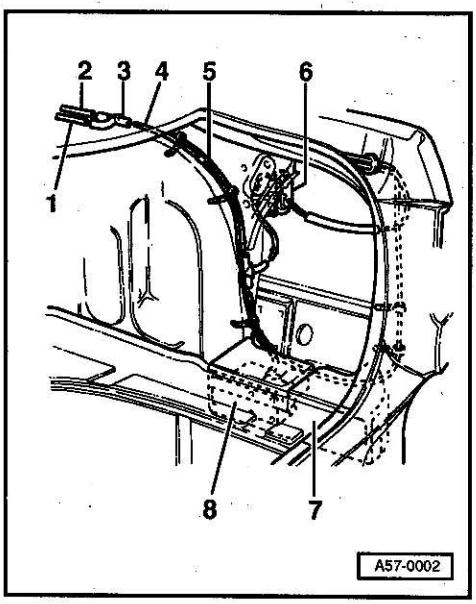


Abb 1. Pumpe für Zentralverriegelung aus- und einbauen.

- Kabelbinder im Bereich der Pumpe öffnen.
- Pumpe für Zentralverriegelung -8- mit Abdeckung -7- aus Fahrzeug herausheben.
- Rohrleitung -1- geht zur Rückenlehne rechts.
- Rohrleitung -2- geht zur Rückenlehne links.
- Verbindungsstück -3-.
- Rohrleitung -5- geht zum Stellventil für Heckklappe.
- Stellventil für Tankklappe -6-.

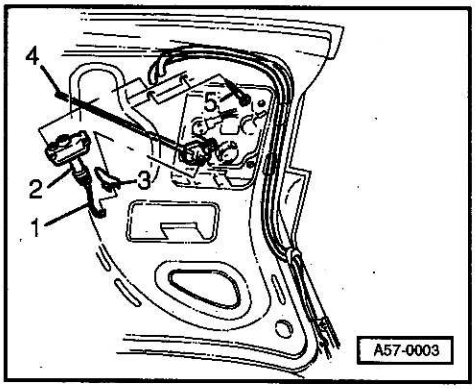


Abb. 2 Stellventil für Klappe hinten aus- und einbauen.

- Betätigungsstange -1- von Clip -3- aushängen.
- Kreuzschlitzschrauben -5- ausschrauben und Stellventil -2- aus Klappe hinten herausnehmen.
- Beim Einbau Kreuzschlitzschrauben mit 2Nm festziehen.
- Betätigungsstange -4- für Klappenschloß.

cardiagn.com

Reparaturleitfaden Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABM			

Heft Mono-Motronic Einspritz- und Zündanlage (4-Zyl.) 07.92 ➤

Ausgabe 07.92

cardiagn.com

Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABM								

Heft **Mono-Motronic Einspritz- und Zündanlage (4-Zyl.) 07.92 ➤ Ausgabe 07.92**

Tragen Sie bitte bei Ablage eines Technischen Merkblattes die Merkblatt-Nr. hinter der entsprechenden Reparaturgruppe ein. Sie können dann beim Benutzen des Reparaturleitfadens auf einen Blick sehen, ob zu der Reparaturgruppe, in der Sie sich informieren wollen, Technische Merkblätter erschienen sind.

Reparaturgruppe	Technische Merkblätter					
01 Eigendiagnose, Elektrische Prüfung						
24 Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung						
28 Zündanlage						

Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

Der Reparaturleitfaden ist nur für den Gebrauch innerhalb der Volkswagen- und Audi-Organisation vorgesehen; eine Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

© 1992 Volkswagen AG

Printed in Germany
000.5460.89.00

cardiagn.com

01 Eigendiagnose, Elektrische Prüfung	Seite
Eigendiagnose Monomotronic	01-1
- Technische Daten der Eigendiagnose	01-1
- Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen	01-3
- Fehlerspeicher abfragen und löschen	01-8
- Fehlertabelle	01-12
- Stellglieddiagnose	01-20
- Steuergeräteversion abfragen	01-24
- Meßwerteblock lesen	01-26
- Grundeinstellung des Motors	01-31
- Monomotronic-Steuergerät aus- und einbauen	01-35
- Prüfbox V.A.G. 1598/18 anschließen	01-38
- Leitungsverbindung der Diagnosestecker prüfen	01-39
- Codierungsvarianten des Monomotronic-Steuergerätes -J257	01-45

24 Kraftstoffaufbereitung, Monomotronic	Seite
Monomotronic Einspritz- und Zündanlage	24-1
- Sicherheitsmaßnahmen	24-1
- Sauberkeitsregeln	24-2
- Einbauorte-Übersicht	24-3
- Einspritzanlage instand setzen	24-5
- Leerlauf, CO-Gehalt und Zündzeitpunkt prüfen	24-13
- Kraftstoffpumpenrelais -J17 prüfen	24-17
- Druckregler und Haltedruck prüfen	24-22
- Einspritzventil -N30 und Schubabschaltung prüfen	24-24
- Drosselklappensteller -V60 prüfen	24-28
- Geber für Drosselklappensteller -G127 prüfen	24-30
- Leerlaufschalter -F60 prüfen	24-32
- Drosselklappenpotentiometer -G69 prüfen	24-36
- Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	24-39
- Geber für Ansaugluftemperatur -G42 prüfen	24-42
- Lambda-Sonde -G39 und Lambda-Regelung prüfen	24-45
- Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	24-48
- Ansaugrohrvorwärmer -N51 und Relais für Ansaugrohrvorwärmung -J81 prüfen	24-50
- Ansaugluftvorwärmung prüfen	24-55
- Geschwindigkeitssignal prüfen	24-56
- Zusatzsignal Klimaanlage und Kompressorabschaltung prüfen	24-57

24 Kraftstoffaufbereitung, Monomotronic	Seite
- Leitungsverbindungen zum Getriebesteuergerät prüfen	24-60
- Ansteuerung des Drehzahlmessers prüfen	24-63
- Ansteuerung des Bordcomputers (Verbrauchsanzeige) prüfen	24-63
- Unterdruckanschlüsse	24-64

28 Zündanlage	Seite
Monomotronic Einspritz- und Zündanlage	28-1
- Sicherheitsmaßnahmen	28-1
- Einbauorte-Übersicht	28-2
- Einstelldaten, Zündkerzen	28-4
- Zündverteiler einbauen	28-5
- Zündzeitpunkt prüfen und einstellen	28-7
- Zündspule -N mit Leistungsendstufe -N70 prüfen	28-9
- Hallgeber -G40 prüfen	28-12

carsdiagr.com

EIGENDIAGNOSE MONOMOTRONIC

TECHNISCHE DATEN DER EIGENDIAGNOSE

Speicher	
• Dauerspeicher	ja
• Flüchtiger Speicher	nein
Datenausgabe	
• Schnelle Datenübertragung	ja
Stellglieddiagnose	ja
Motorgrundeinstellung	ja
Meßwerteblock lesen	ja
Einzelne Meßwerte lesen	nein
Einbauorte der Bauteile	siehe Reparaturgruppe 24

Das Monomotronic-Steuergerät unterscheidet nach Auswertung der Information zwischen 11 unterschiedlichen Fehlern, siehe Fehlertabelle Seite 01-12 und speichert diese bis zum Löschen des Fehlerspeicherinhaltes. Sporadisch auftretende Fehler werden zusätzlich als solche gekennzeichnet - siehe Seite 01-2.

Desweiteren ist das Monomotronic-Steuergerät mit einer Stellglieddiagnose für 3 Stellglieder ausgerüstet - Seite 01-20.

Hinweise:
- Die Stellglieddiagnose kann nur bei stehendem Motor und eingeschalteter Zündung durchgeführt werden.
- Die Abfrage des Fehlerspeichers sollte dagegen nach Möglichkeit bei laufendem Motor durchgeführt werden.
  Die Möglichkeiten der Eigendiagnose können nur mit dem Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 genutzt werden. In der Reparaturgruppe 01 wird nur die Betriebsart 1 - Schnelle Datenübertragung beschrieben.

Hinweis zur Fehlererkennung:
- Liegt eine Fehlerbedingung länger als eine bestimmte Zeit vor, so wird der Fehler als statischer Fehler gespeichert. Ist die Fehlerbedingung für eine bestimmte Zeit nicht mehr gegeben, wird der Fehler zum sporadischen Fehler. Dieser Vorgang wiederholt sich ständig. Tritt innerhalb der nächsten 10 Motorstarts der Fehler nicht mehr auf, wird dieser sporadischer Fehler automatisch gelöscht.

cardiagn.com

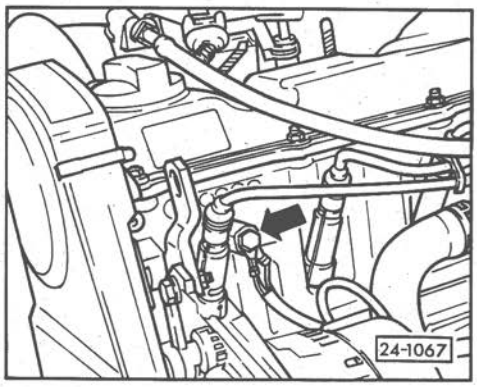
FEHLERAUSLESEGERÄT V.A.G 1551 ANSCHLIESSEN UND FUNKTIONEN ANWÄHLEN

Prüfvoraussetzungen:
- Versorgungsspannung des Fahrzeugs i. O.
- Sicherungen 13, 21, 25, 27 und 28 i. O.

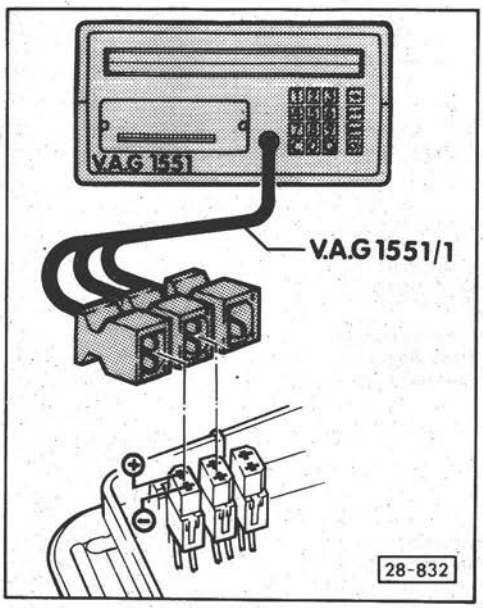
- Folgende Masseverbindungen auf Korrosion und schadhafte Verbindung prüfen.

- Masseband zwischen Batterie und Wasserkasten.

- Massekabel zwischen Wasserkasten und Getriebe.



◄ - Massebefestigungspunkt am Zylinderkopf.



◄ - Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 mit Diagnoseleitung V.A.G 1551/1 wie folgt an den Diagnosesteckern in der Relaisstaion I anschliessen.

- Abdeckung von der Relaisstation I im Wasserkasten abnehmen.

- Stecker schwarz auf Diagnosestecker schwarz.

V.A.G - Eigendiagnose HELP 1- Schnelle Datenübertragung* 2- Blinkcodeausgabe*

◄ Anzeige am Display:

* erscheint wechselweise

- Erfolgt keine Anzeige am Display, Spannungsversorgung für schwarzen Diagnosestecker prüfen - Seite 01-39.

- Stecker weiß auf Diagnosestecker weiß.

- Stecker blau wird nicht benötigt.

cardiagn.com

Hinweise:
- Über die HELP-Taste des V.A.G 1551 können zusätzliche Bedienungshinweise abgefragt werden.
- Die ➡-Taste dient zum Weiterschalten des Programmablaufs.

- Zündung einschalten.

- Drucker mit der Print-Taste einschalten (Kontrollampe in der Taste leuchtet).

- Taste 1 für die Betriebsart "Schnelle Datenübertragung" drücken.

```
Schnelle Datenübertragung      HELP
Adreßwort eingeben     XX
```

◄ Anzeige am Display:

Hinweis:
Nach Eingabe des Adreßwortes 00 und Quittieren mit der Q-Taste wird ein automatischer Prüfablauf (Fehlerspeicherabfrage aller Systeme mit schneller Datenübertragung) durchgeführt.

- Tasten 0 und 1 drücken.
  (Mit 01 wird das Adreßwort "Motorelektronik" eingegeben).

```
Schnelle Datenübertragung      Q
01 - Motorelektronik
```

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

```
Schnelle Datenübertragung
Tester sendet das Adreßwort 01
```

◄ Anzeige am Display:

cardiagn.com

Schnelle Datenübertragung HELP Steuergerät antwortet nicht!

◄ Wird am Display angezeigt:

- Durch Drücken der HELP-Taste eine Liste der möglichen Fehlerursachen ausdrucken lassen.

Hinweise:
- Leitungsverbindung des Diagnosesteckers "weiß" prüfen - Seite 01-39.
- Steuergerät defekt - siehe Fehlertabelle, Seite 01-12 unter Fehlerkennzahl 65535.

- Nach Beseitigung der möglichen Fehlerursachen erneut das Adreßwort 01 für "Motorelektronik" eingeben und mit der Q-Taste quittieren.

Schnelle Datenübertragung Fehler im Kommunikationsaufbau

◄ Wird am Display angezeigt:

Hinweise:
- Bei Fahrzeugen mit mehreren Systemen mit Eigendiagnose "Schnelle Datenübertragung" Leitungsverbindung zwischen den einzelnen Systemen trennen - Seite 01-39.
- Fahrzeuge nur mit Monomotronic-Eigendiagnose, Steuergerät defekt - siehe Fehlertabelle, Seite 01-12 unter Fehlerkennzahl 65535.

Schnelle Datenübertragung HELP K - Leitung schaltet nicht nach Masse

oder

◄ Wird am Display eine der 2 Störungen angezeigt:

- Durch Drücken der HELP-Taste eine Liste der möglichen Fehlerursachen ausdrucken lassen.

cardiagn.com

```
Schnelle Datenübertragung        HELP
K - Leitung schaltet nicht nach Plus
```

Hinweise:
- Leitungsverbindung der Diagnosestecker prüfen - Seite 01-39.
- Bei Fahrzeugen mit mehreren Systemen mit Eigendiagnose "Schnelle Datenübertragung" Leitungsverbindung zwischen den einzelnen Systemen trennen - Seite 01-39.
- Fahrzeuge nur mit Monomotronic-Eigendiagnose - siehe Fehlertabelle, Seite 01-12 unter Fehlerkennzahl 65535.

- Nach Beseitigung der möglichen Fehlerursachen erneut das Adreßwort 01 für "Motorelektronik" eingeben und mit der Q-Taste quittieren.

```
8A0 907 311 B 2,0 l  R4  MONO  D ..
Codierung 01
```

◄ Am Display werden die Steuergeräteidentifikation und die Codierung angezeigt.

bzw.

```
8A0 907 311 C 1,6 l  R4  MONO  D ..
Codierung 01
```

- Aufschlüsselung der Anzeige - siehe Steuergeräteversion abfragen - Seite 01-24
- Codierungsvarianten - Seite 01-45

- ➡ Taste drücken.

```
Schnelle Datenübertragung        HELP
Funktion anwählen      XX
```

◄ Anzeige am Display:

Hinweis:
Nach dem Drücken der HELP-Taste wird eine Übersicht der möglichen Funktionen ausgedruckt.

FEHLERSPEICHER ABFRAGEN UND LÖSCHEN

- Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen - Seite 01-3.

- Motor laufen lassen, ansonsten Motor mit Anlasser mind. 5 Sek. durchdrehen, ohne die Zündung anschließend auszuschalten.

Hinweis:
Der Fehlerspeicher kann nur nach erfolgter Abfrage gelöscht werden.

- Tasten 0 und 2 drücken.
  (Mit 02 wird die Funktion "Fehlerspeicher abfragen" angewählt).

```
Schnelle Datenübertragung        Q
02 - Fehlerspeicher abfragen
```

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

```
X  Fehler erkannt!
```

◄ Auf dem Display wird die Anzahl der gespeicherten Fehler oder "Kein Fehler erkannt" angezeigt.

oder

Hinweise:
- Bei eingeschaltetem Drucker werden die gespeicherten Fehler nacheinander angezeigt und ausgedruckt.
- Ist der Drucker ausgeschaltet, muß die ➡-Taste zur Anzeige des letzten Fehlers gedrückt werden.

cardiagn.com

- Die Fehlerkennzahl 00515 Hallgeber -G40 kein Signal wird bei Zündung ein und stehendem Motor immer ausgegeben. Diese Fehleranzeige ist in diesem Zustand nicht zu beachten. Nach einem erfolglosen Anlaßversuch (Motor springt nicht an), ohne anschließend die Zündung auszuschalten, ist der Fehler zu beachten.

```
Kein Fehler erkannt!
```

◄ - Nach Anzeige und Ausdruck des letzten Fehlers: ➡-Taste drücken.

Hinweis:
Ist eine Beanstandung vorhanden und von der Eigendiagnose nicht erkannt worden, weitere Fehlersuche nach Störtabelle aus Ordner "Fehlersuche Motor" durchführen.

```
Schnelle Datenübertragung        HELP
Funktion anwählen      XX
```

◄ Anzeige am Display:

- Tasten 0 und 5 drücken.
(Mit 05 wird der Fehlerspeicher gelöscht).

```
Schnelle Datenübertragung        Q
05 - Fehlerspeicher löschen
```

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

```
Achtung!
Fehlerspeicher wurde nicht abgefragt.
```

◄ Wird am Display angezeigt:

Hinweis:
Wurde z. B. zwischen Fehlerspeicherabfrage und Fehlerspeicher löschen die Zündung ausgeschaltet oder der Motor mit über 2000/min laufen gelassen, erfolgt kein Löschen des Fehlerspeichers.

cardiagn.com

- Arbeitsablauf genau einhalten, d.h. zuerst Fehlerspeicher abfragen.

```
Schnelle Datenübertragung
Fehlerspeicher ist gelöscht!
```

◄ Anzeige am Display:

- ➡ -Taste drücken.

```
Schnelle Datenübertragung      HELP
Funktion anwählen      XX
```

◄ Anzeige am Display:

- Ausgedruckte Fehler nach Fehlertabelle - Seite 01-12 beheben.

- Fehlerspeicher abfragen und löschen (damit werden Fehler, die während der Fehlerbehebung z. B. durch Abziehen von Steckern abgespeichert wurden, gelöscht).

- Probefahrt von mind. 5 Min. durchführen.

- Automatischen Prüfablauf durch Eingabe des Adreßwortes 00 durchführen.

Hinweise:

- Nach Eingabe des Adreßwortes 00 werden die Fehlerspeicher aller Systeme mit schneller Datenübertragung abgefragt.
- Wurde bei Fahrzeugen mit automatischem Getriebe bei der Fehlerbehebung der Stecker vom Monomotronic-Steuergerät abgezogen, ist im Getriebesteuergerät der Fehler "Motor/Getriebe elektrische Verbindung Unterbrechung" gespeichert und zu löschen.

Folgende Arbeitsschritte nur durchführen, wenn die Eigendiagnose der Motorelektronik beendet werden soll:

- Taste 0 und 6 drücken.
  (Mit 06 wird die Funktion "Ausgabe beenden" angewählt).

```
Schnelle Datenübertragung      Q
06 - Ausgabe beendet
```

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

```
Schnelle Datenübertragung      HELP
Adresswort eingeben    XX
```

◄ Anzeige am Display:

cardiagn.com

FEHLERTABELLE

- Nachfolgend sind alle möglichen Fehler, die vom Monomotronic-Steuergerät -J257 erkannt werden können und am Drucker des V.A.G. 1551 angezeigt werden, nach der Fehlerkennzahl aufgelistet.
- Treten Fehler nur gelegentlich auf bzw. wurde der Fehlerspeicher nach der Fehlerbeseitigung nicht gelöscht, werden diese Fehler als "sporadisch auftretende Fehler" angezeigt.
- Werden defekte Bauteile festgestellt, zusätzlich Leitungen zu den Bauteilen auf Kurzschluß und Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan prüfen.
- Vor der Fehlerbeseitigung bzw. dem Ersetzen von Bauteilen Masseverbindungen des Monomotronic-Steuergerätes an Kontakten 1, 15 und 20 prüfen (Sollwert 0 ... 0,5 Ohm) sowie Massepunkte am Motor auf Korrosion und Beschädigungen prüfen, Kraftstoffpumpenrelais prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00282 Drosselklappensteller -V60 * Unplausibles Signal	- Leitungsunterbrechung. - Drosselklappensteller defekt.		- V60 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.

* Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil oder Info angezeigt.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00515 Hallgeber -G40 * Kein Signal	- Versorgungsspannung für -G40 von -J257 fehlt. - Signalleitung zum -J257 unterbrochen bzw. Masseschluß der Signalleitung. - Masse für -G40 fehlt. - G40 defekt. - Eingang für -G40 im -J257 defekt (-J257 defekt).	- Motor springt nicht an.	- G40 prüfen - siehe Reparaturgruppe 28.
00516 Leerlaufschalter -F60 * Unterbrechung oder Kurzschluß nach Plus * Kurzschluß nach Masse	- Einstellung -F60. - Drosselklappe hängt. - Fußmatte drückt auf Gaspedal. - Gaszugeinstellung. - Leitungsunterbrechung zu Kontakt 10 von -J257. - Kontakt 10 von -J257 Masseschluß. - Feuchtigkeit im Drosselklappenstecker. - Eingang für -F60 im -J257 defekt (-J257 defekt).	- Leerlaufregelung geht auf Steuerung. - Leerlaufdrehzahl liegt nicht im Sollbereich.	- F60 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24. - Gaszug einstellen - siehe Reparaturleitfaden Mechanik, Reparaturgruppe 20. - Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan beseitigen. - Kurzschluß beseitigen.

* Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil oder Info angezeigt.

cardiagn.com

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00518 Drosselklappenpotentiometer -G69 * Kurzschluß nach Masse * Unterbrechung/ Kurzschluß nach Plus * Unterbrechung/ Kurzschluß nach Masse * Kurzschluß nach Plus * Unplausibles Signal	- Leitungsunterbrechung zwischen -G69 und Monomotronic-Steuergerät -J257. - Kurzschluß nach Plus oder Masse in -G69 bzw. in Leitungsverbindung zwischen -G69 und -J257. - G69 defekt. - Feuchtigkeit bzw. Korrosion in der Steckverbindung am -G69. - J257 defekt.	- Leistungsmangel und Fahrfehler.	- G69 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.

!

* Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil oder Info angezeigt.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00522 Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 * Kurzschluß nach Masse * Unterbrechung/ Kurzschluß nach Plus * Unplausibles Signal	- Kurzschluß nach Masse oder Plus. - Feuchtigkeit im Stecker von -G62. - Unterbrechung zwischen -G62 und Monomotronic-Steuergerät -J257. - Übergangswiderstände zwischen -G62 und -J257. - G62 defekt. - Eingang von -G62 im -J257 defekt (-J257 defekt).	- Kaltstartschwierigkeiten bei sehr tiefen Temperaturen.	- G62 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24
00523 Geber für Ansauglufttemperatur -G42 * Kurzschluß nach Masse * Unterbrechung/ Kurzschluß nach Plus	- Kurzschluß nach Masse oder Plus. - Leitungsunterbrechung zwischen -G42 und Kontakt 43 von -J257. - G42 defekt. - Eingang von -G42 im -J257 defekt (-J257 defekt).		- G42 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.

!

!

* Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil oder Info angezeigt.

cardiagn.com

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00525 Lambda-Sonde -G39 * Kein Signal * Kurzschluß nach Masse * Kurzschluß nach Plus	- Leitungsunterbrechung zum Monomotronic-Steuergerät -J257. - Sondenheizung ohne Funktion. - Sicherung 25 (Sondenheizung) defekt. - Heizwiderstand in der Sonde defekt. - Verkabelung der Sondenheizung. - Kurzschluß der Signalleitung nach Masse. - Kurzschluß der Signalleitung zur Abschirmung. - Lambda-Sonde defekt. - Kurzschluß der Signalleitung nach Plus.	- Abgas nicht i.O. - Lambda-Regelung geht auf Steuerung.	- -G39 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24. - Ggf. Lambda-Sonde ersetzen.

* Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil oder Info angezeigt.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00537 Lambda-Regelung * Regelgrenze überschritten * Regelgrenze unterschritten	- Sicherung 25 (Sondenheizung) defekt. - Kraftstofftank leer, mind. 10 l. - Kraftstoff-Systemdruck zu niedrig. - Ausfall der Zündkerzen, Zündkerzenstecker, Zündleitungen, Verteilerkappe oder Verteilerläufer. - Undichtheit der Auspuffanlage bis KAT. - Lambda-Sonde defekt. - Kraftstoff-Systemdruck zu hoch - Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 klemmt.	- CO vor KAT kleiner 0,3 %. - Erhöhter Kraftstoffverbrauch. - Schwarzrauchbildung. - Zündkerzen verrußen. - CO vor KAT größer 1 %.	- -G39 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24. - Fahrzeug betanken. - Undichtheit beseitigen. - Lambda-Sondenheizung prüfen - siehe Reparaturgruppe 24. - Kraftstoff-Systemdruck prüfen - siehe Reparaturgruppe 24. - Stellglieddiagnose durchführen - Seite 01-20.

!

* Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil oder Info angezeigt.

Hinweis:
Nach Fehlerbeseitigung ist das Monomotronic-Steuergerät 30 Sek. nach Ausschalten der Zündung vom Bordnetz zu trennen: Batterie abklemmen (ggf. Radiocodierung erfragen) oder Stecker vom Monomotronic-Steuergerät abziehen. Die Trennung vom Bordnetz bewirkt das Rücksetzen (Reset) aller Lernwerte.

cardiagn.com

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00561 Gemischanpassung * Adaptionsgrenze überschritten * Adaptionsgrenze unterschritten	- Kraftstoff-Systemdruck zu niedrig. - Ausfall von Zündkerzen, Zündkerzenstecker, Zündleitunge, Verteilerkappe oder Verteilerläufer. - Undichtheit der Auspuffanlage bis KAT.	- Erhöhter Kraftstoffverbrauch. - Schwarzrauchbildung. - Zündkerzen verrußen.	- Fahrzeug betanken. - Undichtheit beseitigen. - Kraftstoff-Systemdruck prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.

* Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum Bauteil oder Info angezeigt.

Hinweis:
Nach Fehlerbeseitigung ist das Monomotronic-Steurgerät 30 Sek. nach Ausschalten der Zündung vom Bordnetz zu trennen: Batterie abklemmen (ggf. Radiocodierung erfragen) oder Stecker vom Monomotronic-Steuergerät abziehen. Die Trennung vom Bordnetz bewirkt das Rücksetzen (Reset) aller Lernwerte.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 Fehlerkennzahl	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00670 Geber für Drosselklappensteller -G127 * kein Signal	- Leitungsunterbrechung. - -G127 defekt. - Eingang vom -G127 im -J257 defekt (-J257 defekt).	- Lastwechselschläge	- -G127 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.
65535 Steuergerät defekt	- Masseverbindungen zu -J257 Kontakt 1, 15 und 20. - Steuergerät defekt.	- Motor springt nicht an.	- Masseverbindung nach Stromlaufplan prüfen. - Steuergerät ersetzen.

* Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum Bauteil oder Info angezeigt.

cardiagn.com

STELLGLIEDDIAGNOSE

Mit der Stellglieddiagnose können folgende Bauteile geprüft werden:

Ansteuerungsreihenfolge:
Drosselklappensteller -V60
Relais für Ansaugrohrvorwärmung -J81
Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80

Hinweise:
- Die Stellglieddiagnose kann nur bei stehendem Motor und eingeschalteter Zündung durchgeführt werden.
- Die Stellglieddiagnose wird abgebrochen, wenn der Motor angelassen oder ein Drehimpuls erkannt wird.
- Der Drosselklappensteller -V60 wird während der Stellglieddiagnose optisch, das Relais für Ansaugrohrvorwärmung -J81 sowie das Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 werden akustisch geprüft.
- Während der Stellglieddiagnose werden die einzelnen Stellglieder solange angesteuert, bis durch Drücken der ➡-Taste auf das nächste Stellglied weitergeschaltet oder die Stellglieddiagnose beendet wird.
- Vor der Wiederholung der Stellglieddiagnose, ohne den Motor davor kurz laufen zu lassen, Zündung für ca. 20 Sek. ausschalten.

- Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen - Seite 01-3.

- Tasten 0 und 3 drücken.
  (Mit 03 wird die Funktion "Stellglieddiagnose" angewählt).

Schnelle Datenübertragung Q 03 - Stellglieddiagnose

◄ Anzeige am Display:

Hinweis:
- Beim Betätigen der Q-Taste muß der Stößel des Drosselklappenstellers -V60 in Grundstellung fahren (Stößel bewegt sich nach hinten).

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

Stellglieddiagnose Drosselklappensteller -V60

◄ Anzeige am Display:

- Stößel des Drosselklappenstellers fährt in Grundstellung.

- ➡-Taste drücken.

- Der Stößel des Drosselklappenstellers muß solange aus- und einfahren, bis durch Drükken der ➡-Taste auf das nächste Stellglied geschaltet wird.

- Bewegt sich der Drosselklappensteller nicht, Ansteuerung prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.

- ➡-Taste drücken.

Stellglieddiagnose Relais für Ansaugrohrvorwärmung -J81

◄ Anzeige am Display:

Das Relais für Ansaugrohrvorwärmung wird so lange angesteuert (klickt), bis durch Drücken der ➡-Taste auf das nächste Stellglied geschaltet wird.

cardiagn.com

Einbauort: Zusatzrelaisträger hinter Ablage Fahrerseite, Relaisplatz 14.

- Klickt das Relais nicht, Relais für Ansaugrohrvorwärmung -J81 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.

- ➡ -Taste drücken.

Stellglieddiagnose Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80

◄ Anzeige am Display:

Dieses Ventil wird so lange angesteuert (klickt), bis durch Drücken der ➡ -Taste die Stellglieddiagnose beendet wird.

- Klickt das Magnetventil nicht, Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.

- ➡ -Taste drücken.

Funtion ist unbekannt oder kann im Moment nicht ausgeführt werden

◄ Anzeige am Display:

- ➡ -Taste drücken.

Schnelle Datenübertragung	HELP
Funktion anwählen	XX

◄ Anzeige am Display:

Hinweis:
Bevor die Funktion 03 - Stellglieddiagnose erneut angewählt wird, Zündung für ca. 20 Sek. ausschalten.

Folgende Arbeitsschritte nur durchführen, wenn die Eigendiagnose der Motorelektronik beendet werden soll:

- Taste 0 und 6 drücken.
(Mit 06 wird die Funktion "Ausgabe beendet" angezeigt.)

Schnelle Datenübertragung	Q
06 - Ausgabe beenden	

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

Schnelle Datenübertragung	HELP
Adresswort eingeben	XX

◄ Anzeige am Display:

cardiagn.com

STEUERGERÄTEVERSION ABFRAGEN

- Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen - Seite 01-3.

```
Schnelle Datenübertragung      HELP
Funktion anwählen      XX
```

◄ Anzeige am Display:

- Taste 0 und 1 drücken.
  (Mit 01 wird die Funktion "Steuergeräteversion abfragen" angewählt).

```
Schnelle Datenübertragung      Q
01 - Steuergeräteversion abfragen
```

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

```
8A0 907 311 B   2,0 l  R4 MONO D..
Codierung 01
```

bzw.

```
8A0 907 311 C   1,6 l  R4 MONO D..
Codierung 01
```

◄ Anzeige am Display:

Anzeige enthält folgende Informationen:
- Steuergeräteidentifikation (8A0 907 311 B bzw. 8A0 907 311 C aktuelle Steuergeräteversion - siehe ET-Programm)
- Hubraum des Motors (2,0 l bzw. 1,6 l)
- Bauform des Motors (Reihenmotor, 4-Zylinder)
- Einspritzsystem (Monomotronic)
- Softwareversion des Steuergerätes (D.., nur für Fahrzeughersteller)
- Codierung (01, Codiervarianten - Seite 01-45)

Hinweis:
- Wird nicht die dem Fahrzeug entsprechende Steuergeräteversion angezeigt - Seite 01-45)

- ➡ -Taste drücken.


```
Schnelle Datenübertragung      HELP
Funktion anwählen      XX
```

◄ Anzeige am Display:

Folgende Arbeitsschritte nur durchführen, wenn die Eigendiagnose der Motorelektronik beendet werden soll:

- Taste 0 und 6 drücken.
  (Mit 06 wird die Funktion "Ausgabe beenden" angezeigt.)

```
Schnelle Datenübertragung      Q
06 - Ausgabe beenden
```

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

```
Schnelle Datenübertragung      HELP
Adresswort eingeben    XX
```

◄ Anzeige am Display:

cardiagn.com

MESSWERTEBLOCK LESEN

Prüfvoraussetzungen:
- Motortemperatur mind. 85° C.
- Alle elektrischen Verbraucher ausgeschaltet.
- Kraftstoffpumpenrelais i. O.

- Fehlerspeicher abfragen und löschen - Seite 01-8.

- Motor nach Fehlerspeicher abfragen und löschen weiter im Leerlauf laufen lassen.

```
Schnelle Datenübertragung    HELP
Funktion anwählen      XX
```

◄ Anzeige am Display:

Hinweis:
Nach dem Drücken der HELP-Taste wird eine Übersicht der möglichen Funktionen ausgedruckt.

- Taste 0 und 8 drücken.
  (Mit 08 wird die Funktion "Meßwerteblock lesen" angewählt).

```
Schnelle Datenübertragung    Q
08 - Messwerteblock lesen
```

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

```
Messwerteblock lesen         HELP
Anzeigegruppennummer eingeben XX
```

◄ Anzeige am Display:

- Gewünschte Anzeigegruppennummer entsprechend der Anzeigegruppenübersicht Seite 01-29. anwählen und mit Q-Taste quittieren.

Hinweis:
Der Kanal 01 ist ein Beispiel, um den Ablauf darzustellen.

- Taste 0 und 1 drücken.
  (Mit 01 wird die Funktion "Anzeigegruppennummer 01" angewählt).

```
Messwerteblock lesen           Q
Anzeigegruppennummer eingeben 01
```

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

```
Messwerteblock lesen           1
1        2        3        4
```

◄ Anzeige am Display:

Hinweise:
- Bei der Anzeigegruppennummer 00 werden die Werte in den Anzeigefeldern 1 bis 10 dezimal dargestellt und somit nur für die Produktion und nicht für den Kundendienst nutzbar.
- Bei den Anzeigegruppennummern 01 bis 05 wird am Display bei der Anzeige "Meßwerteblock lesen" die jeweilige Anzeigegruppennummer ohne die 0 angezeigt.
- Vor dem Anwählen weiterer Anzeigegruppen C-Taste drücken.
- Bei eingeschaltetem Drucker wird die aktuelle Displayanzeige auf dem Belegstreifen ausgedruckt.
- Nach jedem Drücken der Print-Taste wird wieder die aktuelle Displayanzeige ausgedruckt.

cardiagn.com

- → -Taste drücken.

Schnelle Datenübertragung HELP Funktion anwählen XX

◄ Anzeige am Display:

Folgende Arbeitsschritte nur durchführen, wenn die Eigendiagnose der Motorelektronik beendet werden soll:

- Taste 0 und 6 drücken.
  (Mit 06 wird die Funktion "Ausgabe beenden" angewählt).

Schnelle Datenübertragung Q 06 - Ausgabe beenden

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

Schnelle Datenübertragung HELP Adresswort eingeben

◄ Anzeige am Display:

Anzeigegruppenübersicht

Anzeigegruppennummer	Anzeige am Display	Bezeichnung
00	Messwerteblock lesen 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Anzeigen nicht beachten
01	Messwerteblock lesen 1 1 2 3 4	1 = Motordrehzahl 2 = Kühlmitteltemperatur 3 = Lambda-Regelwert 4*) = Betriebszustand: X1XXXXXX Leerlaufkontakt geschlossen XXX1XXXX Klimakompressor ein XXXX1XXX Klimaanlage ein XXXXXXOX Momentreduzierung (Schalteingriff beim automatischen Getriebe) XXXXXXX1 Fahrstufe (autom. Getriebe)
02	Messwerteblock lesen 2 1 2 3 4	1 = Motordrehzahl 2 = Einspritzzeit 3 = Batteriespannung 4 = Ansauglufttemperatur
03	Messwerteblock lesen 3 1 2 3 4	1 = Motordrehzahl 2 = Motorlast 3 = Drosselklappenwinkel 4 = Zündwinkel

*) Betriebszustände können auch addiert sein, z.B. Klimakompressor und Klimaanlage ein: 00011010.
Anzeige nur ab Programmkarte 3 des Fehlerauslesegerätes möglich.

cardiagn.com

Anzeigegruppennummer	Anzeige am Display	Bezeichnung
04	Messwerteblock lesen 4 1 2 3 4	1 = Motordrehzahl 2 = Motorlast 3 = Geschwindigkeit 4*) = Betriebszustand: XXX1XXXX Beschleunigungsanreicherung/Verzögerungsabmagerung XXXX1XXX Vollast XXXXXX1X Leerlaufkontakt geschlossen XXXXXXX1 Schubabschaltung
05	Messwerteblock lesen 5 1 2 3 4	1 = Motordrehzahl 2 = Tastverhältnis der Aktivkohlefilter-Anlage 3 = Lambda-Regelwert 4 = Gemischkorrektur

*) Betriebszustände können auch addiert sein.
Anzeige nur ab Programmkarte 3 des Fehlerauslesegerätes möglich.

GRUNDEINSTELLUNG DES MOTORS

Hinweise:
- Die Funktion Grundeinstellung des Motors kann bei stehendem und laufendem Motor durchgeführt werden.
- Während der Grundeinstellung mit stehendem Motor führt das Monomotronic-Steuergerät folgende Funktion aus:
  - Drosselklappensteller wird voll ausgefahren.
- Während der Grundeinstellung mit laufendem Motor führt das Monomotronic-Steuergerät folgende Funktionen aus:
  - Digitale Leerlaufstabilisierung wird blockiert.
  - Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 wird geschlossen.

Voraussetzungen:
- Motortemperatur mind. 85° C.
- Alle elektrischen Verbraucher ausgeschaltet.
- Kraftstoffpumpenrelais i. O.
- Klimaanlage ausgeschaltet. Bei vollautomatischer Klimaanlage Minustaste in der Bedienungs- und Anzeigeeinheit wiederholt so lange drücken, bis alle Anzeigen an den Displays verlöschen.
- Wählhebel auf Stellung P oder N stellen.

- Fehlerspeicher abfragen und löschen - Seite 01-3.

cardiagn.com

- Motor nach Fehlerspeicher abfragen und löschen weiter im Leerlauf laufen lassen und Gaspedal nicht betätigen (zur Überprüfung des Zündzeitpunktes) bzw. Motor abstellen und anschließend Zündung einschalten (zur Einstellung des Leerlaufschalters).

```
Schnelle Datenübertragung     HELP
Funktion anwählen       XX
```

◄ Anzeige am Display:

Hinweis:
Nach dem Drücken der HELP-Taste wird eine Übersicht der möglichen Funktionen ausgedruckt.

- Taste 0 und 4 drücken.
  (Mit 04 wird die Funktion "Grundeinstellung einleiten" angewählt).

```
Schnelle Datenübertragung       Q
04 - Grundeinstellung einleiten
```

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

```
Grundeinstellung einleiten    HELP
Anzeigegruppennummer eingeben  XX
```

◄ Anzeige am Display:

- Taste 0 und 1 drücken.
  (Mit 01 wird "System in Grundeinstellung 1" angewählt.)

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.


```
System in Grundeinstellung     1
1         2         3          4
```

◄ Anzeige am Display:

Anzeigegruppennummer	Anzeige am Display	Bezeichnung
00	System in Grundeinstellung 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Anzeigen nicht beachten
01	System in Grundeinstellung 1 1 2 3 4	1 = Motordrehzahl 2 = Kühlmitteltemperatur 3 = Lambda-Regelwert 4*) = Betriebszustand X1XXXXXX Leerlaufkontakt geschlossen XXX1XXXX Klimakompressor ein XXXX1XXX Klimaanlage ein XXXXXXOX Momentreduzierung (Schalteingriff beim autom. Getriebe) XXXXXXX1 Fahrstufe (autom. Getriebe)

*) Betriebszustände können auch addiert sein, z.B. Klimakompressor und Klimaanlage ein: 00011010.
Anzeige nur ab Programmkarte 3 des Fehlerauslesegerätes möglich.

cardiagn.com

Schnelle Datenübertragung HELP Funktion anwählen XX

- ➡-Taste drücken.

◄ Anzeige am Display:

Folgende Arbeitsschritte nur durchführen, wenn die Eigendiagnose der Motorelektronik beendet werden soll:

- Taste 0 und 6 drücken.
  (Mit 06 wird die Funktion "Ausgabe beenden" angewählt).

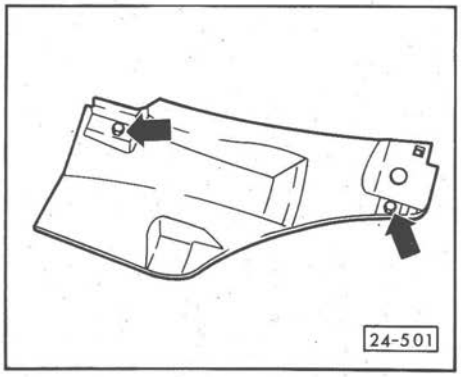
Schnelle Datenübertragung Q 06 - Ausgabe beendet

◄ Anzeige am Display:

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

Schnelle Datenübertragung HELP Adresswort eingeben XX

◄ Anzeige am Display:

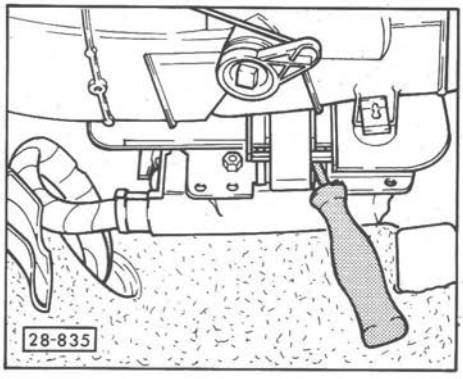


MONOMOTRONIC-STEUERGERÄT AUS- UND EINBAUEN

Monomotronic-Steuergerät ausbauen

- Zündung aus.

◄ - Abdeckung unter Handschuhkasten ausbauen.



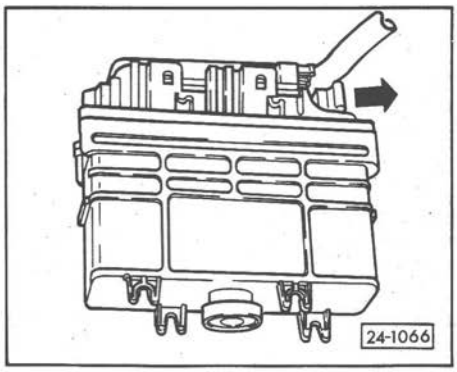
◄ - Neben der Halteklammer Schraubendreher zwischen Trägerblech des Monomotronic-Steuergerätes und Kunststoffschacht stecken.

- Schraubendreher ggf. etwas verdrehen, damit die am Trägerblech oberhalb der Halteklammer befindlichen Rastnasen aus der Aussparung des Kunststoffschachtes ausrasten.

- Steuergerät etwas nach unten ziehen und Schraubendreher entfernen.

- Steuergerät 3 ... 4 cm nach unten ziehen. In dieser Position rastet das Steuergerät in einer zweiten Aussparung ein (Serviceposition).

cardiagn.com

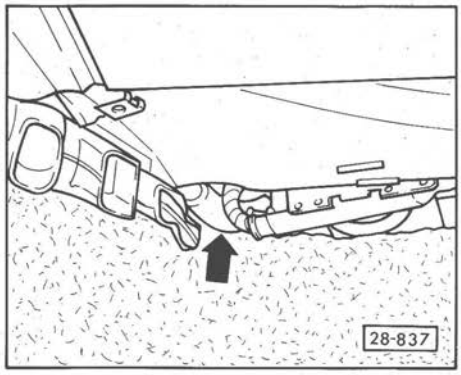


Hinweise:
- Stecker von Monomotronic-Steuergerät erst 30 Sek. nach Ausschalten der Zündung abziehen und nicht bei eingeschalteter Zündung aufstecken.
- In der Serviceposition kann für Meß- und Prüfarbeiten die Prüfbox V.A.G 1598/18 am Motorleitungsstrang angeschlossen werden.

◄ - Zum Entriegeln des Steuergerätesteckers Sicherungsklammer aufziehen und Steuergerätestecker abziehen.

Hinweis:
- Die weiteren Arbeitsschritte sind nur erforderlich, wenn das Monomotronic-Steuergerät ganz ausgebaut werden muß.

- Verrastung wie auf Vorseite beschrieben, mit Schraubendreher lösen und Steuergerät vorsichtig nach unten aus dem Schacht ziehen. Dabei muß bei Fahrzeugen mit Klimaanlage der Kondenswasserablaufschlauch vorsichtig so weit zur Seite gedrückt werden, daß der seitliche Flansch des Steuergerätes den Ablaufschlauch nicht beschädigt (ggf. Schlauch abziehen).

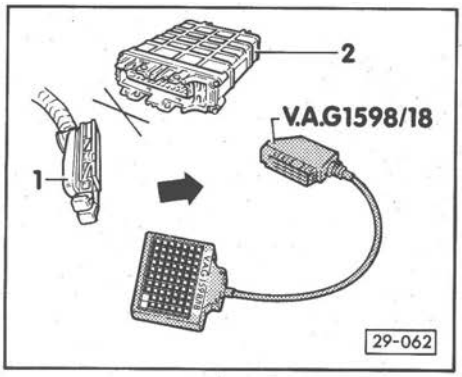


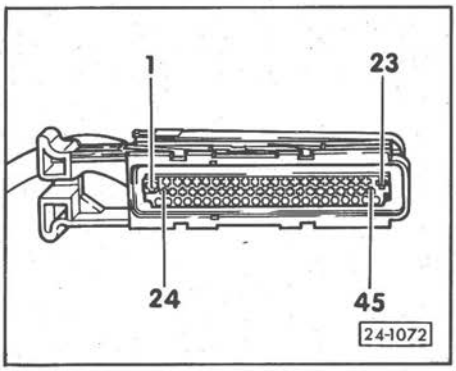
Monomotronic-Steuergerät einbauen

- Der Einbau des Monomotronic-Steuergerätes erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Hinweise:
- Stecker erst 30 Sek. nach Ausschalten der Zündung aufstecken.
◄ - Vor dem Einbauen der Abdeckung unter dem Handschuhkasten ist bei Fahrzeugen mit Klimaanlage zu prüfen, ob der Kondenswasserablaufschlauch (Pfeil) aufgesteckt ist.

cardiagn.com





PRÜFBOX V.A.G 1598/18 ANSCHLIESSEN

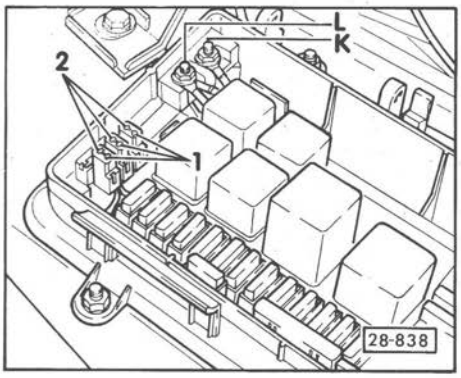
Hinweise:
- Der Stecker vom Monomotronic-Steuergerät -J257 darf erst 30 Sek. nach Ausschalten der Zündung abgezogen werden.
- Durch Abziehen des Steckers vom Monomotronic-Steuergerät wird auch die Dauerplusversorgung getrennt und somit der Dauerspeicher gelöscht.

- Zündung ausschalten.

- Monomotronic-Steuergerät ausbauen und in Service-Position einrasten - Seite 01-35.

◄ - Prüfbox V.A.G 1598/18 am Anschlußstecker vom Leitungsstrang -1- anschließen. (Steuergerät -2- bleibt frei).

◄ - Kontaktbelegung für Instandsetzungen am Stecker für Monomotronic-Steuergerät -J257 (Die Kontaktbelegung ist mit der Buchsenbelegung der Prüfbox V.A.G 1598/18 identisch.)



LEITUNGSVERBINDUNG DER DIAGNOSESTECKER PRÜFEN

◄ - Die Diagnosestecker und die Leitungsverteiler K und L sind in der Zentralelektrik im Wasserkasten links.

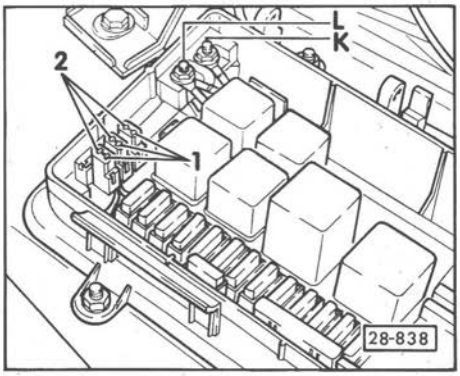
Spannungsversorgung für Diagnosestecker "schwarz" prüfen

Kontakt 1 liegt an der Masse
Kontakt 2 Plus (Klemme 30 über Sicherung 21 abgesichert)

Leitungsverbindung des Diagnosesteckers "weiß" zum Monomotronic-Steuergerät auf Durchgang prüfen

Hinweise:
- Zur Prüfung Handmultimeter V.A.G 1526, Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 und Prüfbox V.A.G 1598/18 verwenden.
- Die Leitungsverbindung zwischen Diagnosestecker (weiß) und dem Monomotronic-Steuergerät führt über den Leitungsverteiler K in der Zentralelektrik. Über diesen Leitungsverteiler sind auch alle anderen Fahrzeugsysteme mit Eigendiagnose "Schnelle Datenübertragung" angeschlossen, siehe Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.

cardiagn.com



- Zündung ausschalten.
- Prüfbox anschließen - Seite 01-38.

Leitungsverbindung prüfen:

◄

Diagnosestecker	Leitungs-verteiler	V.A.G 1598/18 Buchse
1 2	L K	nicht belegt 29

Leitungsverbindung des Diagnosesteckers "weiß" auf Kurzschluß nach Plus oder Masse prüfen

Schnelle Datenübertragung Fehler im Kommunikationsaufbau

oder

Schnelle Datenübertragung HELP K - Leitung schaltet nicht nach Masse

oder

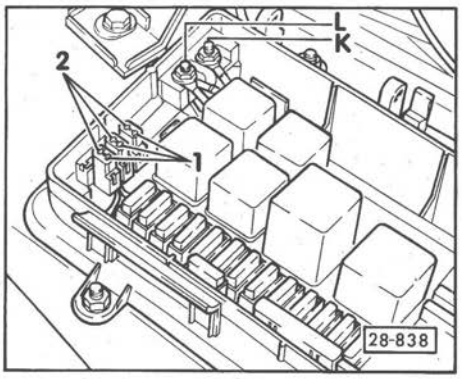
Schnelle Datenübertragung HELP K - Leitung schaltet nicht nach Plus

◄ Nur bei Anzeige am Display des V.A.G 1551:

- Zündung ausschalten.

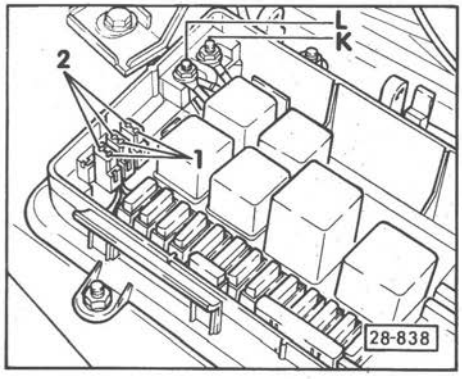
Hinweise:
- Die Leitungsverbindung zwischen Diagnosestecker (weiß) und Monomotronic-Steuergerät -J257 führt über den Leitungsverteiler K in der Zentralelektrik - siehe Stromlaufplan.
- Leitungsfarben und weitere am Diagnosestekker "weiß" angeschlossene Fahrzeugsysteme - - siehe Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte".
- Andere Fahrzeugsysteme können sowohl am Leitungsverteiler K und L oder nur am Leitungsverteiler K angeschlossen sein - siehe Strom- bzw. Zusatzstromlaufpläne.

cardiagn.com



A - Nur wenn Leitungen mit unterschiedlichen Leitungsfarben an den Leitungsverteilern angeschlossen sind

- Leitungsfarben zwischen Diagnosestecker "weiß" und Monomotronic-Steuergerät nach Stromlaufplan ermitteln.
- Nacheinander alle Leitungsverbindungen der anderen Fahrzeugsysteme mit Eigendiagnose "Schnelle Datenübertragung" von den Leitungsverbindungen K und L trennen.
- Nachdem jeweils die Leitungsverbindung zu einem Fahrzeugsystem unterbrochen wurde, Motor im Leerlauf laufen lassen und Adreßwort "01 Motorelektronik" erneut eingeben - siehe Seite 01-3.
- Wird anschließend die Steuergeräteidentifikation und Codierung angezeigt, Leitungsverbindung zum zuletzt getrennten Steuergerät nach Stromlaufplan prüfen. Wird keine Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse festgestellt, das zuletzt getrennte Steuergerät ersetzen und alle Leitungen wieder an den Leitungsverbindern K und L anschließen.
- Wird "Steuergerät antwortet nicht" angezeigt, wurde die Leitungsverbindung zum Monomotronic-Steuergerät unterbrochen.



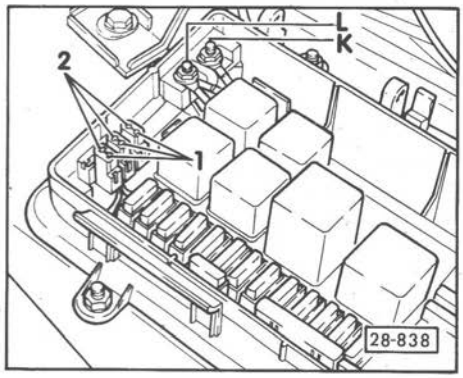
B - Nur wenn mehrere Leitungen mit gleichen Leitungsfarben an den Leitungsverteilern angeschlossen sind

- Alle Leitungen von den Leitungsverteilern K und L trennen.
- Prüfbox anschließen - Seite 01-38.
- Mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 Leitungsverbindungen zum Monomotronic-Steuergerät ermitteln und wieder an den Leitungsverbindern K und L anschließen.

Diagnosestecker "weiß" Kontakt	Leitungsverteiler	V.A.G 1598/18 Buchse
1	L	nicht belegt
2	K	29

- Motor im Leerlauf laufen lassen und Adreßwort "01 Motorelektronik" erneut eingeben - siehe Seite 01-3.
- Wird anschließend die Steuergeräteidentifikation und Codierung wieder nicht angezeigt, Leitungen zum Monomotronic-Steuergerät nach Stromlaufplan prüfen. Wird keine Leitungsunterbrechung, Kurzschluß nach Plus oder Masse festgestellt, Monomotronic-Steuergerät ersetzen.
- Alle Leitungen der anderen Systeme wieder an den Leitungsverbindern K und L anschließen und Fehlerspeicher abfragen wiederholen.

cardiagn.com



- Wird die Steuergeräteidentifikation und Codierung angezeigt, ist das Monomotronic-Steuergerät in Ordnung und der Fehler wie folgt zu beheben.

- Zündung ausschalten.

- Nacheinander alle Leitungsverbindungen zwischen den Steuergeräten und den Leitungsverteilern K und L wie für das Monomotronic-Steuergerät aufgezeigt, ermitteln und an den Leitungsverteilern K und L nach Strom- bzw. Zusatzstromlaufplan anschließen.

- Nachdem jeweils die Leitungsverbindung zu einem Fahrzeugsystem wieder hergestellt wurde, Motor im Leerlauf laufen lassen und Adreßwort "01 Motorelektronik" erneut eingeben - siehe Seite 01-3.

- Wird die Steuergeräteidentifikation und Codierung angezeigt.

- Zündung ausschalten.

- Leitungsverbindung des nächsten Steuergerätes zu den Leitungsverteilern K und L ermitteln und wieder herstellen.

- Wird die Steuergeräteidentifikation und Codierung nicht angezeigt, das zuletzt angeschlossene Steuergerät ersetzen und alle Leitungsverbindungen wieder herstellen.

CODIERUNGSVARIANTEN DES MONOMOTRONIC-STEUERGERÄTES -J257

Hinweise:
- Während der Steuergeräteidentifikation muß immer eine Codierung am V.A.G 1551 angezeigt werden.
- Die Codierung wird im Leitungsstrang durch entsprechende Belegung der Kontakte 12, 32 und 40 des Steckers am Monomotronic-Steuergerät festgelegt.

Derzeit gibt es nur die Codierungsvariante 01 und 02:

Codierung 01: Für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

Kontakt	liegt an
12	Masse
32	nicht beschaltet
40	nicht beschaltet

Codierung 02: Für Fahrzeuge mit automatischem Getriebe

Kontakt	liegt an
12	Leitung von Klemme 20 am Getriebe-Steuergerät
32	nicht beschaltet
40	Plus über Sicherung 12

cardiagn.com

- Wird am V.A.G 1551 nicht die dem Fahrzeug entsprechende Codierung angezeigt, Kontaktbelegung prüfen, ggf. berichtigen.

- Wird keine Fehlbelegung festgestellt, Monomotronic-Steuergerät ersetzen.

cardiagn.com

MONOMOTRONIC EINSPRITZ- UND ZÜNDANLAGE

SICHERHEITSMASSNAHMEN

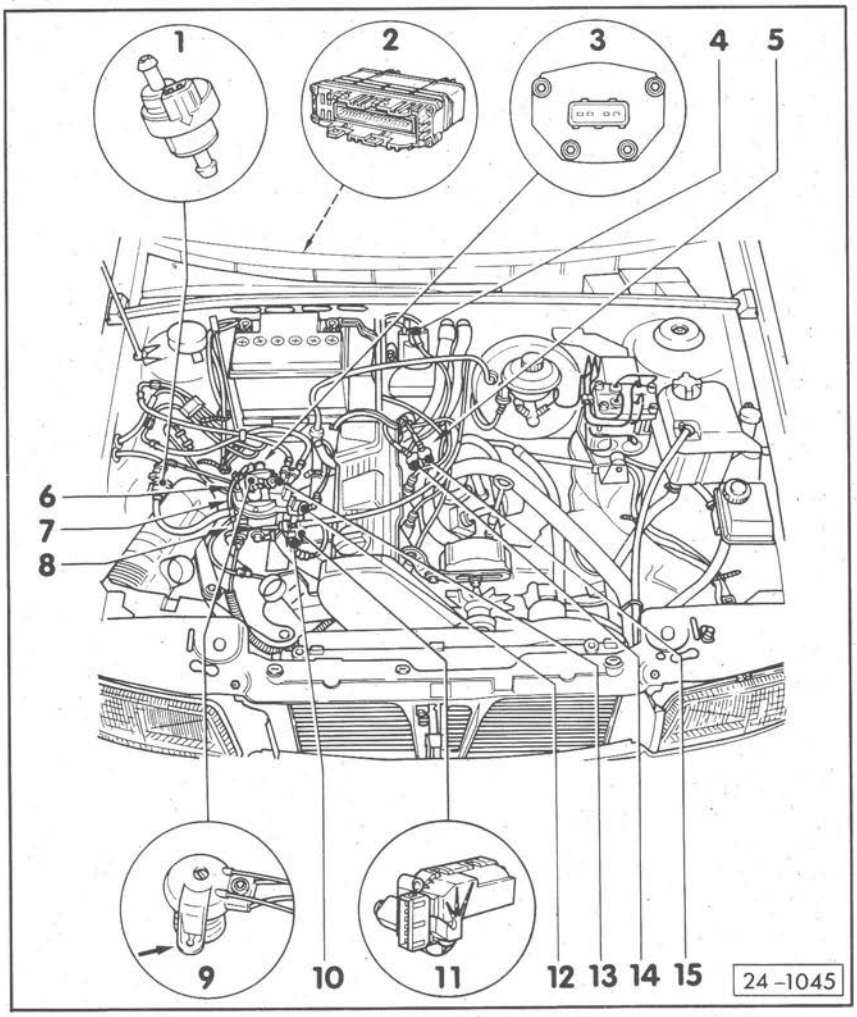
Um Verletzungen von Personen und/oder eine Zerstörung der Zünd- und Einspritzanlage zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:

- Zündleitungen bei laufendem Motor bzw. bei Anlaßdrehzahl nicht berühren bzw. abziehen.
- Leitungen der Zünd- und Einspritzanlage - auch Meßgeräteleitungen - nur bei ausgeschalteter Zündung ab- und anklemmen.
- Wenn der Motor mit Anlaßdrehzahl betrieben werden soll, ohne daß er anspringt z.B. bei der Kompressionsdruckprüfung, dreipoligen Stecker von der Leistungsendstufe an der Zündspule abziehen und Sicherung 13 entfernen.
- Starthilfe mit Schnellader ist nur bis 1 Minute mit max. 16,5 Volt zulässig.
- Die Motorwäsche ist nur bei ausgeschalteter Zündung durchzuführen.
- Die Batterie ist nur bei ausgeschalteter Zündung komplett abzuklemmen bzw. anzuschließen.
- Zum Anschluß von Meßgeräten (z.B. Diodenprüflampe V.A.G 1527, Handmultimeter V.A.G 1526 usw.) ist immer das Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 zu verwenden.

SAUBERKEITSREGELN

- Verbindungsstellen und deren Umgang vor dem Lösen gründlich reinigen.
- Ausgebaute Teile auf einer sauberen Unterlage ablegen und abdecken. Folien oder Papier verwenden. Keine fasernden Lappen benutzen!
- Geöffnete Bauteile sorgfältig abdecken bzw. verschließen, wenn die Reparatur nicht umgehend ausgeführt wird.
- Nur saubere Teile einbauen.
  - Ersatzteile erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung nehmen.
  - Keine Teile verwenden, die unverpackt (z. B. in Werkzeugkästen usw.) aufbewahrt wurden.
- Bei geöffneter Anlage:
  - Möglichst nicht mit Druckluft arbeiten.
  - Das Fahrzeug möglichst nicht bewegen.

cardiagn.com



EINBAUORTE - ÜBERSICHT

1- Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80

2- Steuergerät -J257 für Monomotronic
- zwischen Querwand und Luftkanal im Fußraum Beifahrerseite
- aus- und einbauen - siehe Reparaturgruppe 01

3- Drosselklappenpotentiometer -G69
- bei automatischem Getriebe 7-polig

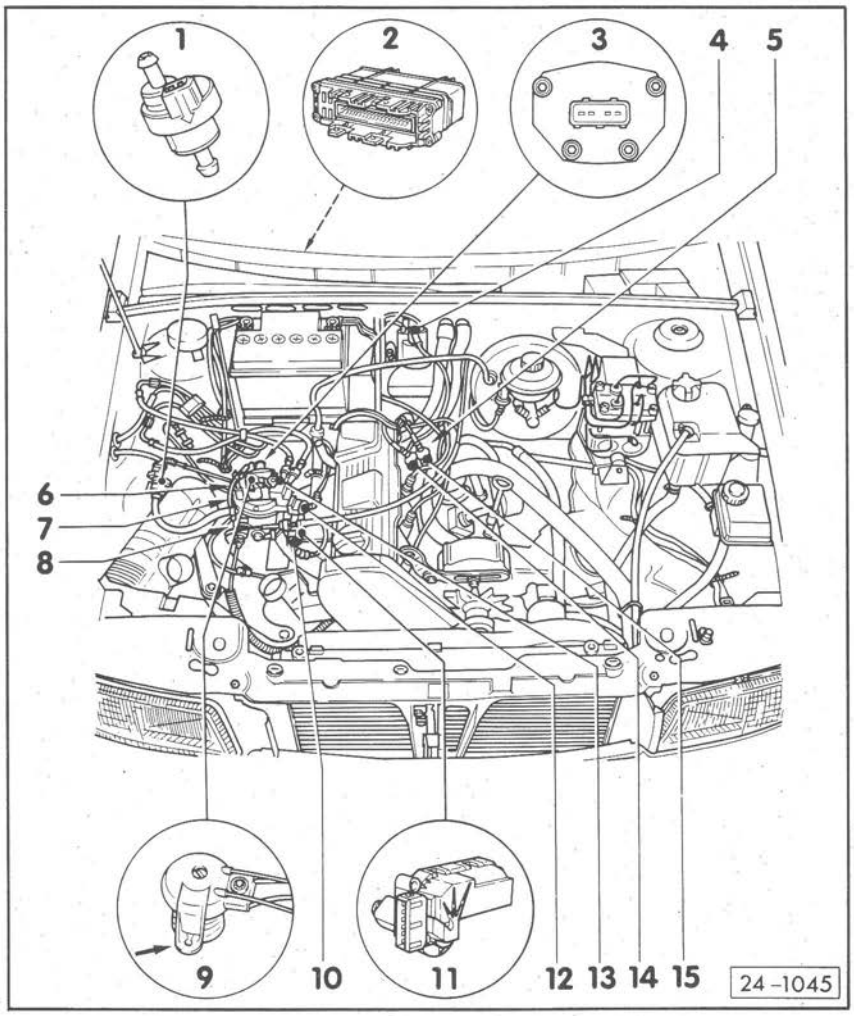
4- Zündspule -N und Leistungsendstufe -N70

5- Zündverteiler -O mit Hallgeber -G40

6- Steckverbindung der Lambdasonde -G39 und Lambdasondenheizung -Z19

7- Lambdasonde -G39 und Lambdasondenheizung -Z19

8- Ansaugrohrvorwärmer -N51



9- Einspritzventil -N30 und Geber für Ansaugluftemperatur -G42 (Pfeil)

10- Anschlußstecker für Drosselklappensteller -V60, Leerlaufschalter -F60 und Geber für Drosselklappensteller -G127

11- Drosselklappensteller -V60, Leerlaufschalter -F60 und Geber für Drosselklappensteller -G127
- -G127 nur bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe vorhanden

12- Anschlußstecker für Einspritzventil -N30 und Geber für Ansaugluftemperatur -G42

13- Druckregler für Kraftstoffdruck

14- Geber für Kühlmitteltemperatur -G62

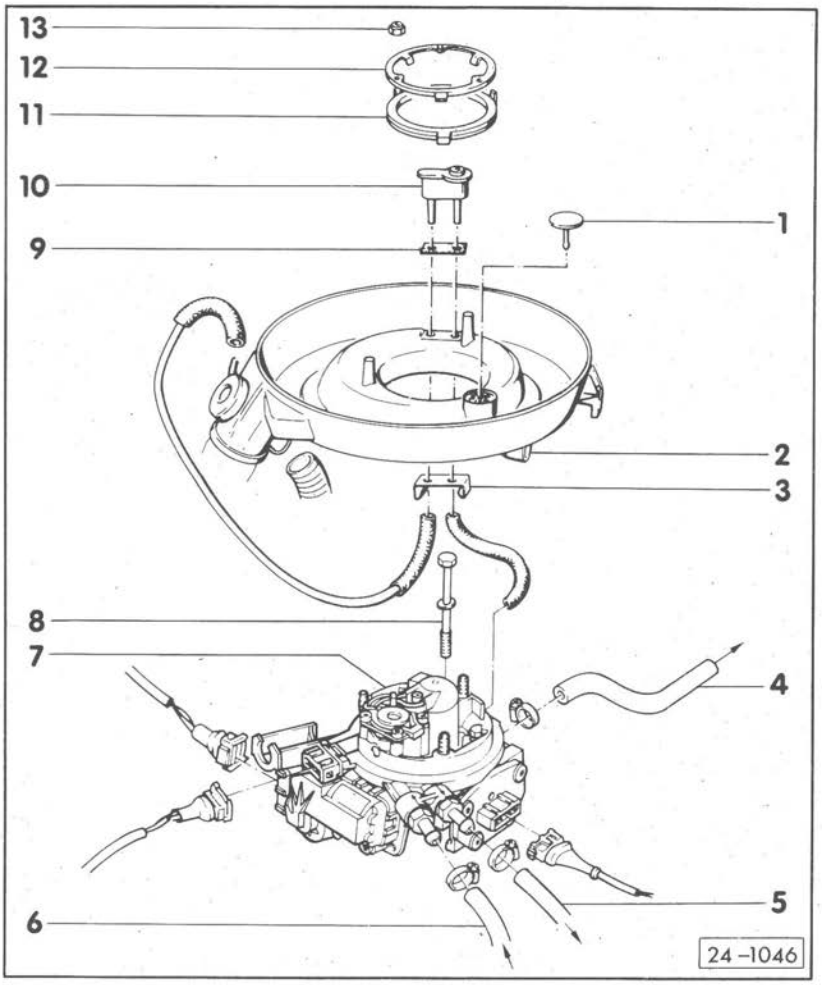
15- Geber für Kühlmitteltemperaturanzeige -G2 und Schalter für Heißleuchte -F14

cardiagn.com

EINSPRITZANLAGE INSTAND SETZEN

Hinweise:

- Sicherheitsmaßnahmen beachten - Seite 24-1
- Sauberkeitsregeln beachten - Seite 24-2
- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt sind nicht einstellbar, Leerlaufprüfung - Seite 24-13
- Das Monomotronic-Steuergerät ist mit einem Fehlerspeicher ausgestattet. Vor Reparaturen, Einstellarbeiten und zur Fehlersuche ist der Fehlerspeicher abzufragen - siehe Reparaturgruppe 01, sowie die Unterdruckanschlüsse zu prüfen (Falschluft) - Unterdruckplan Seite 24-64
- Nach Beendigung aller Prüf- und Einstellarbeiten ist unbedingt der Fehlerspeicher abzufragen und zu löschen - siehe Reparaturgruppe 01.
- Dichtungen bei Montagearbeiten ersetzen.
- Schlauchverbindungen sind mit Schraub- bzw. Klemmschellen gesichert.
- Klemmschellen grundsätzlich durch Schraubschellen ersetzen.



Einspritzeinheit komplett

1- Ventilpilz

2- Anschluß für Kurbelgehäuseentlüftung

3- Sicherungsblech

4- Anschlußstutzen
- für Schlauch vom Magnetventil I für Aktivkohlebehälter -N80

5- Rücklaufleitung

6- Vorlaufleitung

7- Einspritzeinheit

8- 10 Nm

9- Dichtung

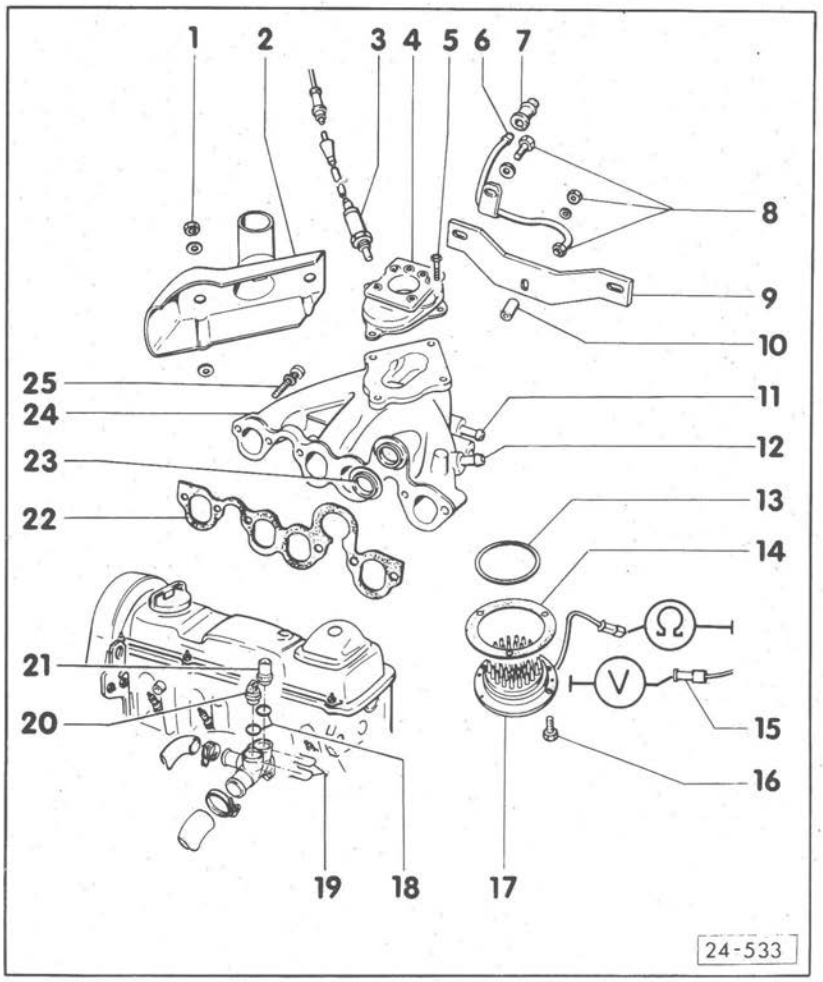
10- Temperaturregler
- Einbaulage: Schlauchanschluß aus Messing zur Unterdruckdose am Luftfilter
- Ansaugluftvorwärmung prüfen - Seite 24-55

11- Dichtring

12- Halter für Luftfilter

13- 10 Nm

cardiagn.com



Ansaugkrümmer

1- 20 Nm

2- Warmluftblech

3- Lambdasonde -G39 (50 Nm)
- Einbauort Abgaskrümmer
- nur Gewinde mit G5 fetten, G5 darf nicht an die Schlitze des Sondenkörpers gelangen

4- Flansch

5- 13 Nm
- die Schraube unter dem Drosselklappenhebel mit Sicherungsblech sichern

6- CO-Entnahmerohr

7- Verschlußkappe

8- 20 Nm

9- Stütze für Ansaugrohr

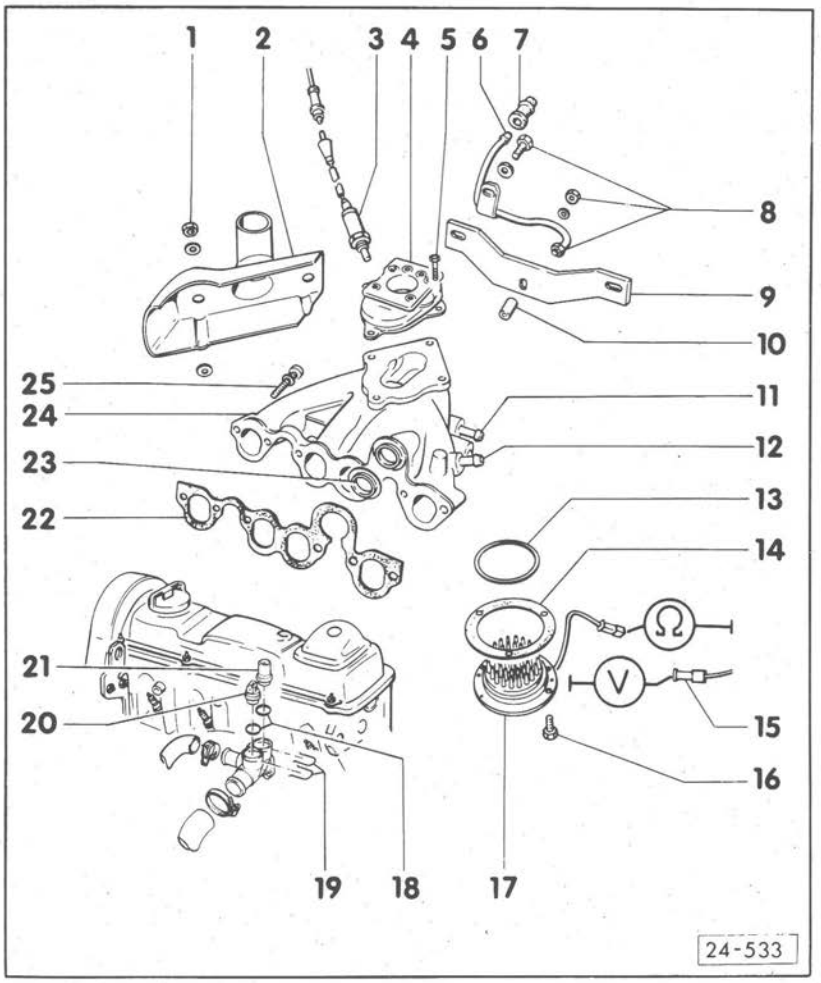
10- Abstandshülse

11- zum Kühlmittelrohr

12- Unterdruckanschluß

13- O-Ring

14- Dichtung



15- Anschlußstecker
- für Ansaugrohrvorwärmer

16- 10 Nm

17- Ansaugrohrvorwärmung -N51

18- O-Ring

19- Sicherungsklemme

20- Geber für Kühlmitteltemperatur -G62

21- Geber für Kühlmitteltemperaturanzeige -G2 und Schalter für Heißleuchte -F14

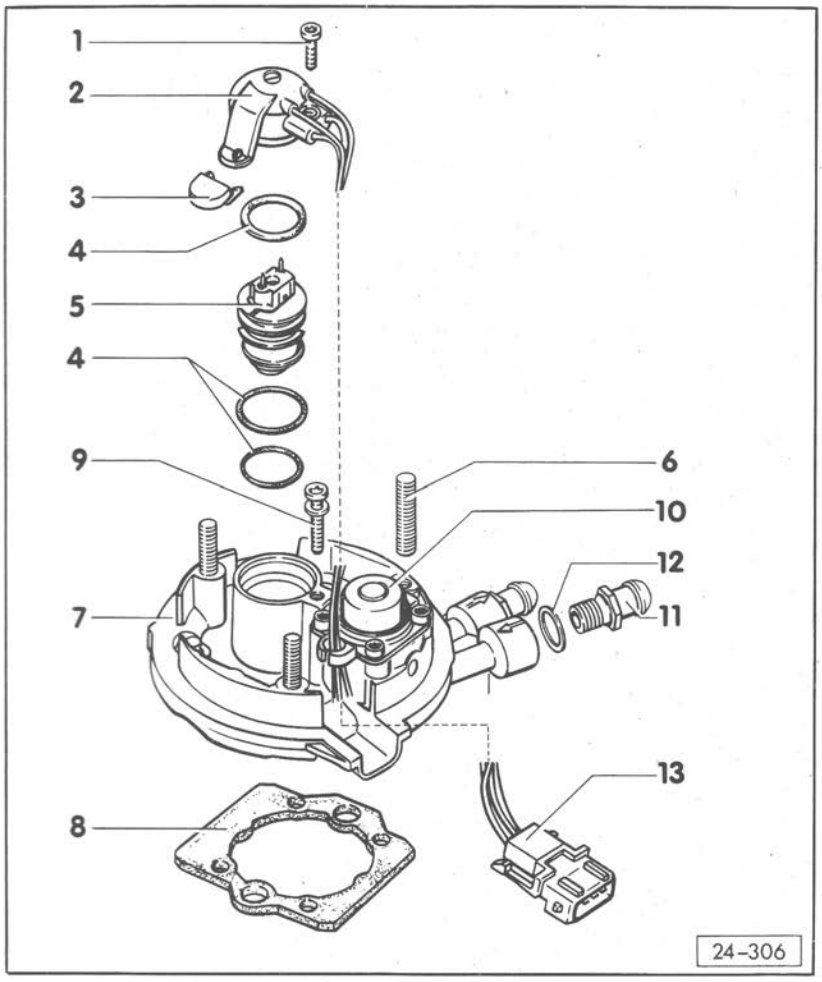
22- Dichtung

23- Dichtring

24- Ansaugrohr

25- 25 Nm

cardiagn.com



Einspritzeinheit-Oberteil

1- 5 Nm
- mit Sicherungsmittel -D6- sichern

2- Halter für Einspritzventil
- mit Geber für Ansauglufttemperatur -G42

3- Schutzkappe
- nur beim Ersatzteil als Transportschutz für Ansaugluft-Temperaturgeber vorhanden, muß entfernt werden!

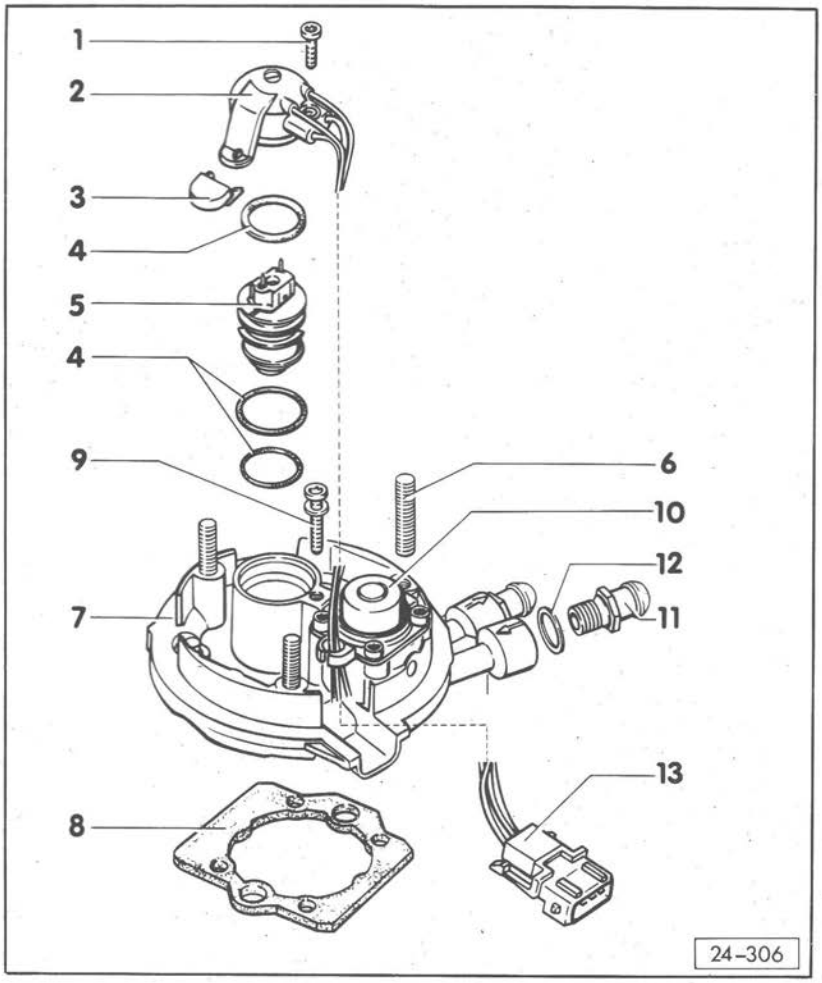
4- O-Ring
- ersetzen

5- Einspritzventil -N30
- Einspritzventil und Schubabschaltung prüfen - Seite 24-24

6- 6 Nm
- Gewinde mit Sicherungsmittel -D6- bestreichen

7- Einspritzeinheit-Oberteil

8- Dichtung
- Einbaulage beachten
- bei Beschädigungen ersetzen



9- 6 Nm
- Gewinde mit Sicherungsmittel -D6- bestreichen

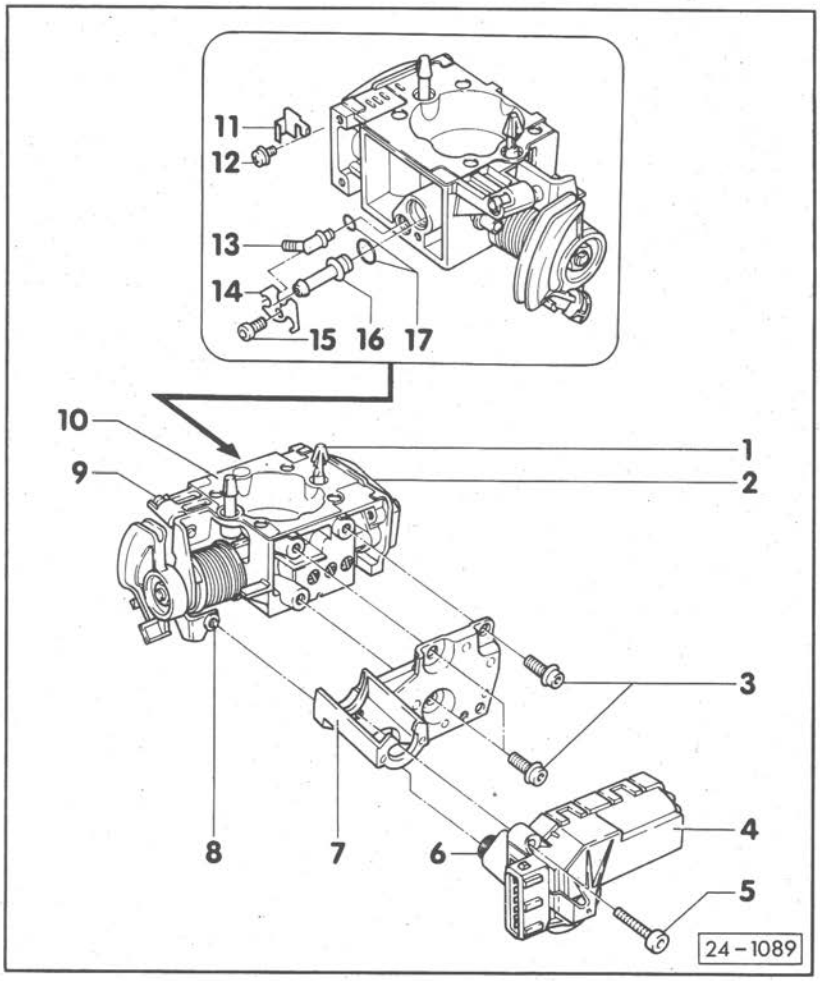
10- Druckregler
- Druckregler und Haltedruck prüfen - Seite 24-22

11- Schraubstutzen

12- Dichtring

13- Stecker
- zum Ausbau Rastnasen ausklinken

cardiagn.com



Einspritzeinheit-Unterteil

1- Befestigungsclip für Oberteil

2- Drosselklappen-Potentiometer -G69
- prüfen - Seite 24-36
- kann nicht eingestellt oder ersetzt werden, wenn defekt, Einspritzeinheit- Unterteil ersetzen

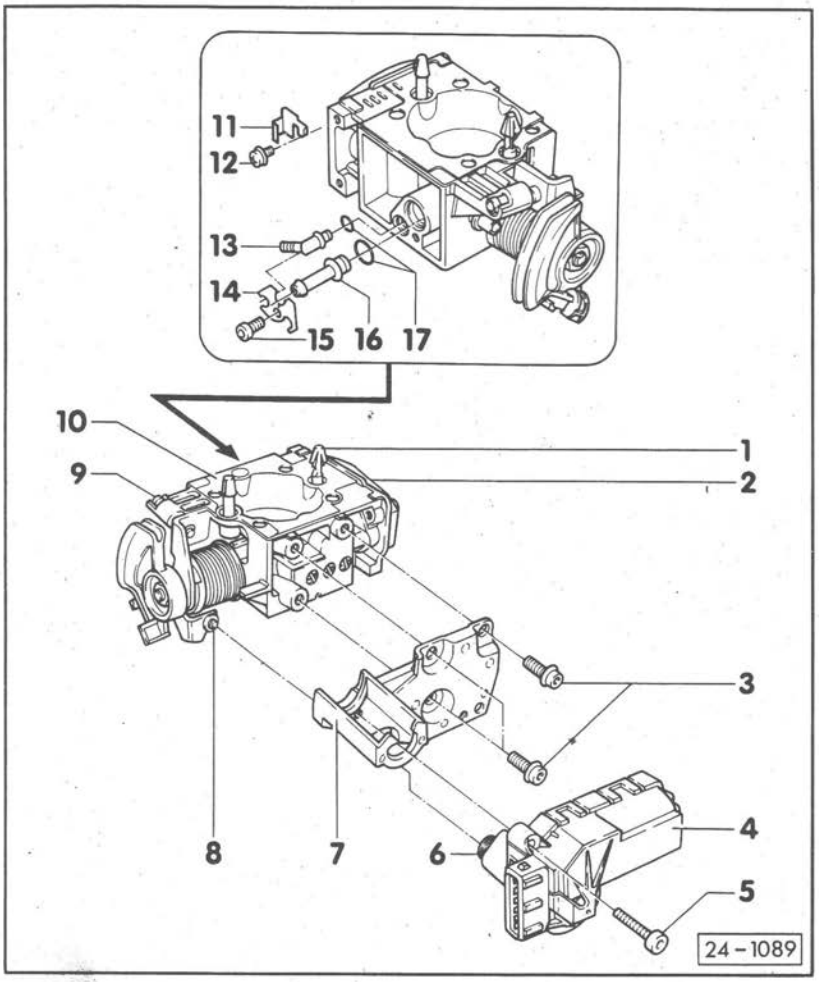
3- 6 Nm

4- Drosselklappensteller -V60 und Geber für Drosselklappensteller -G127
- V60 prüfen - Seite 24-28
- G127 prüfen - Seite 24-30
- Funktionsprüfung durch Stellglieddiagnose - siehe Reparaturgruppe 01
- beim Einbau darauf achten, daß der Leerlaufschalter nur über das Kunststoff-Plättchen des Schalters mit der Anschlagschraube -8- betätigt werden kann, ggf. Halter -7- lösen und ausrichten

5- 6 Nm

6- Leerlaufschalter -F60
- für Leerlaufstabilisierung, Schubabschaltung
- F60 prüfen - Seite 24-32

7- Halter und Gaszugwiderlager



8- Anschlagschraube
- für Leerlaufschalter -6- des Drosselklappenstellers -4-
- Leerlaufschalter prüfen und einstellen - Seite 24-32

9- Anschlagschraube für Drosselklappe
- die Schraube -9- ist werkseitig gesichert und darf nicht verstellt werden!

10- Einspritzeinheit-Unterteil

11- Halter für Steckverbindung des Ansaugrohrvorwärmers -N51

12- 6 Nm

13- Unterdruckanschluß für Temperaturregler

14- Halter

15- 3 Nm

16- Unterdruckanschluß für Aktivkohlebehälteranlage

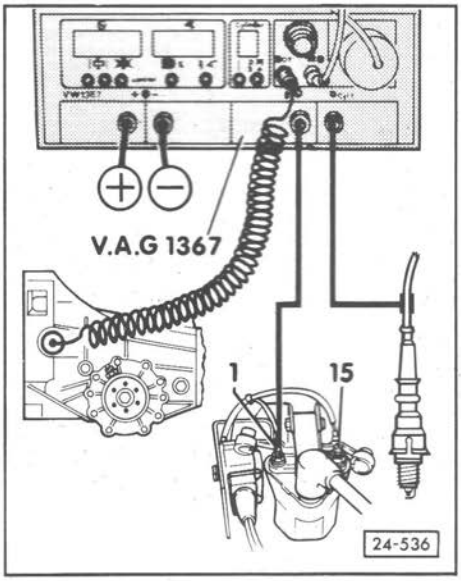
17- O-Ringe
- bei Beschädigungen ersetzen

cardiagn.com

LEERLAUF, CO-GEHALT UND ZÜNDZEITPUNKT PRÜFEN

Prüfvoraussetzung:
- Fehlerspeicher abfragen und löschen, ggf. Fehler beseitigen - siehe Reparaturgruppe 01.
- Motortemperatur mind. 85°C.
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet (Lüfter für Kühler darf bei der Prüfung nicht laufen).
- Klimaanlage ausgeschaltet.
- Abgasanlage muß dicht sein.

Fahrzeuge mit automatischem Getriebe
- Gaszugeinstellung i.O., prüfen - siehe Reparaturgruppe Mechanik, Reparaturgruppe 20.



Prüfgeräte anschließen

- CO-Prüfgerät V.A.G 1363 A mit Adapter V.A.G 1363/3 zur CO-Messung nach Bedienungsanleitung anschließen.

Hinweis:
- Adapter muß fest über den CO-Entnahmerohr sitzen, so daß keine Abgasundichtigkeit entstehen kann.

- Prüfgerät V.A.G 1367 nach Bedienungsanleitung anschließen.

Hinweise:
- Es ist besonders darauf zu achten, daß der OT-Geber des Prüfgerätes bis zum Anschlag in das Getriebegehäuse gesteckt wird.
- Der Zündzeitpunkt wird auf dem Prüfgerät direkt angezeigt. Das Anblitzen der Zündzeitpunktkerben ist nicht erforderlich.

cardiagn.com

- Fehlerspeicher abfragen und löschen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Motor weiter im Leerlauf laufen lassen.

- Grundeinstellung des Motors bis zur Displayanzeige "System in Grundeinstellung" einleiten - siehe Reparaturgruppe 01.

System in Grundeinstellung			1
1	2	3	4

◄ Anzeige am Display:

- Anzeige im Anzeigefeld 2 beobachten.

  Sollwert: mind. 85°C

- Zündzeitpunkt am Prüfgerät V.A.G 1367 ablesen:

  Prüfwert: 4 ... 8° vor OT

  Liegt der angezeigte Zündzeitpunkt außerhalb der Toleranz, ist vor dem Prüfen von CO-Gehalt und Leerlaufdrehzahl der Zündzeitpunkt durch Verdrehen des Verteilers einzustellen:

  Einstellwert: 6 ± 1° vor OT

- Leerlaufdrehzahl am Prüfgerät V.A.G 1367 oder am Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 (Anzeigefeld 1) ablesen:

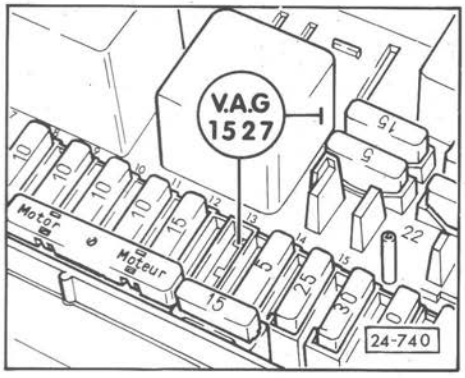
  Kontrollwert: 750 ... 1000/min

- CO-Gehalt am Prüfgerät V.A.G 1363 A ablesen:

  Kontrollwert: 0,2 ... 1,2 Vol %

Hinweise:
- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt sind nicht einstellbar.
  Bei Abweichung vom Sollwert:
- Unterdruckanschlüsse prüfen (Falschluft).
- Fehlerspeicher nochmals abfragen - siehe Reparaturgruppe 01.
- Stellglieddiagnose durchführen - siehe Reparaturgruppe 01.

cardiagn.com



KRAFTSTOFFPUMPENRELAIS -J17 PRÜFEN

Funktionsprüfung:

Hinweis:
Das Kraftstoffpumpenrelais befindet sich in der Zentralelektrik im Wasserkasten links, Relaisplatz 10.

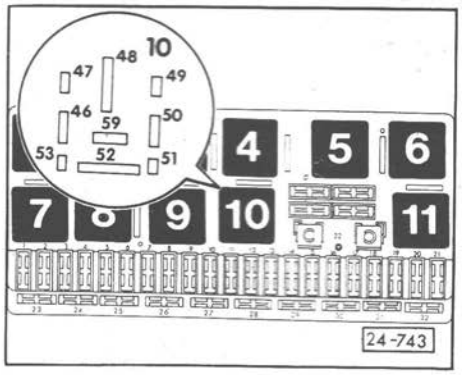
- Abdeckung der Zentralelektrik im Wasserkasten links abnehmen.

- Sicherung 13 herausziehen und Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Leitungen aus Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 zwischen Masse und hinteren Kontakt für Sicherung 13 anschließen.

- Anlasser kurz betätigen.

- Sollwert: Kraftstoffpumpenrelais muß anziehen (fühl- und hörbar), Diodenprüflampe muß leuchten.

- Zieht das Kraftstoffpumpenrelais nicht an, Ansteuerung prüfen.



- Zieht das Kraftstoffpumpenrelais an, aber die Diodenprüflampe leuchtet nicht, Kraftstoffpumpenrelais abziehen und Verbindung von Sicherung 13 zu Kontakt 52 vom Relaisplatz 10 nach Stromlaufplan auf Durchgang prüfen, ggf. Relaisplatte ersetzen.

- Wird keine Unterbrechung festgestellt, Kraftstoffpumpenrelais ersetzen.

- Sicherung 13 wieder einsetzen.

- Zusatzsicherung 25 herausziehen und Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Leitungen aus Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 an Masse und an einem der beiden Kontakte für Sicherung 25 anschließen.

- Anlasser kurz betätigen.

- Sollwert: Kraftstoffpumpenrelais muß anziehen (fühl- und hörbar), Diodenprüflampe muß leuchten.

- Zieht das Kraftstoffpumpenrelais nicht an, Ansteuerung prüfen.

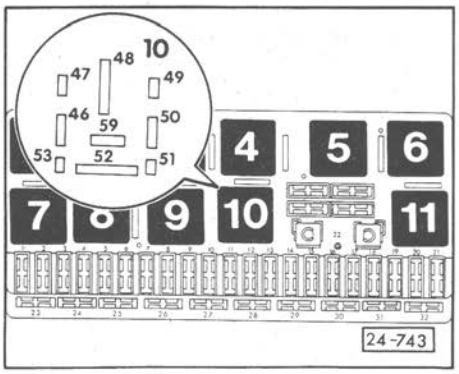
cardiagn.com

- Zieht das Kraftstoffpumpenrelais an, aber die Diodenprüflampe leuchtet nicht, Prüfung am anderen Kontakt des Sicherungshalters wiederholen.

- Leuchtet die Diodenprüflampe wieder nicht, Kraftstoffpumpenrelais abziehen und Leitungsverbindung an Sicherung 25 zu Kontakt 59 vom Relaisplatz 10 nach Stromlaufplan auf Durchgang prüfen, ggf. Unterbrechung beseitigen.

- Wird keine Unterbrechung festgestellt, Kraftstoffpumpenrelais ersetzen.

- Sicherung 25 wieder einsetzen.



Spannungsversorgung prüfen:

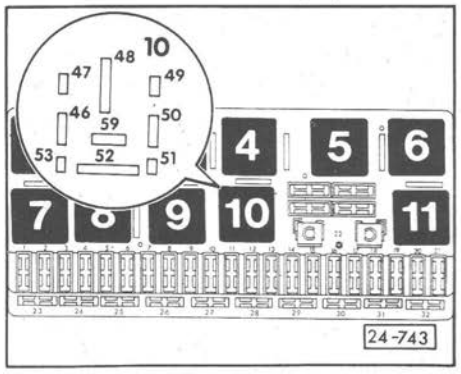
- Kraftstoffpumpenrelais -J17 aus der Relaisplatte, Relaisplatz 10 ziehen.

- Zündung einschalten.

- Handmultimeter V.A.G 1526 (Spannungsmessung) nacheinander zwischen den Kontakten 46 (Plus) und 50 sowie 48 (Plus) und 50 des Relaissockels anschließen.

- Sollwert: jeweils ca. 12 Volt.

- Zündung ausschalten.



- Werden die Sollwerte nicht erreicht, Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan beseitigen.

Ansteuerung prüfen:

- Kraftstoffpumpenrelais -J17 aus der Relaisplatte Relaisplatz 10 ziehen.

- Diodenprüflampe V.A.G 1527 an die Kontakte 46 (Plus) und 47 des Relaissockels anschliessen.

- Die Diodenprüflampe muß beim Einschalten der Zündung ca. 1 Sek. leuchten und bei Betätigung des Anlassers muß die Diodenprüflampe ständig aufleuchten.

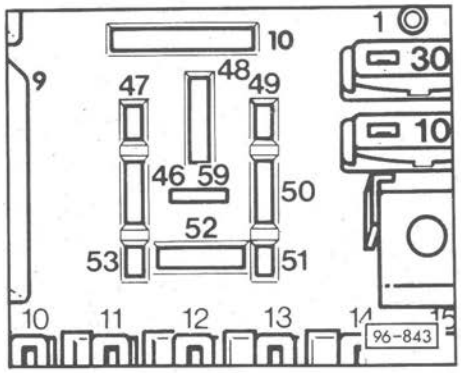
- Leuchtet die Diodenprüflampe nicht, Leitung wie folgt prüfen:

- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Handmultimeter zwischen Kontakt 47 des Relaissockels und Buchse 25 der Prüfbox anschließen und Leitungsverbindung auf Durchgang prüfen.

- Sollwert: max. 1,0 Ohm.

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan beseitigen.



cardiagn.com

- Liegt keine Unterbrechung vor und die Diodenprüflampe leuchtet nicht, Monomotronic-Steuergerät ersetzen.

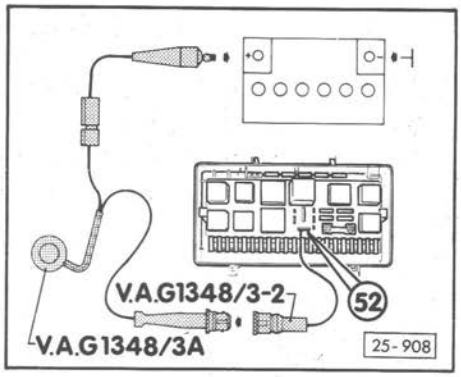
- Ist die Ansteuerung des Kraftstoffpumpenrelais sowie die Leitungsverbindung in Ordnung, Kraftstoffpumpenrelais ersetzen.

- Sicherung 13 wieder einsetzen.

DRUCKREGLER UND HALTEDRUCK PRÜFEN

Der Kraftstoffdruck für das Einspritzventil wird vom Druckregler und der Kraftstoffpumpe bestimmt.
Der Druckregler wird bei Leerlaufdrehzahl oder durch Betätigen der Fernbedienung geprüft.

- Fördermenge der Kraftstoffmenge i.O., prüfen - siehe Reparaturleitfaden Mechanik, Reparaturgruppe 20.



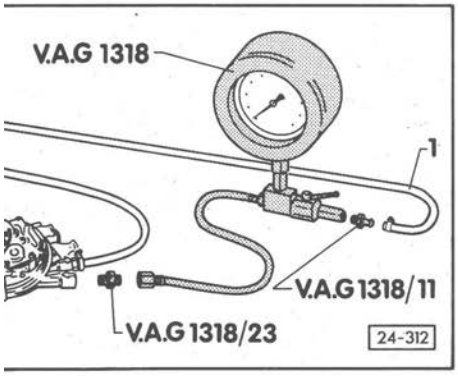
Hinweis:
Läuft der Motor nicht, Sicherung 13 prüfen und Fernbedienung V.A.G 1348/3A anschließen.

- Kraftstoffpumpenrelais -J17 aus der Relaisplatte (Relaisplatz 10) ziehen.

- Stecker der Adapterleitung V.A.G 1348/3-2 in Kontakt 52 stecken.

- Abgreifklemme an Fahrzeugbatterie (+) oder an B+ am Drehstromgenerator anschließen.

cardiagn.com



◄ - Kraftstoffvorlaufleitung -1- an der Einspritzeinheit abziehen und mit Adapter V.A.G 1318/11 an Druckmeßvorrichtung V.A.G 1318 anschließen.

- Leitungsanschlußstutzen von der Einspritzeinheit abschrauben und Druckmeßvorrichtung mit Adapter V.A.G 1318/23 an Einspritzeinheit anschließen.

- Fernbedienung V.A.G 1348/3 A betätigen und Kraftstoffdruck prüfen.

  Sollwert: 0,8 ... 1,2 bar Überdruck

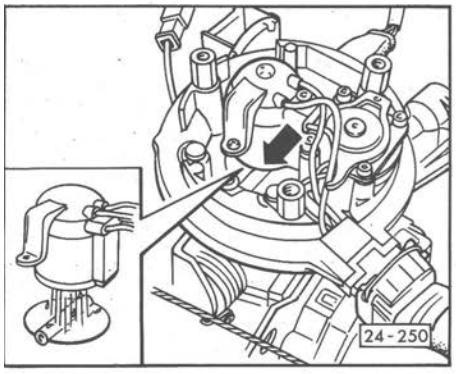
  Wird der Sollwert unterschritten, ist der Druckregler defekt.
  Wird der Sollwert überschritten, ist die Rücklaufleitung verstopft oder der Druckregler defekt.

- Fernbedienung ausschalten und Haltedruck prüfen.

  Sollwert: nach 5 Minuten mind. 0,5 bar Überdruck

Andernfalls:
Leitungsanschlüsse undicht. Rückschlagventil der Kraftstoffpumpe defekt, prüfen - siehe Reparaturleitfaden Mechanik, Reparaturgruppe 20, O-Ringe für Einspritzventil undicht, Einspritzventil undicht, Druckregler defekt.

Hinweis:
Einspritzventil-Oberteil und Druckregler sind aufeinander abgestimmt. Der Druckregler kann nicht repariert werden. Bei defektem Druckregler ist das Einspritzeinheit-Oberteil zu ersetzen.



EINSPRITZVENTIL -N30 UND SCHUBABSCHALTUNG PRÜFEN

Prüfung bei laufendem Motor:

• Motortemperatur mind. 60° C

- Luftfilter abbauen.

◄ - Motor anlassen, im Leerlauf laufen lassen und Abspritzstrahl des Einspritzventils -N30 prüfen.

  Abspritzstrahl sichtbar auf der Drosselklappe.

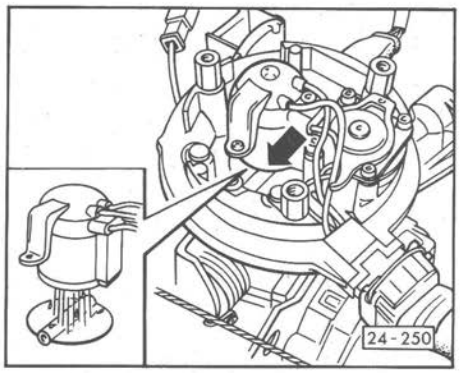
- Durch Öffnen der Drosselklappe Drehzahl auf über 3000/min erhöhen, Drosselklappe schnell schließen und Abspritzstrahl beobachten.

  Abspritzstrahl muß kurz unterbrochen werden - Schubabschaltung -.

- Zündung ausschalten und Einspritzventil auf Dichtheit prüfen.

  Es dürfen nicht mehr als 2 Tropfen/min austreten.

cardiagn.com



Prüfung, wenn Motor nicht läuft

- Sicherung 13 und 27 i.O.
- Drehzahlsignal zum Monomotronic-Steuergerät vorhanden (Hallgeber i.O.), ggf. Fehlerspeicher abfragen - siehe Reparaturgruppe 01.
- Fördermenge der Kraftstoffpumpe i.O., prüfen - siehe Reparaturleitfaden Mechanik, Reparaturgruppe 20.

- Luftfilter abbauen.

◄ - Anlasser betätigen und prüfen, ob das Einspritzventil abspritzt.

Abspritzstrahl sichtbar auf der Drosselklappe.

Spritzt das Ventil nicht ab, Widerstand vom -N30 sowie Spannungsversorgung wie folgt prüfen:

- Zündung ausschalten.

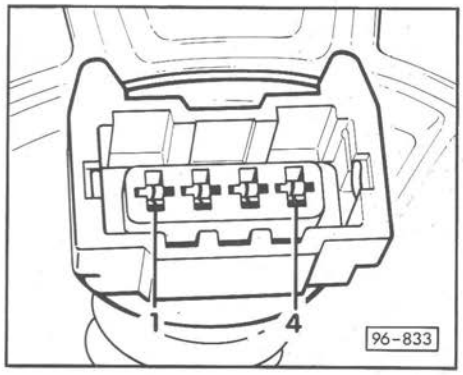
- Stecker vom -N30 abziehen.

◄ - Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 an Kontakt 2 und Motormasse anschließen.

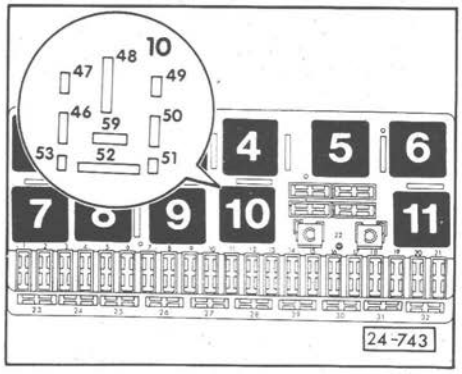
- Meßbereich 20 V einschalten.

- Anlasser kurz betätigen.

Sollwert: ca. Batteriespannung



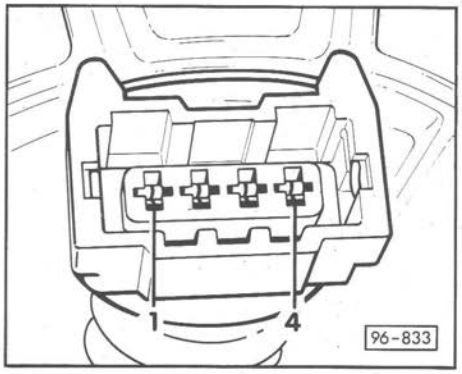
Hinweis:
Beim Einschalten der Zündung muß ebenfalls kurzzeitig Batteriespannung anliegen.



◄ - Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitung von Kontakt 2 des Steckers zum Kontakt 59 der Zentralelektrik, Relaisplatz 10 auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Masse prüfen.

- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Kraftstoffpumpenrelais -J17 prüfen - Seite 24-17.

- Ist die Leitungsverbindung i.O., -J17 wieder aufstecken.



◄ - Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Meßleitungen aus V.A.G 1594 zwischen Kontakte 2 und 3 des Steckers anschließen.

- Anlasser betätigen.
Die Diodenprüflampe muß flackern.

Flackert die Diodenprüflampe nicht:

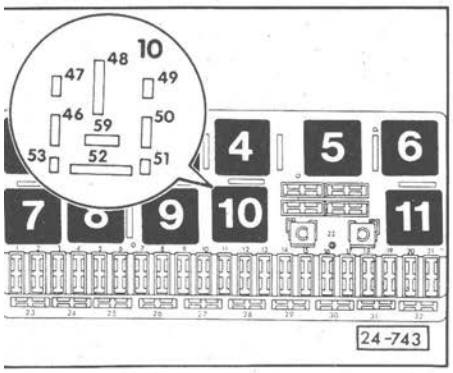
- Zündung ausschalten.

- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Leitung von Kontakt 3 des Steckers vom -N30 zur Buchse 7 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

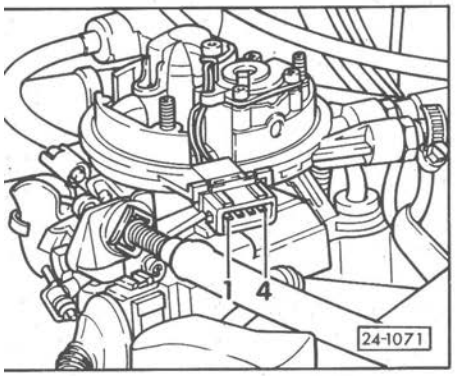
- Kontakt 2 und 3 im Stecker überbrücken.

cardiagn.com



◄ - Widerstandsmessung mit V.A.G 1526 zwischen Buchse 7 der Prüfbox und Kontakt 59 in der Zentralelektrik, Relaisplatz 10 durchführen.

Sollwert: 3 ... 4 Ohm



◄ - Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Widerstandsmessung mit Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen den Kontakten 2 und 3 am -N30 durchführen.

Sollwert: 1,2 ... 1,6 Ohm
bei Umgebungstemperatur: 15°C ... 30°C

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Einspritzventil -N30 ersetzen.

- Wird der Sollwert erreicht, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

DROSSELKLAPPENSTELLER -V60 PRÜFEN

Hinweise:
- Nach dem Ersetzen des -V60 ist das Einstellen des Leerlaufschalters erforderlich - Seite 24-32
- Bei Fahrzeugen mit automatischem Getriebe ist der Anschlußstecker 4polig. Es gelten die in Klammern stehenden Kontaktbezeichnungen.

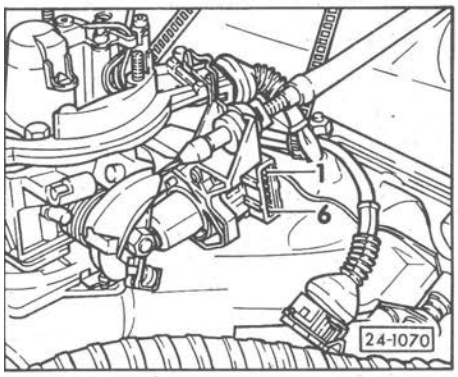
-V60 elektrisch prüfen

- Stellglieddiagnose durchführen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Wird -V60 nicht angesteuert, Zündung ausschalten.

- Luftfilter abbauen.

- Stecker am -V60 abziehen.

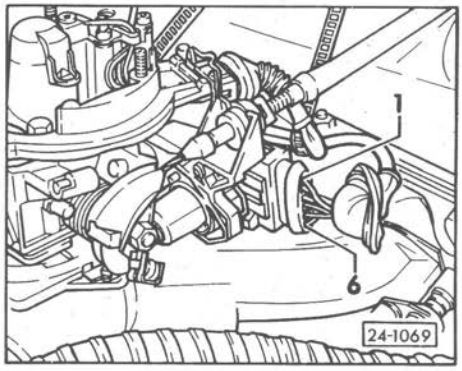


◄ - Widerstandsmessung mit Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen den Kontakten 1 (1) und 6 (2) durchführen.

Sollwert: 3 ... 200 Ohm

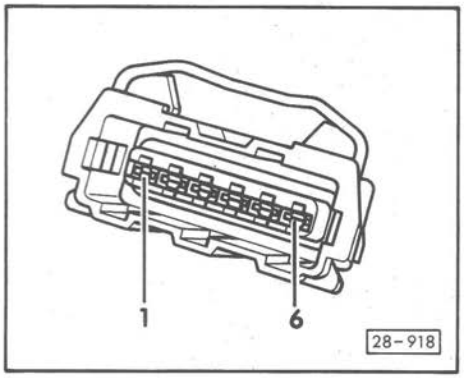
- Wird der Sollwert nicht erreicht, Drosselklappensteller -V60 ersetzen.

cardiagn.com

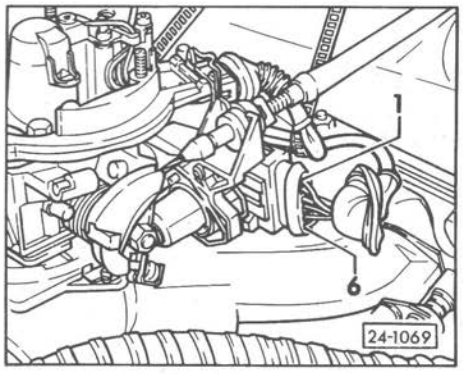


Ansteuerung vom -V60 prüfen

- Zündung ausschalten.
- Luftfilter abbauen.
- ◄ - Gummitülle vom Stecker des -V60 zurückschieben.
- Diodenprüflampe V.A.G 1527 an Kontakte 1 (1) und 6 (2) anschließen.
- Stellglieddiagnose einleiten - siehe Reparaturgruppe 01. Bei der Ansteuerung vom -V60 muß die Diodenprüflampe blinken.
- Blinkt die Diodenprüflampe nicht, Stecker vom -V60 abziehen und Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.



- ◄ - Leitung von Kontakt 1 (1) des Steckers vom -V60 zur Buchse 26 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.
- Leitung von Kontakt 6 (2) des Steckers vom -V60 zur Buchse 2 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.
- Beide Leitungen auf Kurzschluß zueinander prüfen.
- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.
- Liegen weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

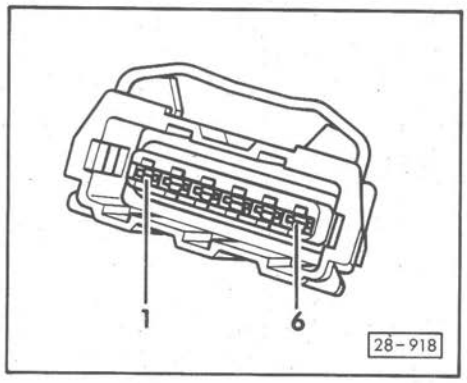


GEBER FÜR DROSSELKLAPPENSTELLER -G127 PRÜFEN

Hinweise:
- Der Geber für Drosselklappensteller -G127 befindet sich nur in Fahrzeugen mit Schaltgetriebe.
- Nach dem Ersetzen des -G127 ist das Einstellen des Leerlaufschalters -F60 erforderlich - Seite 24-32

Prüfvoraussetzung:
- Sicherung 28 i.O.

- Zündung ausschalten.
- ◄ - Gummitülle vom Stecker zurückschieben.
- Diodenprüflampe V.A.G 1527 an Kontakte 2 und 4 anschließen.
- Stellglieddiagnose einleiten - siehe Reparaturgruppe 01. Bei der Ansteuerung des Drosselklappenstellers -V60 muß die Diodenprüflampe flackern (schnell blinken).
- Blinkt die Diodenprüflampe nicht, Zündung ausschalten.

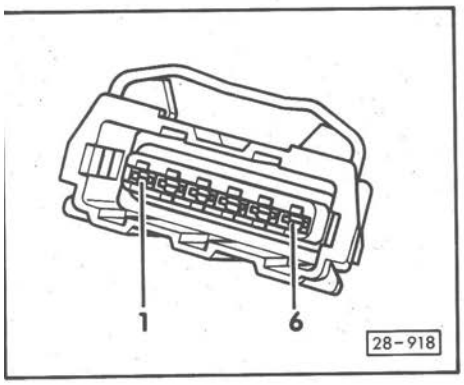


- ◄ - Stecker vom -G127 abziehen.
- Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen den Kontakten 3 und 4 des Steckers anschließen.
- Meßbereich 20 V einschalten.
- Zündung einschalten.

Sollwert: ca. Batteriespannung

cardiagn.com

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsverbindung von Kontakt 3 des Steckers zur Sicherung 28 auf Kurzschluß bzw. Unterbrechung prüfen.



◄ - Leitungsverbindung von Kontakt 4 des Steckers nach Masse auf Unterbrechung bzw. Kurzschluß nach Plus prüfen.

- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Leitung von Kontakt 2 des Steckers am -G127 zur Buchse 16 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

LEERLAUFSCHALTER -F60 PRÜFEN

Hinweise:
- Die Einstellung des Leerlaufschalters ist nur bei Ersetzen des Drosselklappenstellers bzw. des Drosselklappenunterteils notwendig.
- -F60 kann nur bei ganz ausgefahrenem Drosselklappensteller eingestellt werden.

-F60 prüfen und einstellen

- Zündung ausschalten.

- Luftfilter abbauen.

- Grundeinstellung des Motors bis zur Displayanzeige "System in Grundeinstellung" einleiten - siehe Reparaturgruppe 01.

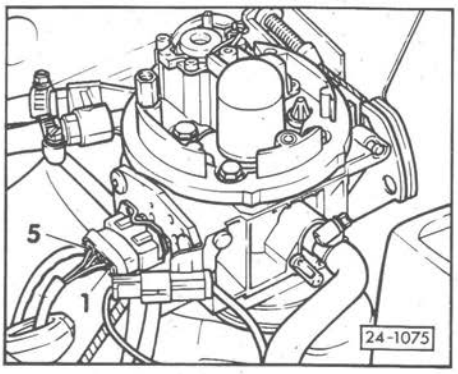
Hinweis:
Die Grundeinstellung ist bei stehendem Motor (Zündung ein) durchzuführen.

System in Grundeinstellung			
1	2	3	4

◄ Anzeige am Display:

- Bei der Einleitung der Grundeinstellung muß der Drosselklappensteller voll ausfahren, geschieht dies nicht, -F60 elektrisch prüfen.

cardiagn.com



◄ - Gummitülle vom Stecker des Drosselklappenpotentiometers zurückschieben.

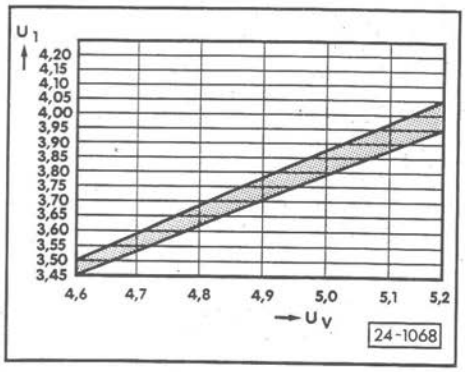
Hinweis:
Die in Klammern stehenden Kontaktbezeichnungen gelten für Fahrzeuge mit automatischem Getriebe.

- Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen Kontakt 1 (1) und 5 (7) anschließen.

- Meßbereich 20 V einschalten.

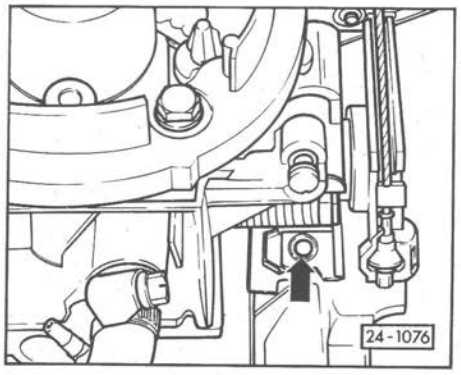
- Zündung einschalten:
  Meßwert notieren (Versorgungsspannung U_V)

- Anschließend Spannung zwischen Kontakt 1 (1) und 2 (2) messen:
  Meßwert notieren (Spannung der Potentiometerbahn 1 U_1)



◄ - Die Potentiometerspannung U_1 ist stark abhängig von der Versorgungsspannung U_V.

Sollwerte: siehe Abb.



◄ - Ist U_1 zu klein, Anschlagschraube eindrehen.

- Ist U_1 zu groß, Anschlagschraube herausdrehen.

- Ist die Einstellung nicht möglich, Drosselklappenunterteil ersetzen.

- Werden die Sollwerte erreicht, ➡-Taste drücken.

- Der Drosselklappensteller muß auf seinen Ausgangspunkt einfahren.

- Anschlagschraube mit Sicherungslack versiegeln.

cardiagn.com

-F60 elektrisch prüfen

- Meßwerteblock lesen und Anzeigegruppe 01 anwählen - siehe Reparaturgruppe 01.

Messwerteblock lesen			1
1	2	3	4

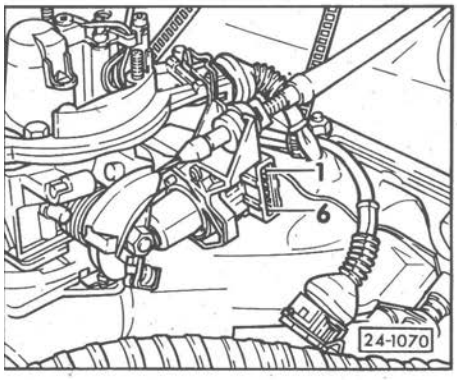
◄ Anzeige am Display:

- Anzeige im Anzeigefeld 4 prüfen.

- Gaspedal nicht getreten: Der Betriebszustand "Leerlaufkontakt geschlossen" muß auf "1" gesetzt sein.

- Gaspedal treten: "0".

- Werden die Sollwerte nicht erreicht, Zündung ausschalten.



◄ - Stecker vom -F60 abziehen.

- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Leitung von Kontakt 5 (3 bei automatischem Getriebe) des Steckers zur Buchse 10 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß prüfen.

- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Leerlaufschalter -F60 ersetzen.

DROSSELKLAPPENPOTENTIOMETER -G69 PRÜFEN

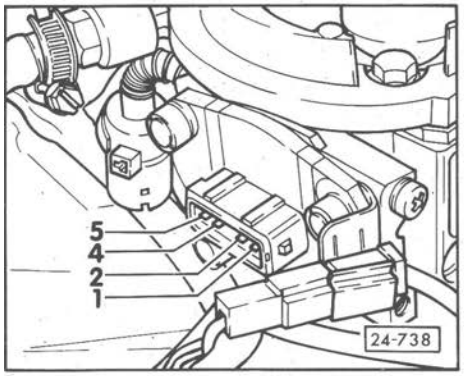
-G69 elektrisch prüfen

- Zündung ausschalten.

- Luftfilter abbauen.

- Stecker vom -G69 abziehen.

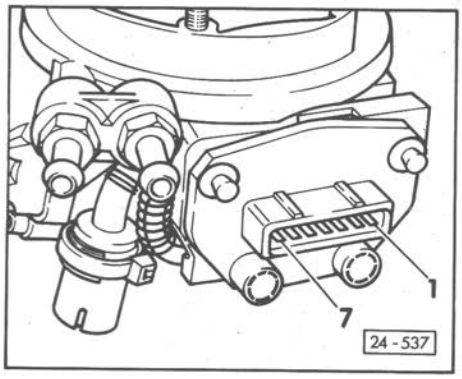
Für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe



◄ - Widerstand an den Kontakten vom -G69 mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Meßleitung aus V.A.G 1594 prüfen.

Kontakte	Prüfbedingungen	Widerstand
1 + 5	----------	520 ... 1300 Ohm
1 + 2	von Drosselklappe zu bis ca. 1/4 öffnen: Widerstand steigt an	600 ... 3500 Ohm
1 + 4	von Drosselklappe zu bis ca. 1/4 öffnen: Widerstand konstant, danach steigt der Widerstand an	600 ... 6600 Ohm

cardiagn.com

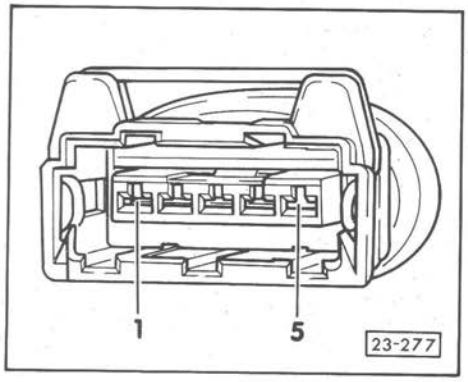


Für Fahrzeuge mit automatischem Getriebe

- Widerstand an Kontakten vom -G69 mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Meßleitungen aus V.A.G 1594 prüfen.

Kontakte	Prüfbedingungen	Widerstand
1 + 7	----------	520 ... 1300 Ohm
1 + 2	von Drosselklappe zu bis ca. 1/4 öffnen: Widerstand steigt an	600 ... 3500 Ohm
1 + 6	von Drosselklappe zu bis ca. 1/4 öffnen: Widerstand konstant, danach steigt Widerstand an	600 ... 6600 Ohm

- Werden die Sollwerte nicht erreicht, Drosselklappenpotentiometer -G69 ersetzen.

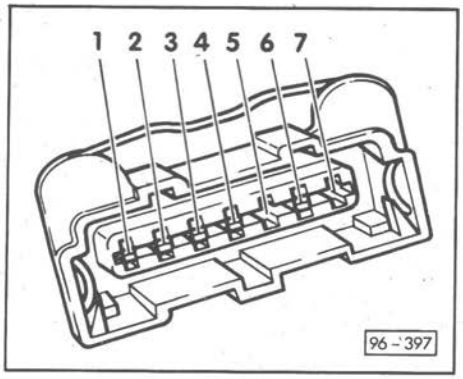


Leitungsverbindungen zum -G69 prüfen

- Zündung ausschalten.
- Luftfilter abbauen.
- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.
- Stecker vom -G69 abziehen.

Folgende Leitungsverbindungen auf Unterbrechung, Kurzschluß nach Plus bzw. Minus und Kurzschluß zueinander prüfen:

Stecker vom -G69 Kontakt	V.A.G 1598/18 Buchse
1 (1)	17
2 (2)	41
4 (6)	18
5 (7)	14



Hinweis:
Die in Klammern stehenden Kontakte gelten für Fahrzeuge mit automatischem Getriebe.

- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.
- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

cardiagn.com

GEBER FÜR KÜHLMITTELTEMPERATUR -G62 PRÜFEN

Prüfvoraussetzung:
Motor kalt.

- Meßwerteblock lesen und Anzeigegruppe 01 anwählen - siehe Reparaturgruppe 01.

Messwerteblock lesen			1
1	2	3	4

◄ Anzeige am Display:

(1 ... 4 = Anzeigefelder)

Anzeigewert im Anzeigefeld 2 beobachten.

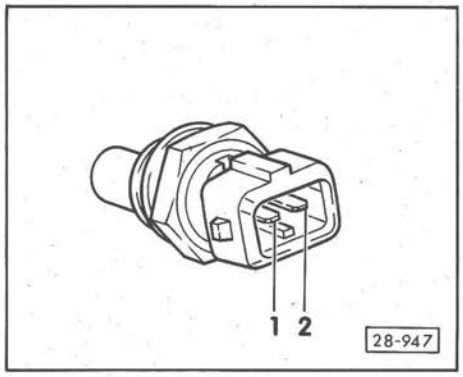
Sollwert muß gleichmäßig ohne Unterbrechung ansteigen.

Hinweis:
Treten in bestimmten Temperaturbereichen Mängel im Motorlauf auf und der Anzeigewert 2 steigt nicht gleichmäßig und ohne Unterbrechung an, kann das auf eine zeitweise Unterbrechung des Temperatursignals zurückzuführen sein. In diesem Fall:

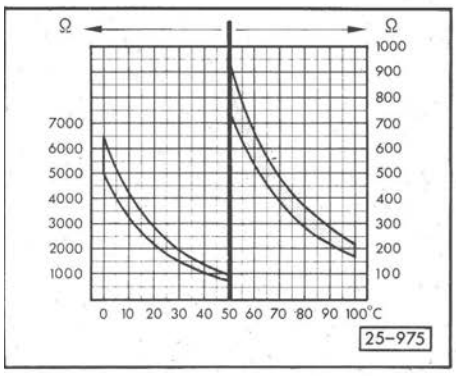
-G62 elektrisch prüfen

- Zündung ausschalten.

- Stecker vom -G62 abziehen - siehe Einbauorte-Übersicht, Seite 24-3.



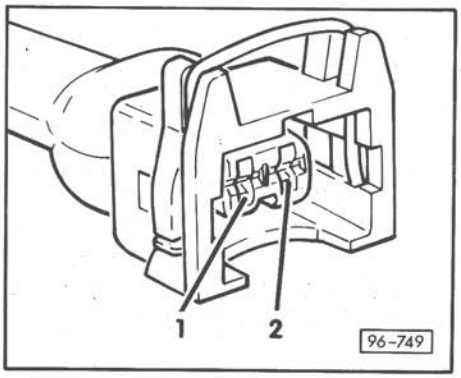
◄ - Widerstandsmessung mit Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen den Kontakten 1 und 2 des Gebers durchführen.



◄ - Sollwerte:
- bei 20° C Kühlmitteltemperatur ca. 2,5 kOhm
- bei 80° C Kühlmitteltemperatur ca. 330 Ohm

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Geber ersetzen.

cardiagn.com



Leitungsverbindungen zum -G62 prüfen

- Zündung ausschalten.
- Stecker vom -G62 abziehen - siehe Einbauorte-Übersicht, Seite 24-3.
- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.
- Leitung von Kontakt 1 des Steckers vom -G62 zur Buchse 42 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.
- Leitung von Kontakt 2 des Steckers vom -G62 zur Buchse 17 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.
- Beide Leitungen auf Kurzschluß zueinander prüfen.
- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.
- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

GEBER FÜR ANSAUGLUFTTEMPERATUR -G42 PRÜFEN

- Luftfilter abbauen.
- Meßwerteblock lesen und Anzeigegruppe 02 anwählen - siehe Reparaturgruppe 01.

Hinweis:
Zur Prüfung vom -G42 nur Zündung einschalten.

Messwerteblock lesen			2
1	2	3	4

Anzeige am Display:

(1 ... 4 = Anzeigefelder)

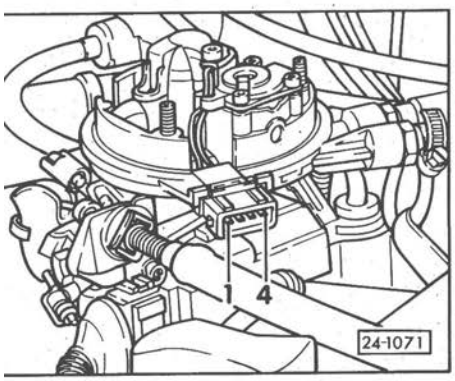
-G42 mit handelsüblichem Kältespray einsprühen oder mit Druckluft abblasen, dabei Anzeigefeld 4 beobachten. Der Anzeigewert muß dabei absinken.

- Ändert sich der Anzeigewert nicht:

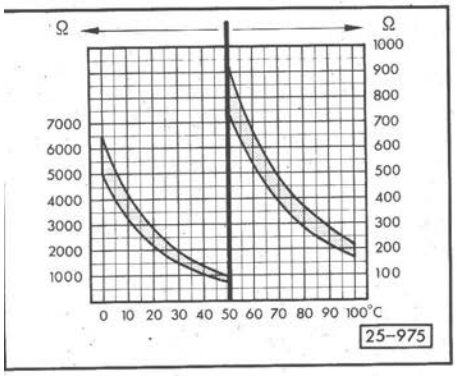
-G42 elektrisch prüfen

- Zündung ausschalten.
- Stecker vom -G42 abziehen, siehe Einbauorte-Übersicht Seite 24-3.

cardiagn.com

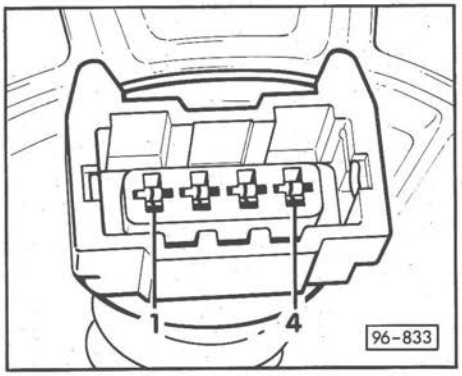


◄ - Widerstandsmessung mit Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen den Kontakten 1 und 4 des Gebers durchführen.



◄ - Sollwert - siehe Abb.

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Geber für Ansauglufttemperatur -G42 ersetzen.



Leitungsverbindungen zum -G42 prüfen

- Zündung ausschalten.

- Luftfilter abbauen.

- Stecker vom -G42 abziehen - siehe Einbauorte-Übersicht, Seite 24-3.

- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

◄ - Leitung von Kontakt 1 des Steckers vom -G42 zur Buchse 43 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Leitung von Kontakt 4 des Steckers vom -G42 zur Buchse 17 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Alle vier Leitungen des Steckers auf Kurzschluß zueinander prüfen.

- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

cardiagn.com

LAMBDA-SONDE -G39 UND LAMBDA-REGELUNG PRÜFEN

Funktion der Lambda-Regelung prüfen

- Meßwerteblock lesen und Anzeigegruppe 00 anwählen - siehe Reparaturgruppe 01.

Messwerteblock lesen
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

◄ - Anzeige im Anzeigefeld 5 prüfen
- Sollwert: 128 ± 30
- Die Anzeige darf nicht fest auf dem Mittelwert 128 stehen, sondern muß pendeln.

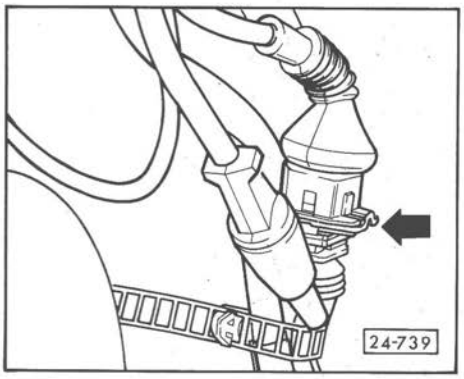
- Steht die Anzeige fest auf dem Mittelwert 128, sind folgende Fehler möglich:

- Elektrischer Fehler in der Lambda-Regelung (Leitungsunterbrechung, Kurzschluß, Sonde oder Steuergerät defekt)
- Lambda-Sonde zu kalt durch defekte Sondenheizung

- Anzeige im Anzeigefeld 6 prüfen,
- Sollwert: 0 ... 31 und 224 ... 255

- Liegt der Anzeigewert außerhalb des Sollwertbereiches, sind folgende Fehler möglich:

- Kraftstoffsystemdruck zu hoch oder zu niedrig
- Undichtigkeit der Abgasanlage zwischen Motor und Lambda-Sonde
- Unterdruckschlauch abgefallen

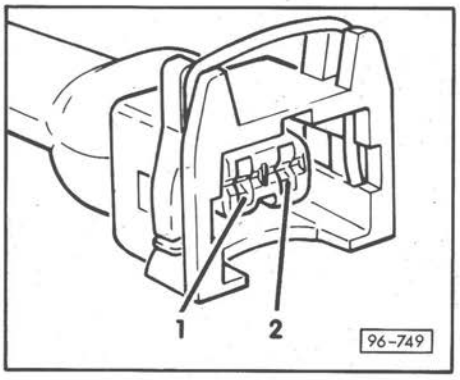


Lambda-Sondenheizung -Z19 prüfen

Hinweis:
Der Motor mit den Motorkennbuchstaben ABM hat keine Lambda-Sondenheizung.

Prüfvoraussetzung:
- Sicherung 25 i.O.
- Kraftstoffpumpenrelais i.O.

◄ - Steckverbindung der Lambda-Sondenheizung (Pfeil) trennen.



◄ - Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zur Spannungsmessung zwischen den Kontakten 1 und 2 des Steckers anschliessen.

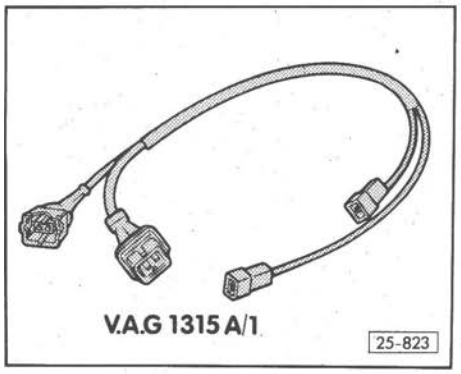
- Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.

Sollwert: ca. Batteriespannung

Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.

Wird der Sollwert erreicht:

cardiagn.com



◄ - Meßleitung V.A.G 1315 A/1 zwischen Steckverbindung der Lambda-Sondenheizung schalten.

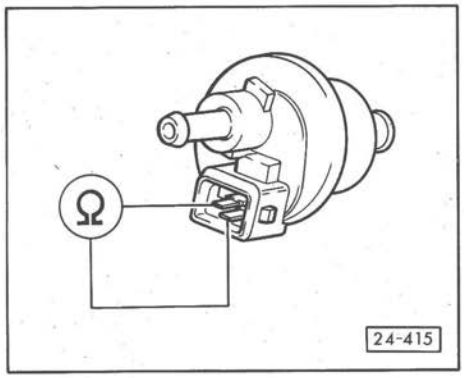
- Handmultimeter mit Hilfsleitungen an die Meßanschlüsse der Meßleitung anschließen, auf Meßbereich 10 A stellen.

- Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.

Sollwert: 0,5 ... 3,0 A

(Der Strom nimmt mit zunehmender Erwärmung der Sonde ab).

Wird der Sollwert nicht erreicht, Lambda-Sonde -G39 ersetzen.



MAGNETVENTIL 1 FÜR AKTIVKOHLEBEHÄLTER -N80 PRÜFEN

-N80 elektrisch prüfen

- Stellglieddiagnose durchführen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Wird -N80 nicht angesteuert, Zündung ausschalten.

- Stecker vom -N80 abziehen - siehe Einbauorte-Übersicht, Seite 24-3.

◄ - Widerstandsmessung mit V.A.G 1526 zwischen den Kontakten des Magnetventils durchführen.

- Sollwert: 35 ... 55 Ohm bei ca. 20° C.

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 ersetzen.

Spannungsversorgung vom -N80 prüfen

- Zündung ausschalten.

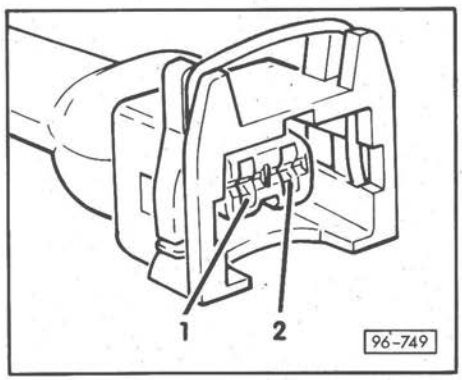
- Stecker vom -N80 abziehen - siehe Einbauorte-Übersicht, Seite 24-3.

◄ - Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen Kontakt 2 des Steckers und Masse anschließen.

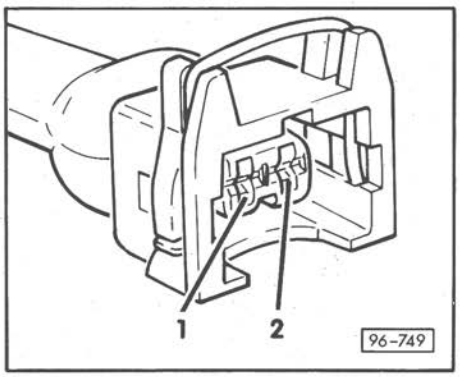
- Meßbereich 20 V einschalten.

- Zündung einschalten.

Sollwert: ca. Batteriespannung



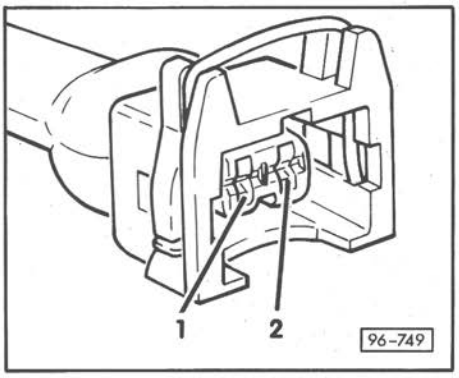
cardiagn.com



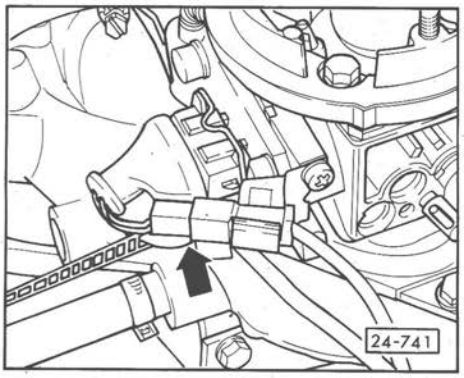
- Wird der Sollwert nicht erreicht:
  - Sicherung 21 defekt
  - Leitungsverbindung von Kontakt 2 des Steckers zur Sicherung 21 auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Masse prüfen.
- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

Leitungsverbindung zum -N80 prüfen

- Zündung ausschalten.
- Stecker vom -N80 abziehen - siehe Einbauorte-Übersicht, Seite 24-3.
- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.



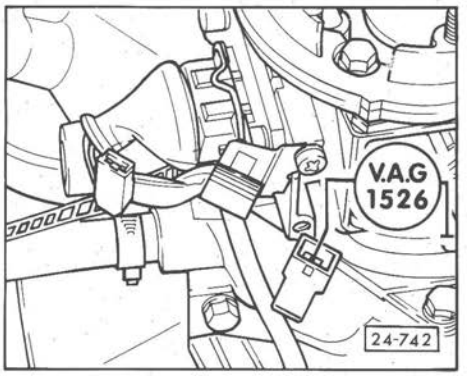
- Leitung von Kontakt 1 des Steckers zur Buchse 3 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.
- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.
- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.



ANSAUGROHRVORWÄRMER -N51 UND RELAIS FÜR ANSAUGROHRVORWÄRMUNG -J81 PRÜFEN

-N51 elektrisch prüfen:

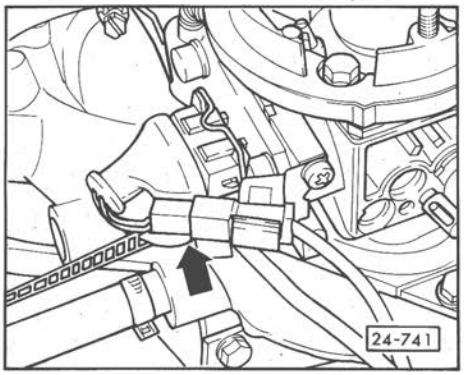
- Luftfilter abbauen.
- Kabelbinder auftrennen.
- Steckerkupplung für -N51 aus Halter an Zentraleinspritzeinheit drücken und Steckverbindung trennen.



- Widerstandsmessung mit Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen weißem Stecker vom -N51 und Masse durchführen.

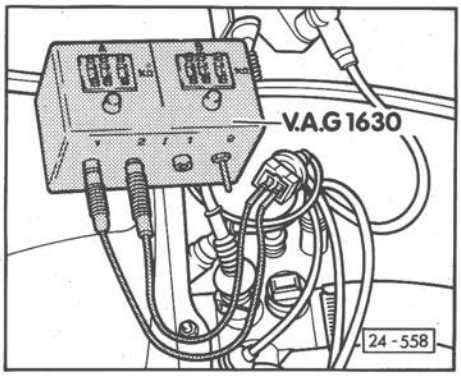
  Sollwert: 0,25 ... 0,50 Ohm
  bei Temperatur von ca. 20° C
- Wird der Sollwert nicht erreicht, Ansaugrohrvorwärmer -N51 ersetzen.

cardiagn.com



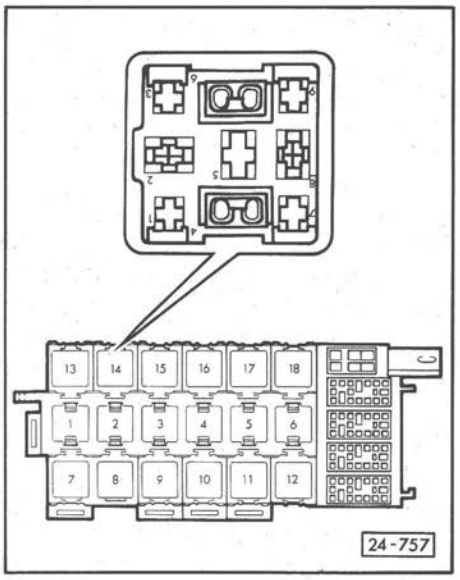
Ansteuerung vom -N51 prüfen

- Steckerkupplung für -N51 aus Halter an Zentraleinspritzeinheit drücken und Steckverbindung trennen.
- Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen weißem Stecker des Leitungsstranges und Masse anschließen.
- Meßbereich 20 V einschalten.



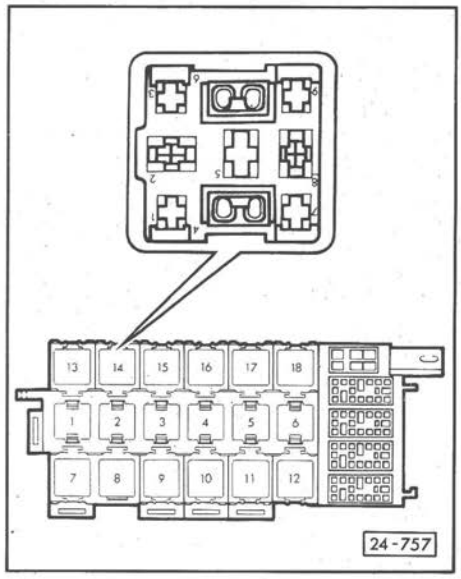
- Stecker vom Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 (2-polig) abziehen.
- Digital-Potentiometer V.A.G 1630 Seite A mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 an den abgezogenen Stecker anschließen.
- Seite A des Digital- Potentiometers auf 1,5 kOhm einstellen.
- Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
- Sollwert am V.A.G 1526: ca. Batteriespannung
- Prüfung mit 0,4 kOhm wiederholen

  Sollwert am V.A.G 1526: 0V



- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitung vom weißen Stecker des Kabelstranges zu Kontakt 8 von Relaisplatz 14 auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Masse prüfen.
- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

cardiagn.com



Relais für Ansaugrohrvorwärmung -J81 prüfen

- Zündung ausschalten.

◄ - Relais für Ansaugrohrvorwärmung aus Zusatzrelaisträger hinter der Ablage Fahrerseite, Relaisplatz 14 ziehen.

- Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen Kontakt 2 vom Relaisplatz 14 und an Masse anschliessen.

- Meßbereich 20 V einschalten.

Sollwert: ca. Batteriespannung

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan beseitigen.

- Handmultimeter V.A.G 1526 zwischen Kontakt 6 vom Relaisplatz 14 und Masse anschließen.

- Meßbereich 20 V einschalten.

- Zündung einschalten.

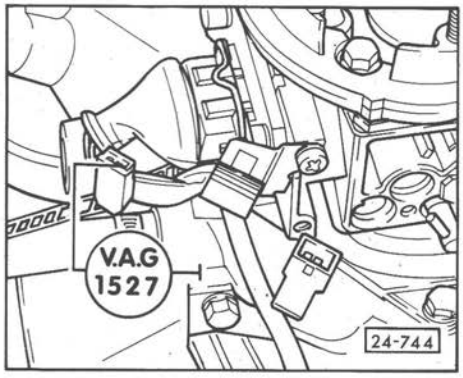
Sollwert: ca. Batteriespannung

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan beseitigen.

- Zündung ausschalten.

- J81 auf Relaisplatz 14 aufstecken.

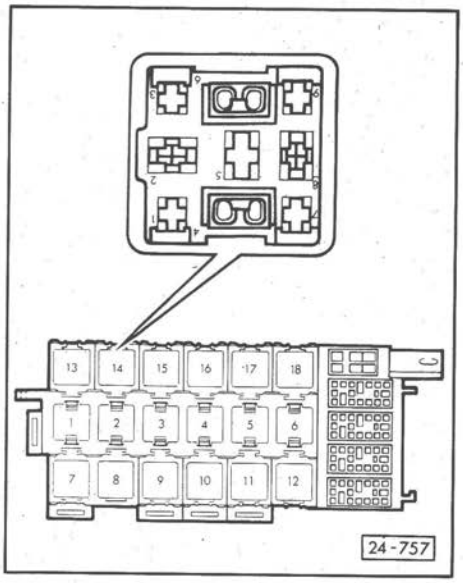
- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.



- Buchse 28 der Prüfbox mit Buchse 1 der Prüfbox verbinden.

◄ - Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Meßleitungen ans V.A.G 1594 zwischen weißem Stecker des Kabelstranges und Masse anschließen.

- Zündung einschalten, die Diodenprüflampe muß leuchten.



◄ - Leuchtet die Diodenprüflampe nicht, Leitungsverbindung von Kontakt 4 am Relaisplatz 14 zur Buchse 28 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Relais für Ansaugrohrvorwärmung -J81 ersetzen.

- Leuchtet die Diodenprüflampe beim Einschalten der Zündung auf, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

cardiagn.com

ANSAUGLUFTVORWÄRMUNG PRÜFEN

- Motor kalt
  (Ansauglufttemperatur unter 35° C)

- Luftfilterdeckel und Filtereinsatz ausbauen.

- Stellung und Leichtgängigkeit der Regelklappe im Luftfiltergehäuse prüfen.

  Regelklappe muß den Warmluftstutzen verschließen.

- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
  sen.

  Regelklappe muß den Kaltluftstutzen verschließen.

  Andernfalls:

- Unterdruckleitungen am Temperaturregler abziehen und zusammenstecken.

  Bleibt der Warmluftstutzen verschlossen, ist die Unterdruckdose defekt.

  Verschließt die Regelklappe den Kaltluftstutzen, ist der Temperaturregler defekt.

Hinweis:
- Bei laufendem Motor ist die Stellung der Regelklappe von der Temperatur des Temperaturreglers abhängig:

unter 35° C	Temperaturregler offen Kaltluftstutzen verschlossen
über 45° C	Temperaturregler zu Warmluftstutzen verschlossen

GESCHWINDIGKEITSSIGNAL PRÜFEN

Prüfvoraussetzung:
- Funktion des Tachometers i.O., prüfen - siehe Reparaturleitfaden Elektrische Anlage, Reparaturgruppe 90

- Probefahrt durchführen und dabei Meßwerteblock lesen (Anzeigegruppe 04 anwählen) - siehe Reparaturgruppe 01.
  - Bedienung des V.A.G 1551 durch eine zweite Person!

Messwerteblock lesen			4
1	2	3	4

◄ Anzeige am Display:

- Anzeige im Anzeigefeld 3 prüfen.

Geschwindigkeit des Fahrzeuges	Anzeige im Anzeigefeld 3
0 ... 4 km/h	0
4 ... 7 km/h	4
>7 km/h	>7

- Wird die Geschwindigkeit nicht angezeigt, Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Leitung von Buchse 36 der Prüfbox zur Klemme 18 im Schalttafeleinsatz auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

cardiagn.com

ZUSATZSIGNAL KLIMAANLAGE UND KOMPRESSORABSCHALTUNG PRÜFEN

Durch dieses Signal von der Klimaanlage wird beim Einschalten des Klimakompressors der Vorsteuerwert für die Leerlaufstabilisierung angehoben, damit die Leerlaufstabilisierung im Mittelbereich des Regelfeldes bleibt.

Beim Beschleunigen aus dem Stand und aus niedriger Geschwindigkeit wird der Klimakompressor vom Monomotronic-Steuergerät für ca. 12 Sek. abgeschaltet. Wird das Gaspedal früher losgelassen, so verringert sich die Zeit auf min. 3 Sek.

Prüfvoraussetzungen:
- Funktion der Klimaanlage i.O.
- Kein Fehler im Fehlerspeicher
- Fahrzeug hat Raumtemperatur (wärmer als + 15° C)

- Motor im Leerlauf laufen lassen. (Klimaanlage ausgeschaltet)

- Meßwerteblock lesen und Anzeigegruppe 01 anwählen - siehe Reparaturgruppe 01.

Messwerteblock lesen			1
1	2	3	4

◄ Anzeige am Display:

- Anzeige im Anzeigefeld 4 prüfen.

- Die Betriebszustände "Klimakompressor ein" und "Klimaanlage ein" müssen auf "0" gesetzt sein.

- Klimaanlage einschalten.
(Niedrigste Temperatur und höchste Gebläsedrehzahl).

- Die Betriebszustände "Klimakompressor ein" und "Klimaanlage ein" müssen auf "1" gesetzt sein.

- Gaspedal schnell ganz durchtreten und wieder loslassen (kurzer Gasstoß).
Beim Durchtreten des Gaspedals muß der Betriebszustand "Klimakompressor ein" auf "0" gesetzt werden.

- Erfolgt die Anzeige nicht wie beschrieben, Zündung ausschalten.

- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Leitung von Buchse 35 der Prüfbox zur Klemme C12 der Bedien- und Anzeigeeinheit (bei vollautomatischer Klimaanlage) bzw. zur Klemme 87a vom Steuergerät für Magnetkupplung (bei manueller Klimaanlage) auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

- Liegt in der Leitungsverbindung kein Fehler vor, Funktion des Steuergerätes für Magnetkupplung -J153 bzw. der Bedien- und Anzeigeeinheit -E87 prüfen - siehe Reparaturleitfaden "Heizung, Klimaanlage".

cardiagn.com

- Ist die Funktion des Steuergerätes für Magnetkupplung bzw. der Bedien- und Anzeigeeinheit in Ordnung, Monomotronic-Steuergerät ersetzen.

LEITUNGSVERBINDUNGEN ZUM GETRIEBESTEUERGERÄT PRÜFEN

A - Signalleitung für Wählhebelposition

Durch dieses Signal wird bei eingelegter Fahrstufe die Leerlaufdrehzahl um ca. 50/min abgesenkt.

Prüfvoraussetzung:
Steuergerätecodierung i.O. - siehe Reparaturgruppe 01.

- Motor im Leerlauf laufen lassen.
- Wählhebelposition in "P" oder "N".
- Meßwerteblock lesen und Anzeigengruppe 01 anwählen - siehe Reparaturgruppe 01.

Messwerteblock lesen			1
1	2	3	4

◄ Anzeige am Display:

- Anzeige im Anzeigefeld 4 prüfen.
- Der Betriebszustand "Fahrstufe" muß auf "0" gesetzt sein.
- Fahrstufe einlegen.
- Der Betriebszustand "Fahrstufe" muß auf "1" gesetzt sein.
- Erfolgt die Anzeige nicht wie beschrieben, Zündung ausschalten.
- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

cardiagn.com

- Leitung von Buchse 12 der Prüfbox zur Klemme 20 des Getriebesteuergerätes auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

- Liegt in der Leitungsunterbrechung kein Fehler vor, Funktion des Getriebesteuergerätes prüfen - siehe Reparaturleitfaden "Automatisches Getriebe 097".

- Ist die Funktion des Getriebesteuergerätes in Ordnung, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

B - Signalleitung für Schaltvorgang

Durch dieses Signal wird beim Schaltvorgang kurzzeitig der Zündwinkel zurückgenommen, um den Schaltdruck zu mindern.

Prüfvoraussetzungen:
- Steuergerätecodierung i.O. - siehe Reparaturgruppe 01.

- Probefahrt durchführen und dabei Meßwerteblock lesen (Anzeigengruppe 01 anwählen) - siehe Reparaturgruppe 01.
  - Bedienung des V.A.G 1551 durch eine zweite Person!

Messwerteblock lesen			1
1	2	3	4

◄ Anzeige am Display:

- Anzeige im Anzeigefeld 4 prüfen.

- Der Betriebszustand "Momentreduzierung" muß muß innerhalb einer Fahrstufe auf "1" gesetzt sein, jedoch während eines Schaltvorgangs auf "0".

- Erfolgt die Anzeige nicht wie beschrieben, Zündung ausschalten.

- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Leitung von Buchse 34 der Prüfbox zur Klemme 28 des Getriebesteuergerätes auf Unterbrechung und Kurzschluß beseitigen.

- Liegt in der Leitungsverbindung kein Fehler vor, Funktion des Getriebesteuergerätes prüfen - siehe Reparaturleitfaden "Automatisches Getriebe 097".

- Ist die Funktion des Getriebesteuergerätes in Ordnung, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

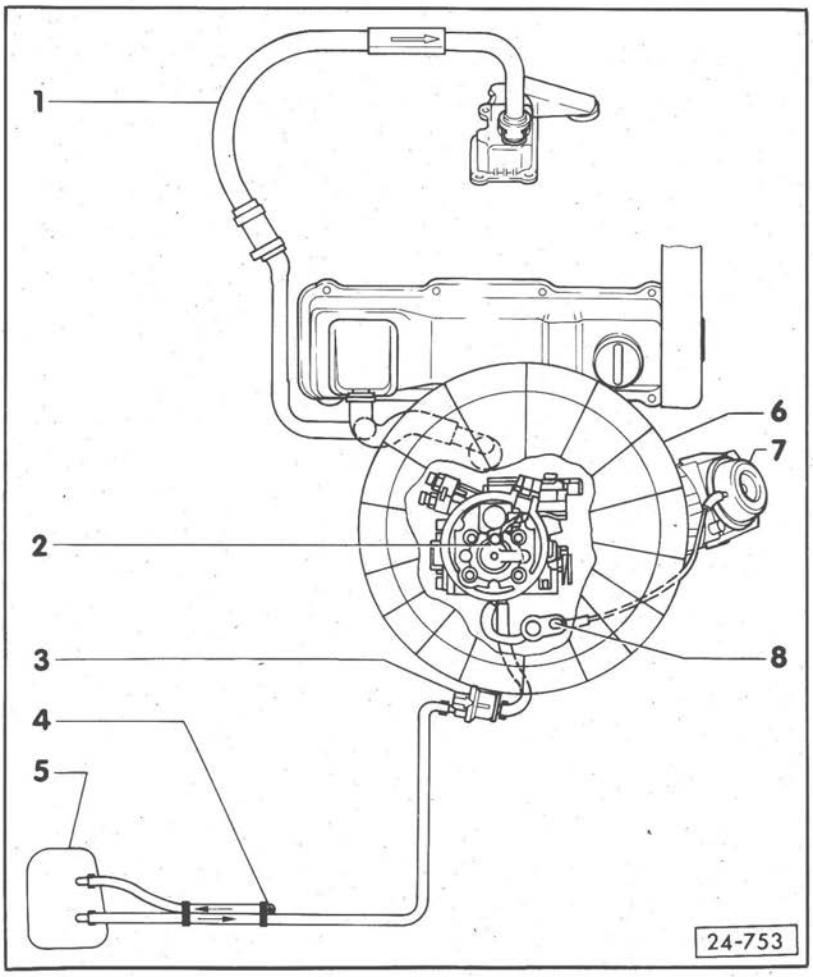
cardiagn.com

ANSTEUERUNG DES DREHZAHLMESSERS PRÜFEN

Hinweise:
- Der Drehzahlmesser im Schalttafeleinsatz wird vom Monomotronic-Steuergerät angesteuert.
- Drehzahlsignal prüfen - siehe Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche "Elektrik und Einbauorte".

ANSTEUERUNG DES BORDCOMPUTERS (VERBRAUCHSANZEIGE) PRÜFEN

Hinweise:
- Der Bordcomputer im Schalttafeleinsatz wird vom Monomotronic-Steuergerät angesteuert.
- Verbrauchssignal prüfen - siehe Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche "Elektrik und Einbauorte".



UNTERDRUCKANSCHLÜSSE

1- Kurbelgehäuseentlüftung

2- Einspritzeinheit

3- Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80

4- vom Kraftstoffbehälter

5- Aktivkohlebehälter

6- Luftfiltergehäuse

7- Unterdruckdose für Ansaugluftvorwärmung

8- Temperaturregler für Ansaugluftvorwärmung
- Einbaulage: Schlauchanschluß aus Messing zur Unterdruckdose für Ansaugluftvorwärmung.
- Ansaugluftvorwärmung prüfen - Seite 24-55

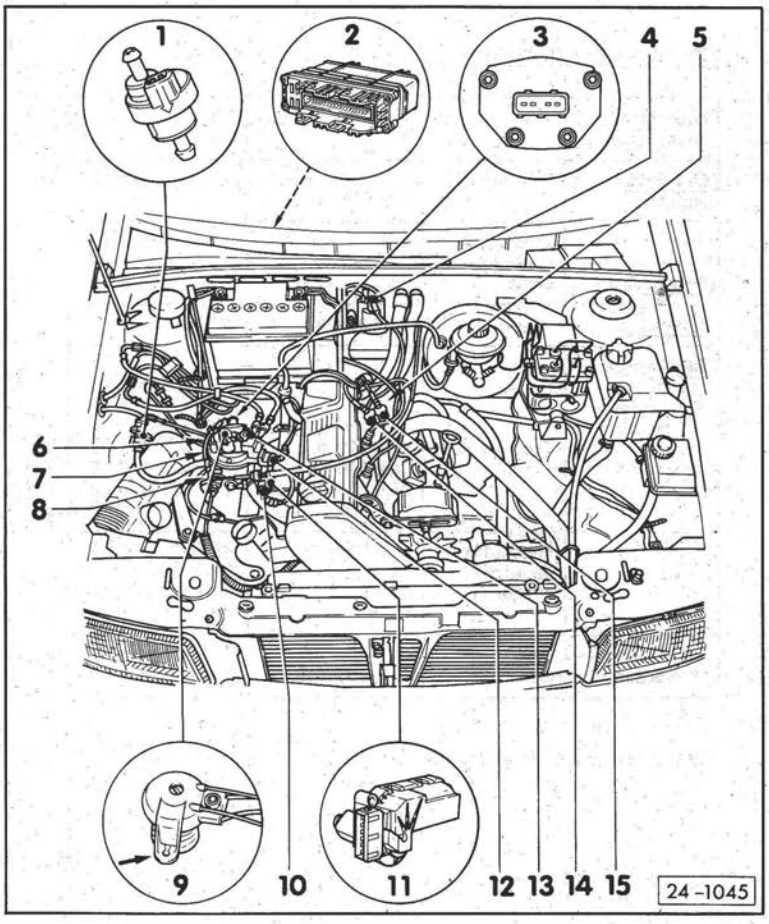
cardiagn.com

MONOMOTRONIC EINSPRITZ- UND ZÜNDANLAGE

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Um Verletzungen von Personen und/oder eine Zerstörung der Zünd- und Einspritzanlage zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:

- Zündleitungen bei laufendem Motor bzw. bei Anlaßdrehzahl nicht berühren bzw. abziehen.
- Leitungen der Zünd- und Einspritzanlage - auch Meßgeräteleitungen - nur bei ausgeschalteter Zündung ab- und anklemmen.
- Wenn der Motor mit Anlaßdrehzahl betrieben werden soll, ohne daß er anspringt z.B. bei der Kompressionsdruckprüfung, dreipoligen Stecker von der Leistungsendstufe an der Zündspule abziehen und Sicherung 13 entfernen.
- Starthilfe mit Schnellader ist nur bis 1 Minute mit max. 16,5 Volt zulässig.
- Die Motorwäsche ist nur bei ausgeschalteter Zündung durchzuführen.
- Die Batterie ist nur bei ausgeschalteter Zündung komplett abzuklemmen bzw. anzuschließen.
- Zum Anschluß von Meßgeräten (z.B. Diodenprüflampe V.A.G 1527, Handmultimeter V.A.G 1526 usw.) ist immer das Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 zu verwenden.



EINBAUORTE - ÜBERSICHT

1- Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80

2- Steuergerät -J257 für Monomotronic
- aus- und einbauen - siehe Reparaturgruppe 01

3- Drosselklappenpotentiometer -G69
- bei automatischem Getriebe 7-polig

4- Zündspule -N und Leistungsendstufe -N70

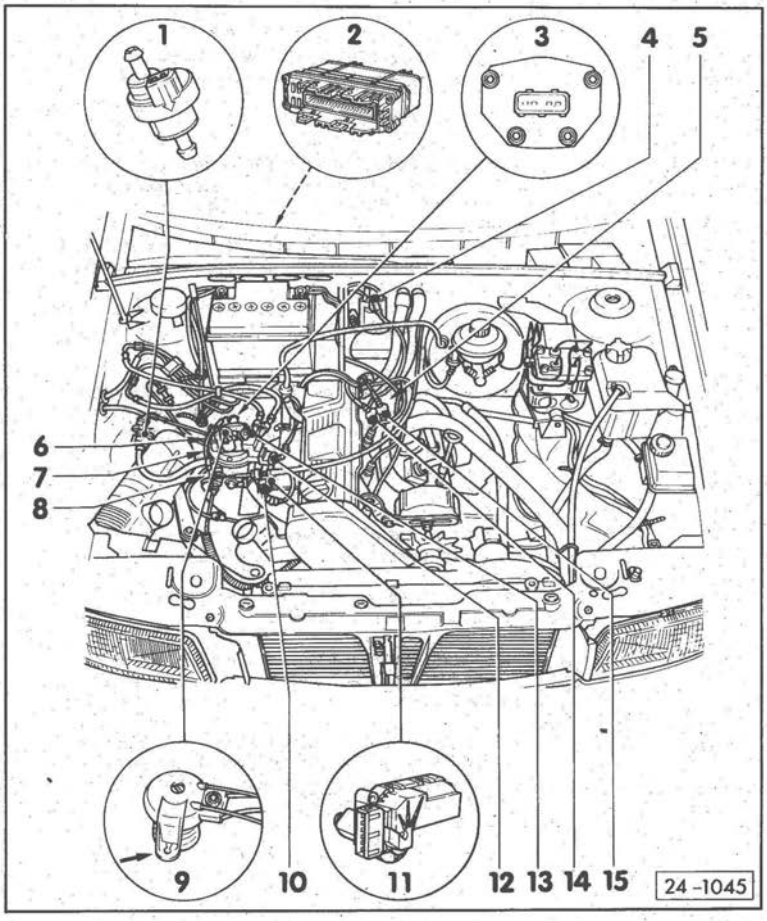
5- Zündverteiler -O mit Hallgeber -G40

6- Steckverbindung der Lambdasonde -G39 und Lambdasondenheizung -Z19

7- Lambdasonde -G39 und Lambdasondenheizung -Z19

8- Ansaugrohrvorwärmer -N51

cardiagn.com



9- Einspritzventil -N30 und Geber für Ansaugluftemperatur -G42 (Pfeil)

10- Anschlußstecker für Drosselklappensteller -V60, Leerlaufschalter -F60 und Geber für Drosselklappensteller -G127

11- Drosselklappensteller -V60, Leerlaufschalter -F60 und Geber für Drosselklappensteller -G127
- -G127 ist nur bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe vorhanden

12- Anschlußstecker für Einspritzventil -N30 und Geber für Ansaugluftemperatur -G42

13- Druckregler für Kraftstoffdruck

14- Geber für Kühlmitteltemperatur -G62

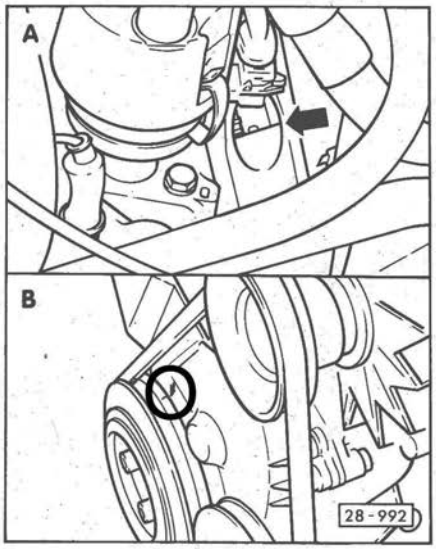
15- Geber für Kühlmitteltemperaturanzeige -G2 und Schalter für Heißleuchte -F14

EINSTELLDATEN, ZÜNDKERZEN

Motorkennbuchstaben		ABT	ABM
Zündzeitpunkt*	Prüfwert	4 ... 8° vor OT	4 ... 8° vor OT
	Einstellwert	6 ± 1° vor OT	6 ± 1° vor OT
Drehzahl	1/min	750 ... 1000	750 ... 1000
Zündfolge		1 - 3 - 4 - 2	1 - 3 - 4 -2
Zündkerzen • Anzugsdrehmoment: 30 - 5 Nm	Typ: VW/Audi	101 000 005 AB 101 000 001 AC 101 000 007 AB 101 000 027 AA	101 000 005 AD 101 000 001 AE 101 000 007 AC
	Herstellerbezeichnungen	W 7 DTC 14-7 DTU N 7 BYC BP 6 ET	W8 DTC 14-8 DTU N9 BYC
Elektrodenabstand	mm	0,7 ... 0,9	0,9 ... 1,1

* Motoröltemperatur mind. 80° C

cardiagn.com



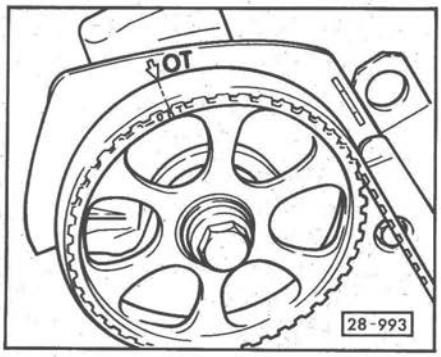
ZÜNDVERTEILER EINBAUEN

A - Motor eingebaut

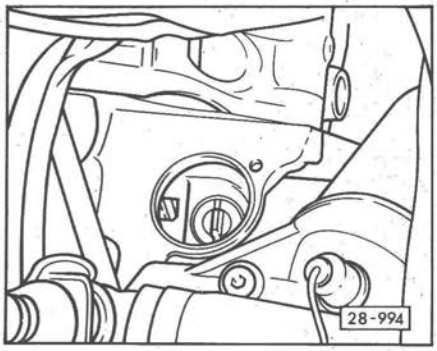
◄ - Schwungrad auf OT - Zylinder 1 stellen.

B - Motor ausgebaut:

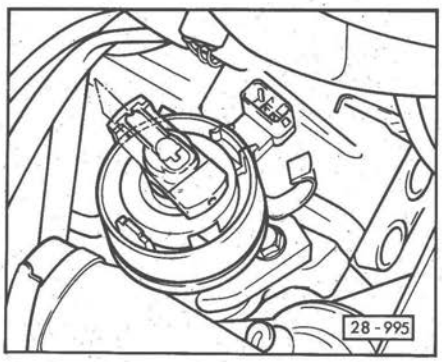
- Markierung auf Schwingungsdämpfer (Riemenscheibe) muß mit Pfeil auf dem Zahnriemenschutz übereinstimmen.



◄ - Markierung am Nockenwellenrad muß mit Pfeil auf Zahnriemenschutz oben fluchten.



◄ - Aufnahmezapfen der Ölpumpenwelle parallel zur Kurbelwelle stellen.



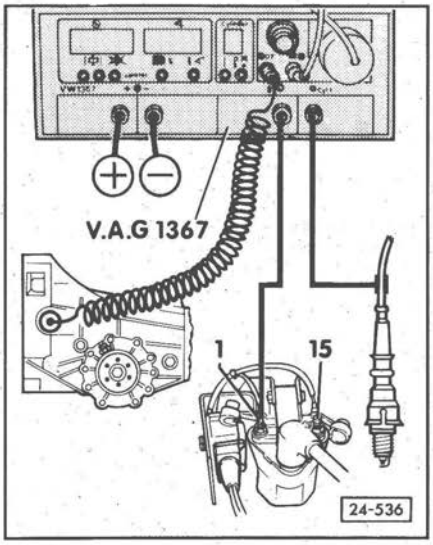
◄ - Verteilerläufer so stellen, daß er zur Markierung für Zylinder 1 am Verteilergehäuse zeigt.

- Zündverteiler einsetzen.

- Zündverteilerkappe vor dem Aufsetzen reinigen, auf Risse, Spuren von Kriechströmen achten, ggf. ersetzen.

- Zündzeitpunkt prüfen und einstellen - Seite 28-7.

cardiagn.com



ZÜNDZEITPUNKT PRÜFEN UND EINSTELLEN

◄ - Prüfgerät V.A.G 1367 nach Bedienungsanleitung anschließen.

Hinweise:
- Es ist besonders darauf zu achten, daß der OT-Geber des Prüfgerätes bis zum Anschlag in das Getriebegehäuse gesteckt wird.
- Der Zündzeitpunkt wird auf dem Prüfgerät direkt angezeigt. Das Anblitzen der Zündzeitpunktkerben ist nicht erforderlich.

- Fehlerspeicher abfragen und löschen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Motor weiter im Leerlauf laufen lassen.

- Grundeinstellung des Motors bis zur Displayanzeige "System in Grundstellung 1" einleiten - siehe Reparaturgruppe 01.

System in Grundstellung			1
1	2	3	4

◄ Anzeige am Display:

- Anzeige im Anzeigefeld 2 beobachten.

Sollwert: mind. 85° C

- Zündzeitpunkt am V.A.G 1367 ablesen.

Sollwerte: Prüfwert : 4 ... 8° vor OT
Einstellwert: 6 ± 1° vor OT

Der Zündzeitpunkt wird durch Verdrehen des Verteilers eingestellt.

- ⟶-Taste am V.A.G 1551 drücken.

- Drehzahl kurzfristig auf über 2500/min erhöhen.

- Motor im Leerlauf laufen lassen.

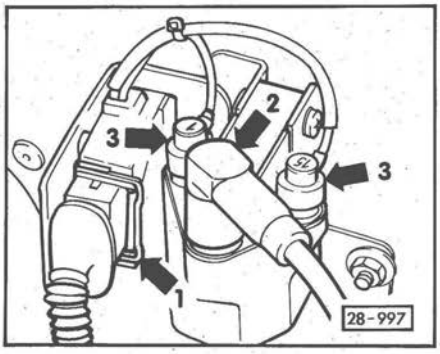
Der Zündzeitpunkt kann im Bereich

2 ... 10° vor OT

schwanken.

Nach Zündzeitpunkteinstellung, Leerlauf und CO-Gehalt prüfen - siehe Reparaturgruppe 24.

cardiagn.com

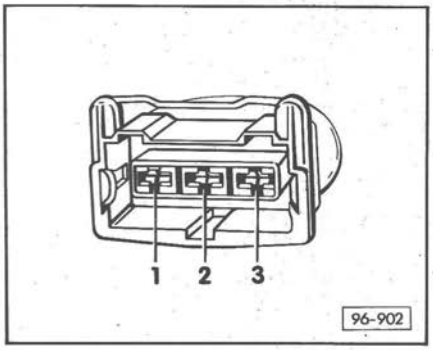


ZÜNDSPULE -N MIT LEISTUNGSENDSTUFE -N70 PRÜFEN

Prüfvoraussetzung:
- Sicherung 27 i.O.

A - Ansteuerung der Zündspule prüfen

- Stecker -1- von der Leistungsendstufe abziehen und Kappen -3- abnehmen.

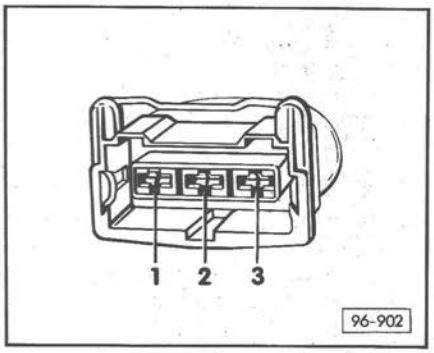


- Handmultimeter V.A.G 1526 zur Spannungsmessung mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 nacheinander zwischen Kontakt 1 und Masse sowie Kontakt 1 und 3 schalten.

- Zündung einschalten.

  Sollwert: ca. Batteriespannung

  Werden die Sollwerte nicht erreicht, Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan beseitigen.



- Handmultimeter mit Hilfsleitungen zwischen Kontakt 2 und 3 (Masse) anschließen.

- Motor mit Anlasser durchdrehen.

  Sollwert: mind. 2 Volt

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Zündung ausschalten.

- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

- Leitung von Kontakt 2 des Steckers zur Buchse 24 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Ggf. Kurzschluß bzw. Unterbrechung beseitigen.

- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

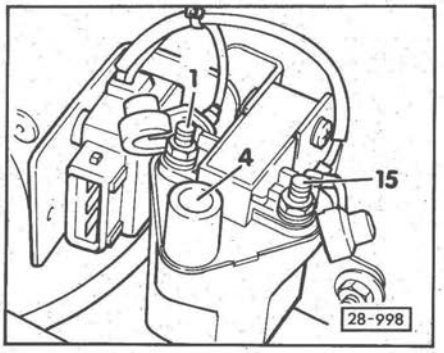
B - Sekundärwiderstand prüfen

Hinweis:
- Leitungen zwischen Leistungsendstufe und Zündspule auf Korrosion bzw. Beschädigung prüfen.

Stecker von der Leistungsendstufe abgezogen.

- Leitung Klemme 4 von der Zündspule abziehen.

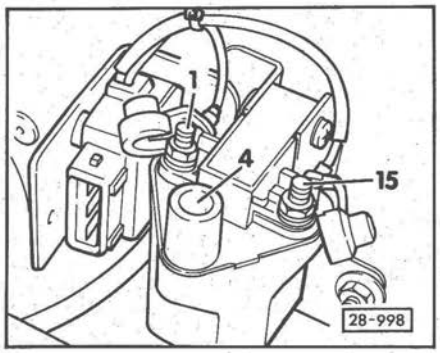
cardiagn.com



- Handmultimeter mit Hilfsleitungen zur Widerstandsmessung zwischen den Klemmen 1 und 4 der Zündspule anschließen.

  Sollwert: 5 ... 9 kOhm

  Wird der Sollwert nicht erreicht, Zündspule ersetzen.



C - Primärwiderstand prüfen

- Handmultimeter mit Hilfsleitungen zur Widerstandsmessung zwischen den Klemmen 1 und 15 der Zündspule anschließen.

  Sollwert: 0,5 ... 1,5 Ohm

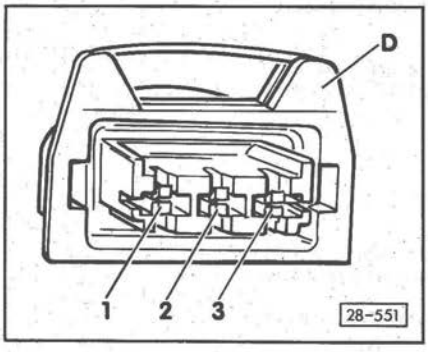
  Wird der Sollwert nicht erreicht, Zündspule ersetzen.

Hinweis:
- Werden die Sollwerte bei der Prüfung der Zündspule mit Leistungsendstufe erreicht und der Motor läuft nicht (kein Zündzeitpunkt), Zündspule mit Leistungsendstufe ersetzen. (Die Leistungsendstufe ist nicht in Funktion zu prüfen).

HALLGEBER -G40 PRÜFEN

Hinweis:
Zur Prüfung des Hallgebers Stecker von der Leistungsendstufe der Zündspule abziehen.

- Stecker des Hallgebers am Zündverteiler abziehen.



- Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zur Spannungsmessung an den äußeren Kontakten 1 (Masse) und 3 des Steckers -D- anschließen.

- Meßbereich 20 V einschalten.

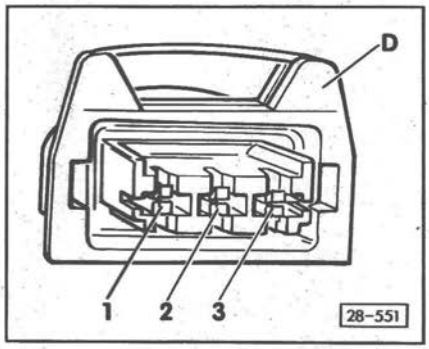
- Zündung einschalten.

  Sollwert: mind. 9 Volt

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Zündung ausschalten.

- Prüfbox anschließen - siehe Reparaturgruppe 01.

cardiagn.com



◄ - Leitung zwischen Kontakt 2 des Steckers zur Buchse 13 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Leitung zwischen Kontakt 3 des Steckers zur Buchse 8 der Prüfbox auf Unterbrechung und Kurzschluß nach Plus bzw. Minus prüfen.

- Beide Leitungen auf Kurzschluß zueinander prüfen.

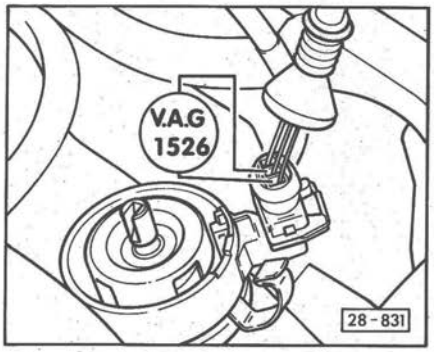
- Ggf. Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß beseitigen.

- Liegt weder eine Leitungsunterbrechung noch ein Kurzschluß vor, Monomotronic-Steuergerät -J257 ersetzen.

Wird der Sollwert erreicht, Gummitülle am Stecker des Hallgebers zurückschieben.

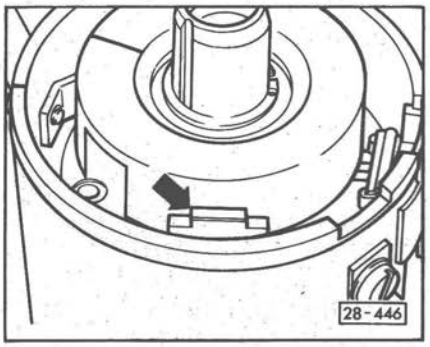
- Stecker wieder auf den Hallgeber am Zündverteiler aufstecken.

Hinweis:
● Klemmbügel für Zündverteilerkappe darf nicht in das Gebersystem kippen.



- Zündverteilerkappe, -läufer und Staubschutzkappe abnehmen.

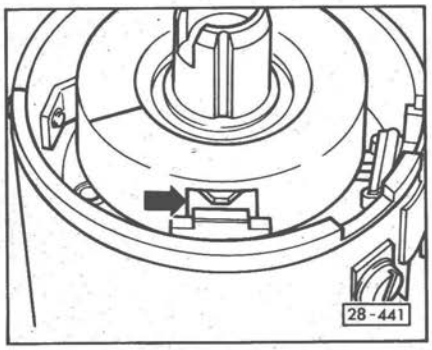
◄ - Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen zur Spannungsmessung aus V.A.G 1594 von hinten zwischen den Kontakten 1 (Masse) und 2 (Signal) am Stecker des Hallgebers anschließen.



- Zündung einschalten.

◄ - Kurbelwelle soweit verdrehen, bis das Fenster außerhalb der Hallschranke steht.

Sollwert: mind. 4 Volt



◄ - Kurbelwelle soweit verdrehen, bis das Fenster voll in der Hallschranke steht.

Sollwert: 0 ... 0,5 Volt

Wird der Sollwert nicht erreicht, Hallgeber ersetzen.

Wird der Sollwert erreicht, Monomotronic-Steuergerät ersetzen.

cardiagn.com

cardiagn.com

Reparaturleitfaden
Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABK	ABM	ABB	ADA

Heft 4-Zyl. Einspritzmotor (2-Ventiler), Mechanik

Ausgabe 09.91

cardiagn.com

Service.

Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABK	ABM	ABB	ADA					

Heft **4-Zyl. Einspritzmotor (2-Ventiler), Mechanik**
Ausgabe 09.91

Tragen Sie bitte bei Ablage eines Technischen Merkblattes die Merkblatt-Nr. hinter der entsprechenden Reparaturgruppe ein. Sie können dann beim Benutzen des Reparaturleitfadens auf einen Blick sehen, ob zu der Reparaturgruppe, in der Sie sich informieren wollen, Technische Merkblätter erschienen sind.

Reparaturgruppe	Technische Merkblätter					
00 Technische Daten	**2**	**6**				
10 Motor aus- und einbauen						
13 Kurbeltrieb	**2**	**6**				
15 Zylinderkopf, Ventiltrieb	**2**					
17 Schmierung						
19 Kühlung						
20 Kraftstoffversorgung	**1**	**2**	**6**			
26 Abgasanlage	**3**	**5**	**6**			
Motorkennbuchstaben: ABT / ABM	**4**					

Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

Der Reparaturleitfaden ist nur für den Gebrauch innerhalb der Volkswagen- und Audi-Organisation vorgesehen; eine Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

© 1991 Volkswagen AG

Printed in Germany
000.5457.29.00

cardiagn.com

Inhaltsverzeichnis

00 Technische Daten	Seite
Technische Daten	00-1
- Motornummer	00-1
- Motormerkmale	00-2
10 Motor aus- und einbauen	**Seite**
Motor aus- und einbauen	10-1
- Anzugsdrehmomente	10-9
13 Kurbeltrieb	**Seite**
Motor zerlegen und zusammenbauen	13-1
- Zahnriemen einbauen (Steuergerätezeiten einstellen)	13-8
- Keilriemenspannung für Generator einstellen	13-10
- Keilriemenspannung für Flügelpumpe der Servolenkung einstellen	13-11
Zylinderblock, Kurbelwelle, Schwungrad zerlegen und zusammenbauen	13-12
- Dichtung für Kurbelwelle - Schwingungsdämpferseite ersetzen	13-19
- Kurbelwellenmaße	13-20
- Mitnehmerscheibe einbauen	13-21
- Zündzeitpunktkerbe nachträglich einarbeiten	13-22
Kolben, Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	13-23
- Kolben- und Zylindermaße	13-28
15 Zylinderkopf, Ventiltrieb	**Seite**
Zylinderkopf aus- und einbauen	15-1
- Zylinderkopf einbauen	15-4
- Kompressionsdruck prüfen	15-5
Ventiltrieb instand setzen	15-6
- Ventilsitze nacharbeiten	15-11
- Hydraulische Tassenstößel prüfen	15-13
- Dichtring für Nockenwelle ersetzen	15-14
- Nockenwelle aus- und einbauen	15-15
- Ventilführungen prüfen	15-17
- Ventilführungen ersetzen	15-18
- Ventilschaftabdichtungen ersetzen (bei eingebauten Zylinderkopf)	15-19
17 Schmierung	**Seite**
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	17-1
- Öldruckschalter und Öldruck prüfen	17-4
19 Kühlung	**Seite**
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	19-1
- Kühlmittel ablassen und auffüllen	19-5

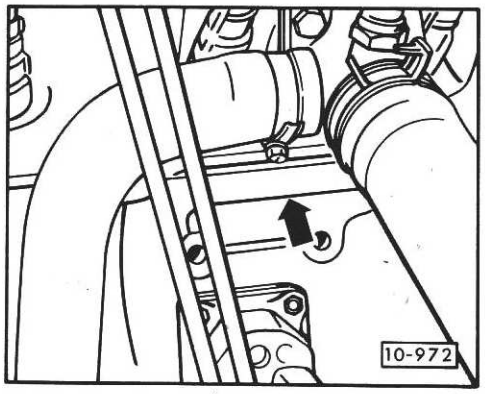
cardiagn.com

Inhaltsverzeichnis

20 Kraftstoffversorgung	Seite
Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	20-1
- Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffbehälter	20-5
- Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	20-6
- Einbaulage des Kraftstoffilters	20-7
- Fernbedienung V.A.G 1348/3A mit Adapterleitung V.A.G 1348/3-2 anschließen	20-7
- Kraftstoffpumpe prüfen	20-8
- Kraftstoffpumpenrelais prüfen	20-11
- Spannungsversorgung und Ansteuerung des Kraftstoffpumpenrelais -J17 prüfen	20-13
- Rückschlagventil der Kraftstoffpumpe prüfen	20-15
- Geber für Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen	20-17
- Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	20-20
- Kraftstoffpumpe zerlegen und zusammenbauen	20-21
- Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	20-22
Tankentlüftung mit Aktivkohlebehälter instand setzen	20-24
Gasbetätigung instand setzen	20-25
- Gaszug einstellen	20-26

26 Abgasanlage	Seite
Teile des Abgassystems aus- und einbauen	26-1
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten	26-3
- Anzugsdrehmomente	26-3

cardiagn.com



TECHNISCHE DATEN

MOTORNUMMER

Die Motornummer ist am Zylinderblock links eingeschlagen.

MOTORMERKMALE

Motorkennbuchstaben		ABT	ABK
Motormerkmale			
Fertigung	von	07.91	07.91
Hubraum	l	2,0	2,0
Leistung	kW bei 1/min	66/5400	85/5400
Drehmoment	Nm bei 1/min	148/3000	166/3200
Bohrung	Ø mm	82,5	82,5
Hub	mm	92,8	92,8
Verdichtung		8,9	10,5
Steuerzeiten bei 1 mm Ventilhub:			
Einlaß öffnet nach OT		11°	11°
Einlaß schließt nach UT		50°	50°
Auslaß öffnet vor UT		37°	37°
Auslaß schließt nach OT		2°	2°

cardiagn.com

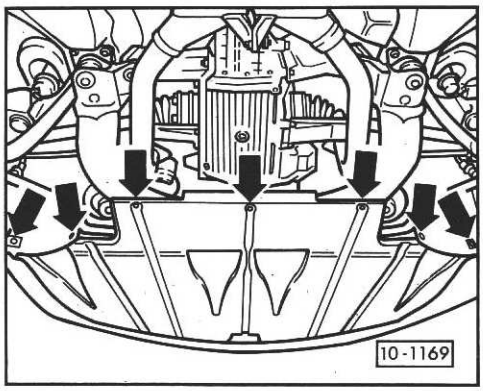
ROZ mind.	91 (bleifrei)	95* (Super bleifrei)
Einspritzung	Mono-Motronic	Digifant
Zündung	Mono-Motronic	Digifant
Katalysator	X	X
Lambda-Regelung	X	X
Klopfregelung	-	X
Zündfolge	1-3-4-2	1-3-4-2

* im Ausnahmefall 91 ROZ, jedoch verminderte Leistung

cardiagn.com

MOTOR AUS- UND EINBAUEN
==========

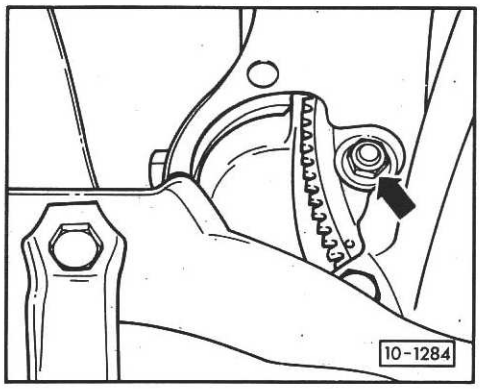
Hinweise zum Ausbauen:
- Der Motor wird ohne Getriebe nach oben ausgebaut.
- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen ist das Masseband an der Batterie abzuklemmen.
- Vor Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.
- Das Ab- und Anklemmen der Batterie darf nur bei ausgeschalteter Zündung erfolgen, da sonst das Monomontronic-Steuergerät beschädigt werden kann.
- Alle Kabelbinder, die beim Motorausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, sind beim Motoreinbau an der gleichen Stelle wieder anzubringen.



Ausbauen:
- Geräuschdämmung unten abbauen.

Fahrzeuge mit Klimaanlage:
- Klimakompressor abbauen und seitlich aufhängen, so daß die Schläuche entlastet sind, die Leitungen bleiben angeschlossen.

Hinweis:
- Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden.
- Die Kältemittelrohre sind knickempfindlich.
- Das Öffnen des Kältemittelkreislaufes kann nur in Werkstätten erfolgen, die über geschultes Personal und über den erforderlichen Umfang an Werkzeug und Werkstattausführung verfügen.

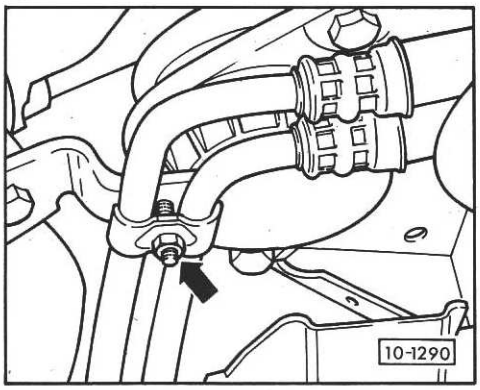


Fahrzeuge mit Servolenkung:
- Flügelpumpe für Servolenkung abschrauben und am Aufbau aufhängen. Halter bleiben am Zylinderblock und die Schläuche werden nicht abgeschlossen.

Hinweis:
Die Schläuche der Flügelpumpe dürfen nicht geknickt werden.

- Anlasser ausbauen.

Fahrzeuge mit automatischen Getriebe:
- Muttern für Drehmomentwandler herausschrauben.



- Die 3 Muttern befinden sich hinter dem Anlasser und werden durch Drehen der Kurbelwelle am Mitnehmerblech sichtbar.

- Halter der Leitungen für Getriebeölkühler an der Ölwanne links abschrauben.

cardiagn.com

- Verschluß am Ausgleichsbehälter für Kühlmittel öffen.

- Kühlmittel am Kühler unten links ablassen, ggf. Hilfsschlauch verwenden.

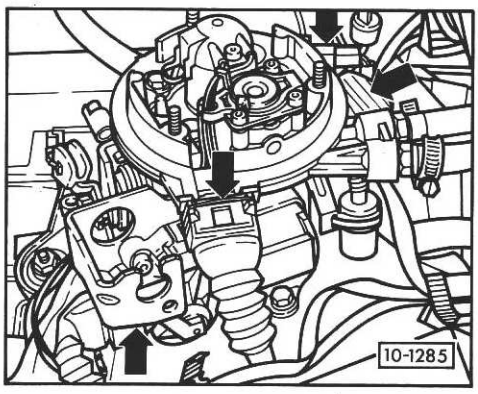
- Oberen und unteren Kühlmittelschlauch am Motor abziehen.

- Kühlmittelschläuche zur Heizung am Zylinderblock hinten abziehen.

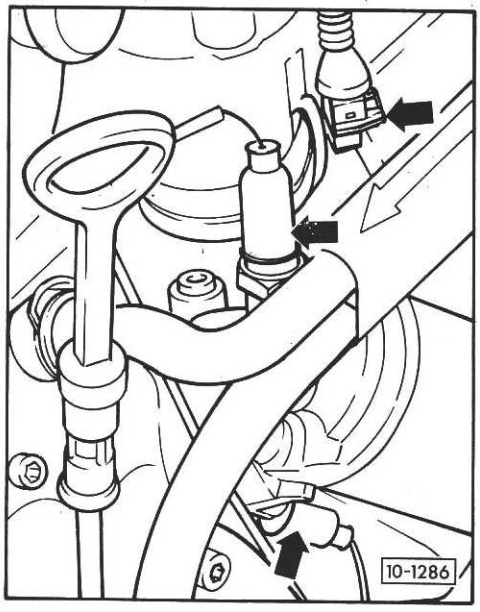
- Kühlmittelrohr vom Thermostat zur Ansaugrohrvorwärmung ausbauen, dazu Befestigungsschraube Motor/Getriebe herausschrauben.

- Unterdruckschlauch für Bremskraftverstärker am Sammelsaugrohr abziehen.

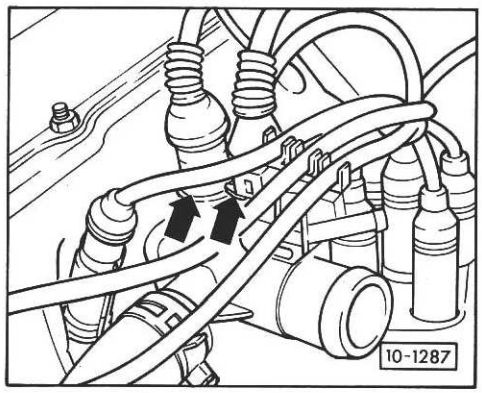
- Gaszug an der Einspritzeinheit trennen.



◄ - Steckverbindungen an der Einspritzeinheit trennen.

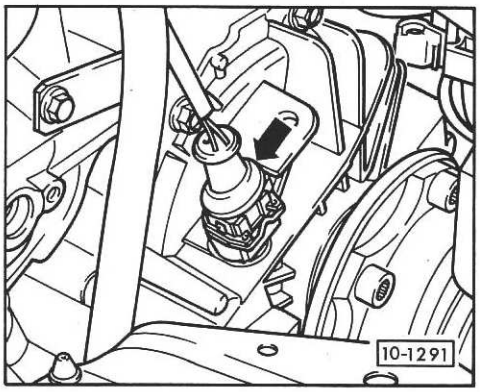


◄ - Stecker für Hallgeber am Zündverteiler und beide Stecker am Öldruckschalter abziehen.

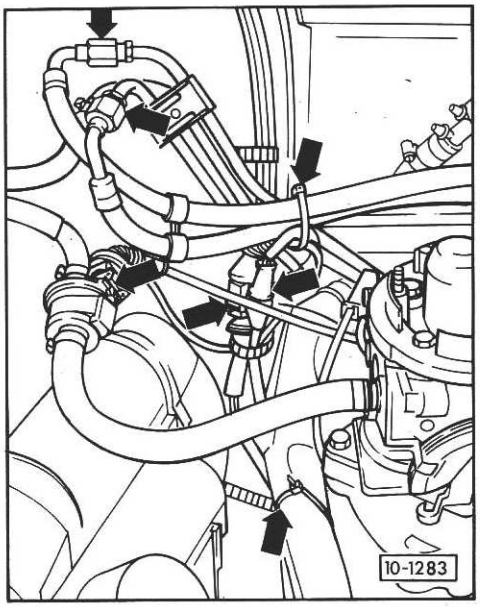


◄ - Steckverbindungen für Kühlmitteltemperaturgeber und -anzeige abziehen.

cardiagn.com

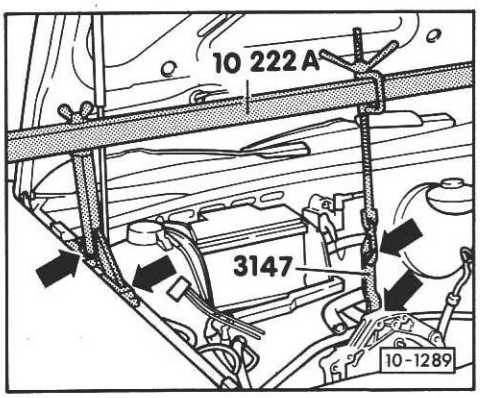


- Masseleitungen am Zylinderkopf links vorne abschrauben.
- Leitung D+ am Drehstromgenerator abschrauben und von der Schelle lösen.
- Masseleitung des Getriebes an der Batteriekonsole abschrauben.
- Stecker des Gebers für den Geschwindigkeitsmesser links am Ausgang der Antriebswelle abziehen.
- Leitungsstrang nach hinten durchziehen und freilegen.
- Hochspannungsleitung der Zündung am Verteiler trennen.
- Luftführung für Kühlerlüfter oben ausschrauben, komplett nach oben herausheben und seitlich ablegen. Die Stromleitungen bleiben angeschlossen.
- Drehmomentstütze mit Halter ausbauen.
- Schrauben der Flanschverbindung Motor/Getriebe, soweit von unten zugänglich, herausschrauben.
- Abgasrohr vorn am Abgaskrümmer abschrauben.
- Verbindungsschrauben Motor/Getriebe oben (bis auf die oberste rechte Schraube) herausschrauben.



- Kraftstoffleitungen trennen, Kabelbinder lösen, Steckverbindungen am Taktventil für Aktivkohlefilter trennen. Lambdasonde ausbauen, dazu Vorwärmeblech abschrauben, den Stecker lösen und die Kabelbinder öffnen.

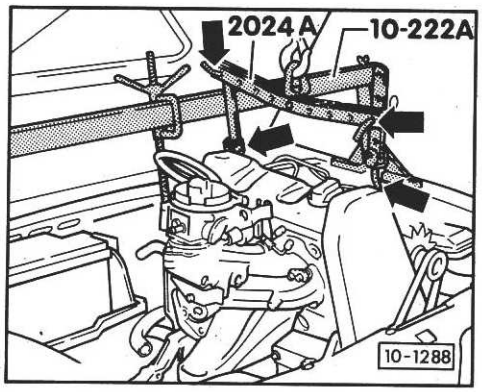
Hinweise:
- Vor dem Lösen der Kraftstoffleitungen die Anschlußstellen sorgfältig reinigen.
- Nach dem Lösen der Kraftstoffleitungen diese mit Folie sorgfältig abdecken.



- Getriebeaufnahme 3147 in die mittlere Getriebebohrung einsetzen.
- Abfangvorrichtung 10-222 A auf die Kotflügelverschraubung aufsetzen und Zughaken in die Getriebeaufnahme einhängen.

Hinweise:
- Die Höhenlage des Getriebes kann an der Flügelmutter des Zughakens eingestellt werden.
- Um die Getriebeaufnahme 3147 in die Getriebebohrung einsetzen zu können, Lenkung nach rechts oder links einschlagen.

cardiagn.com



- Aufhängevorrichtung 2024 A, wie in der Abb. gezeigt, einhängen und Motor mit Werkstattkran V.A.G 1202 etwas anheben.

Hinweis:
Zur Abstimmung auf die Schwerpunktlage des Aggregates müssen die Lochschienen der Aufnahmehaken, wie in Abb. gezeigt, gesteckt und gesichert werden.

- Mutter des Motorlagers links und rechts abschrauben.

- Abfangvorrichtung etwas vorspannen.

- Verbindung Motor/Getriebe oben letzte Schraube herausschrauben.

- Motor nach vorn ziehen und vorsichtig herausheben, dabei ggf. Abfangvorrichtung etwas vorspannen.

Hinweis:
Der Motor muß beim Herausheben sorgfältig geführt werden, um Beschädigungen an Antriebswelle, Kupplung, Aufbau, Kühler und der zwei Stifte (Zündzeitpunktgeber) an der Mitnehmerscheibe zu vermeiden.

Motor am Montagebock befestigen:
- Für die Durchführung von Montagearbeiten ist der Motor mit dem Motorhalter VW 540 an einem Montagebock zu befestigen.

Einbauen:
Der Motoreinbau hat unter Beachtung folgender Punkte in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus zu erfolgen.

- Kupplungsausrücklager auf Verschleiß prüfen, ggf. ersetzen.

- Teilemotoren werden mit Nadellager in der Kurbelwelle geliefert. Vor Einbau in Fahrzeuge mit automatischem Getriebe ist das Nadellager zu entfernen.

- Verzahnung der Getriebeantriebswelle reinigen und leicht mit G 000 100 fetten. (Führungshülse für Ausrücklager nicht schmieren).

- Kontrollieren, ob Paßhülsen zur Zentrierung Motor/Getriebe im Motorblock vorhanden sind, ggf. einsetzen.

- Selbstsichernde Muttern und Dichtungen sind grundsätzlich zu ersetzen.

- Motorlager spannungsfrei einbauen (durch Schüttelbewegung Motorlagerung einrichten).

- Abgasanlage spannungsfrei einrichten - Reparaturgrupe 26.

- Keilriemenspannung für Klimakompressor mit Abstandsscheiben an der Riemenscheibe Kurbelwelle einstellen (siehe Reparaturleitfaden Heizung, Klimaanlage, Reparaturgruppe 87).

- Keilriemenspannung für Flügelpumpe der Servolenkung einstellen - Reparaturgruppe 13.

- Leerlauf, CO-Gehalt und Zündzeitpunkt prüfen - Reparaturgruppe 24.

cardiagn.com

Hinweise:

- Kühlmittel ersetzen (Kühlmittel auffüllen - Reparaturgruppe 19).
- Alle Kabelbinder, die beim Ausbau entfernt werden, beim Einbau an gleicher Stelle befestigen.
- Leitungen, die beim Ausbau freigelegt werden, sind beim Einbau spannungsfrei an gleicher Stelle zu befestigen.
- Steckerkupplungen, die getrennt werden, sind beim Einbau zusammenzustecken.

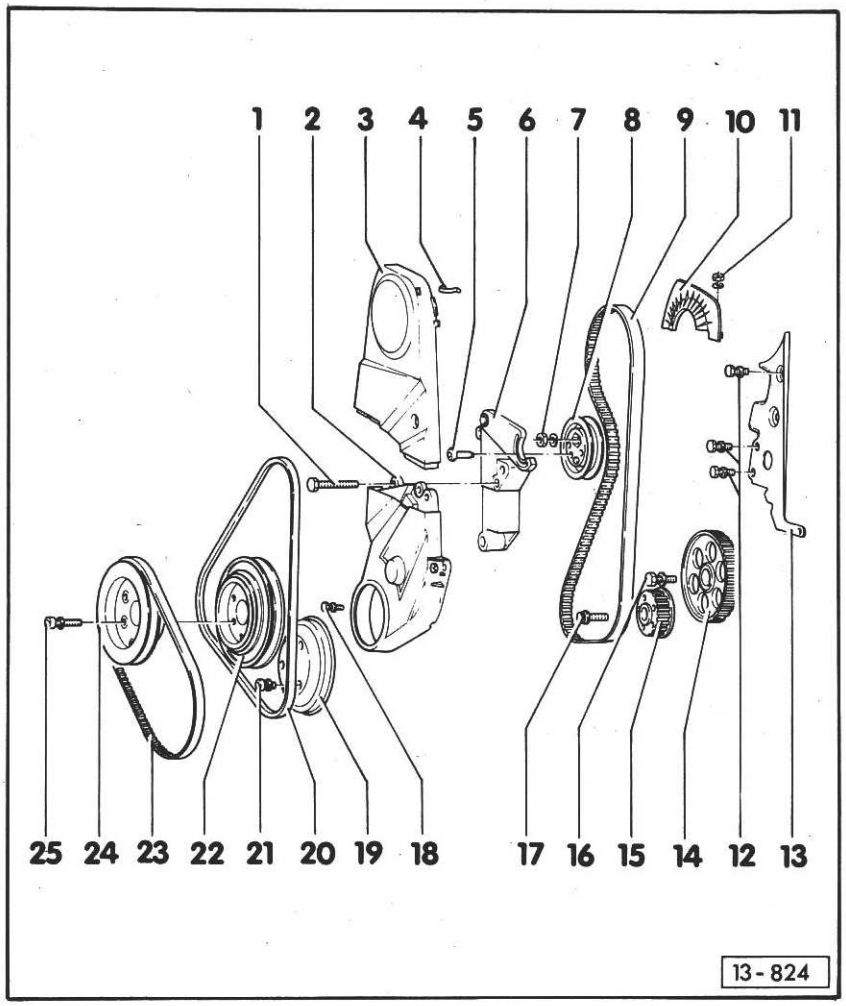
ANZUGSDREHMOMENTE

Schrauben/Muttern allgemein:	M6	10 Nm
	M8	20 Nm
	M10	45 Nm
	M12	60 Nm

davon abweichend:

Motorlager an Aufbau		45 Nm
Motorstütze an Motorlager		40 Nm
Befestigungsschrauben Motor/Getriebe	M8	25 Nm
	M10	45 Nm
	M12	65 Nm
Abgasrohr vorn an Abgaskrümmer		35 Nm
Klimakompressor an Halter		25 Nm
Drehmomentwandler an Mitnehmerscheibe		60 Nm

cardiagn.com



MOTOR ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

1- 10 Nm

2- Zahnriemenschutz, unten

3- Zahnriemenschutz, oben

4- Klammer

5- 20 Nm

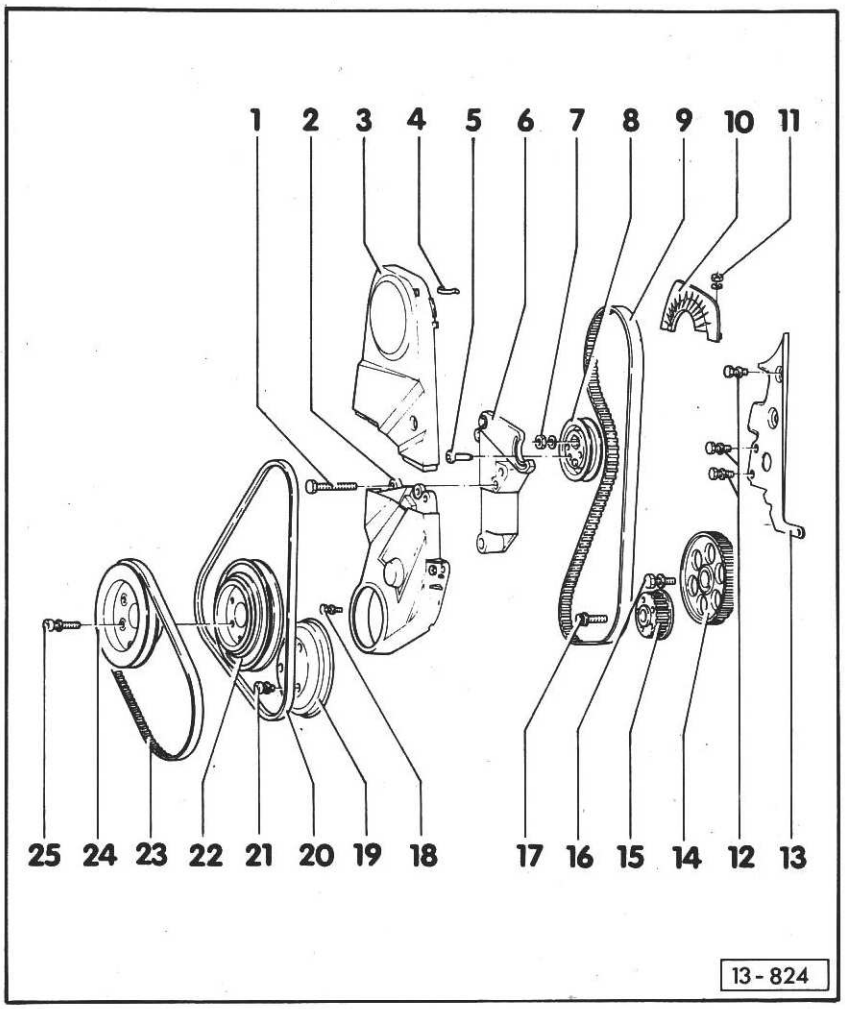
6- Thermospanner
- Zahnriemenspannung nur bei kaltem Motor einstellen - Seite 13-9

7- 10 Nm

8- Spannrolle
- Zahnriemenspannung nur bei kaltem Motor einstellen - Seite 13-9

9- Zahnriemen
- einbauen - Seite 13-8
- Laufrichtung des Zahnriemens vor dem Ausbau kennzeichnen
- der Zahnriemen darf nicht geknickt werden

10- Zahnriemenschutz



11- 10 Nm

12- 20 Nm

13- Zahnriemenschutz, hinten

14- Zwischenwellenrad
- Stellung beim Auflegen des Zahnriemens beachten - Seite 13-8

15- Zahnriemenrad Kurbelwelle

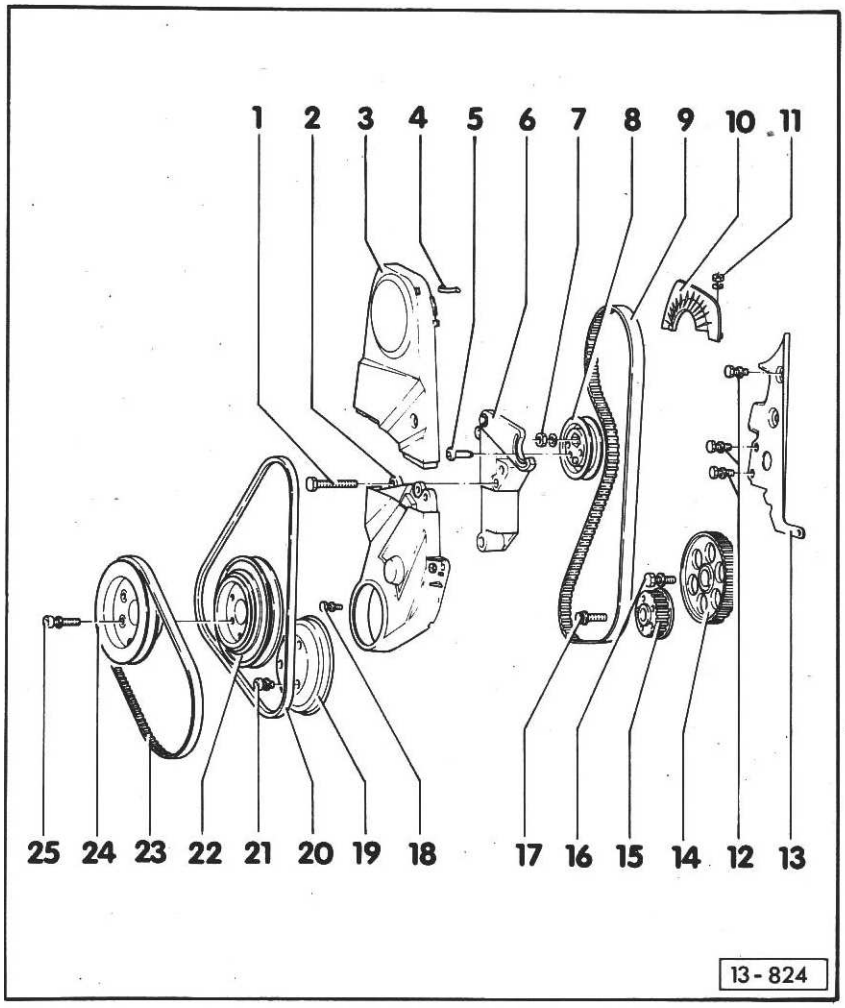
16 - 80 Nm

17 - 90 Nm + 90 Grad weiterdrehen
- ersetzen
- zum Lösen und Anziehen Gegenhalter 3099 verwenden
- Gewinde ölen
- das Weiterdrehen um 90 Grad kann in mehreren Stufen erfolgen

18- 10 Nm

19- Riemenscheibe Kühlmittelpumpe

cardiagn.com



20- Keilriemen für Generator
- Spannung durch Daumendruck prüfen Durchdrückung:
  - neuer Keilriemen ca. 2 mm
  - gelaufener Keilriemen ca. 5 mm
- Keilriemenspannung einstellen Seite 13-10

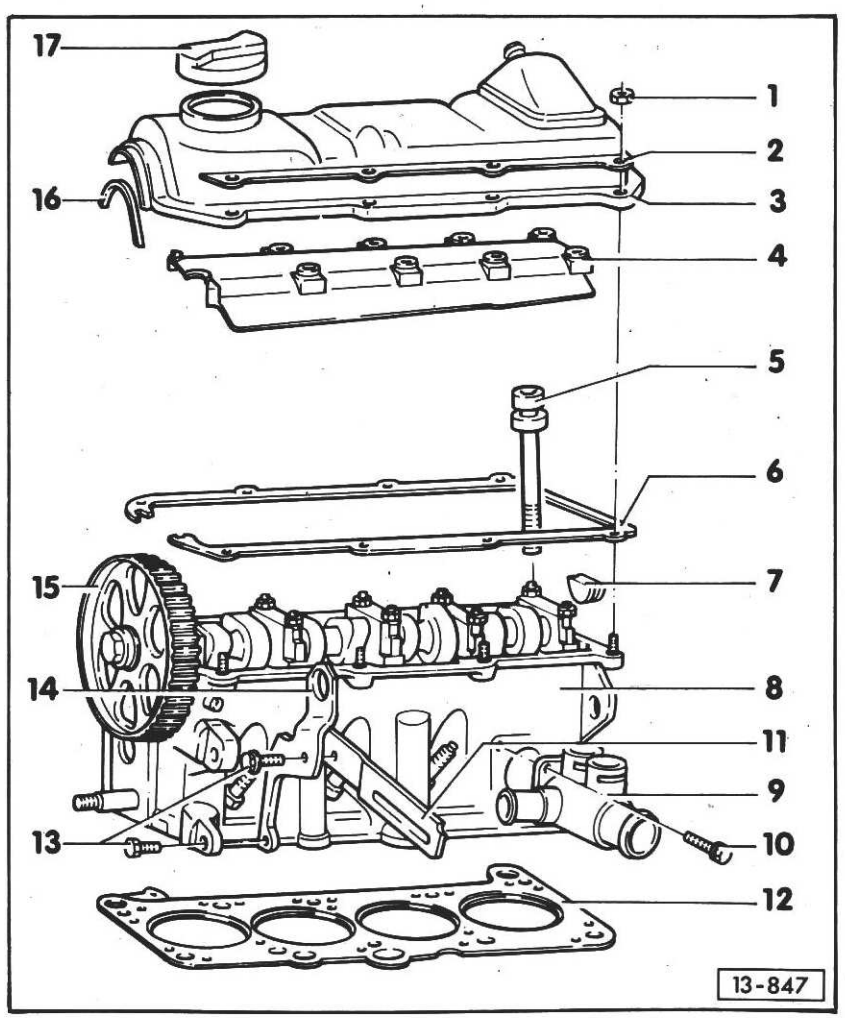
21- 20 Nm
- zum Lösen und Anziehen mit V.A.G 1590 gegenhalten

22- Schwingungsdämpfer
- Montage nur in einer Stellung möglich - Bohrungen versetzt

23- Keilriemen für Flügelpumpe der Servolenkung
- Keilriemenspannung einstellen - Seite 13-11

24- Riemenscheibe
- Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage zusätzlich zweite Riemenscheibe mit Abstandscheiben. Keilriemenspannung durch Daumendruck prüfen. Durchdrückung ca. 5 mm. Einstellen mit Abstandscheiben.

25- 20 Nm



Hinweis:
Dichtungen bzw. Dichtringe sind grundsätzlich zu ersetzen.

1- 10 Nm

2- Verstärkungsleiste

3- Zylinderkopfdeckel

4- Ölabweiser

5- Zylinderkopfschraube
- Montageanweisung und Reihenfolge beim Lösen und Anziehen beachten - siehe Zylinderkopf einbauen, Reparaturgruppe 15

6- Dichtung für Zylinderkopfdeckel

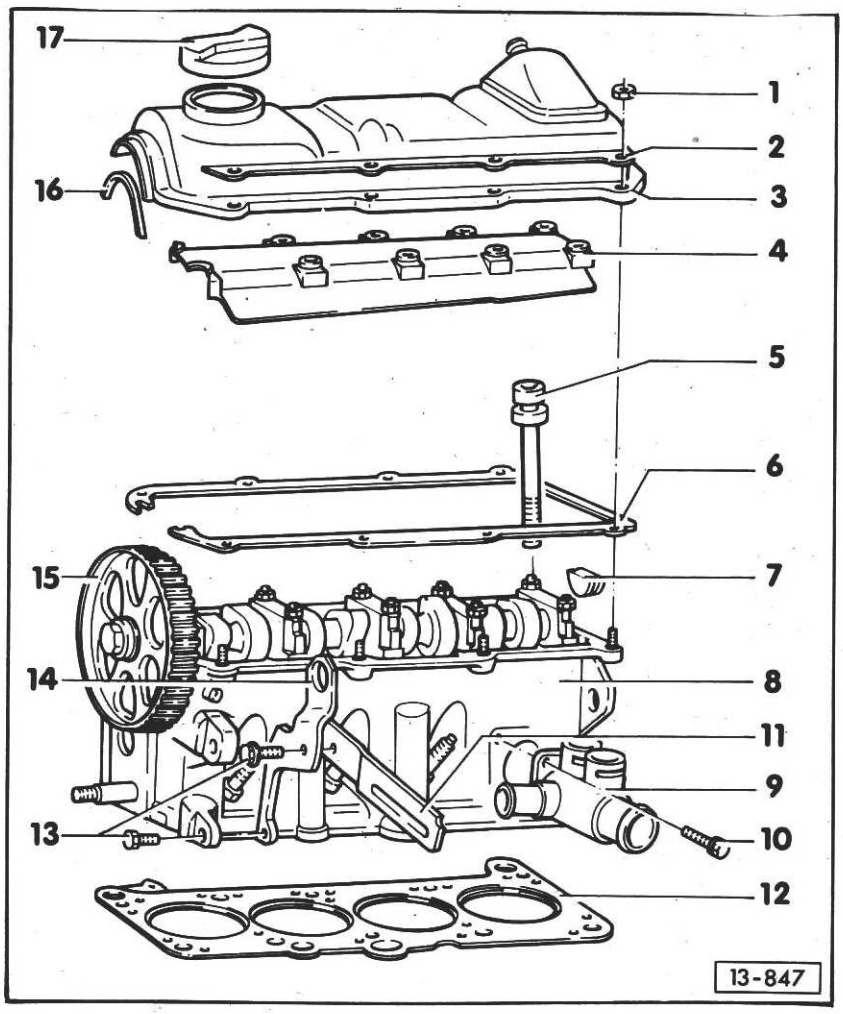
7- Verschlußstopfen

8- Zylinderkopf
- aus- und einbauen - Reparaturgruppe 15

9- Anschlußstutzen

10- 10 Nm

cardiagn.com



11 - Generatorstütze
- Keilriemenspannung einstellen - Seite 13-10

12- Zylinderkopfdichtung
- Einbaulage beachten
- Kennzeichnung "oben" muß zum Zylinderkopf zeigen
- bei Ersatz: Kühlmittel ersetzen.

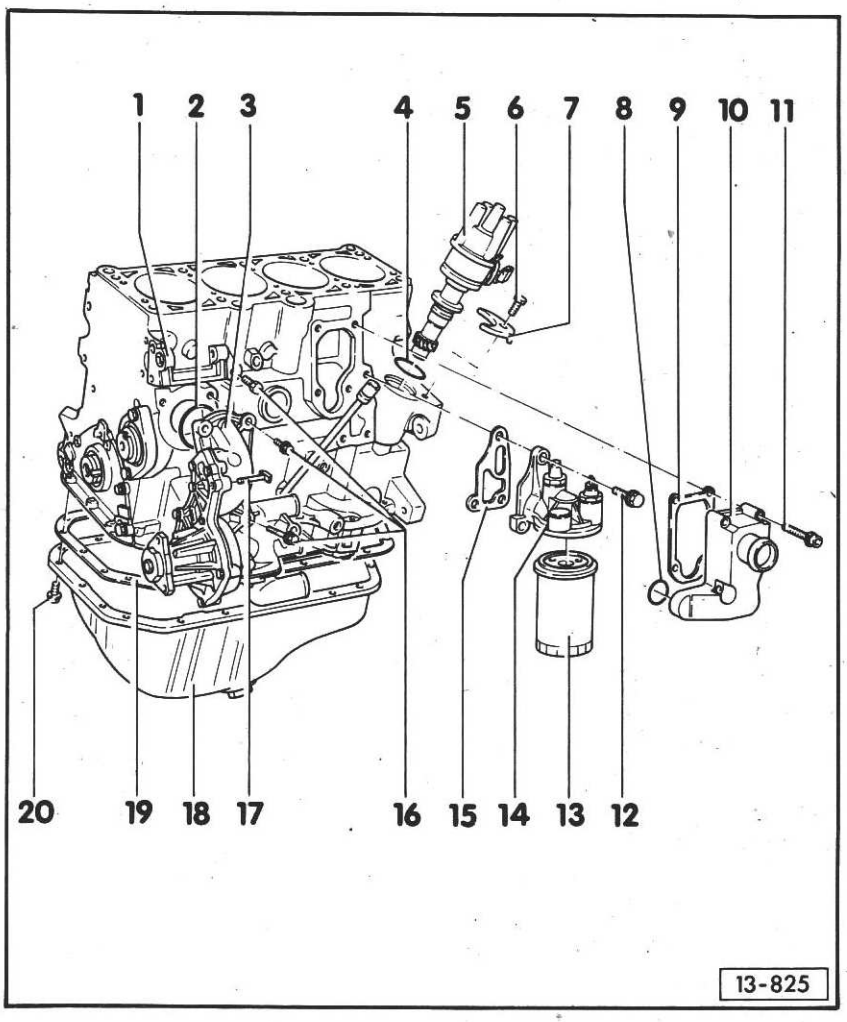
13- 20 Nm

14- Aufhängeöse

15- Nockenwellenrad
- zum Lösen und Anziehen Gegenhalter 3036 verwenden
- Stellung beim Einbau des Zahnriemens beachten - Seite 13-8

16- Dichtung für Zylinderkopfdeckel

17- Verschluß



Hinweise:
- Dichtungen und Dichtringe grundsätzlich ersetzen.
- Werden bei Motorreparaturen Metallspäne sowie Abrieb in größeren Mengen - verursacht durch Freßschäden, wie z.B. Kurbelwellen- und Pleuellagerschäden - im Motoröl festgestellt, ist, um Folgeschäden zu vermeiden, eine sorgfältige Reinigung vorzunehmen.

1- Halter für Generator

2- O-Ring
- ersetzen

3- Kühlmittelpumpe

4- O-Ring
- ersetzen

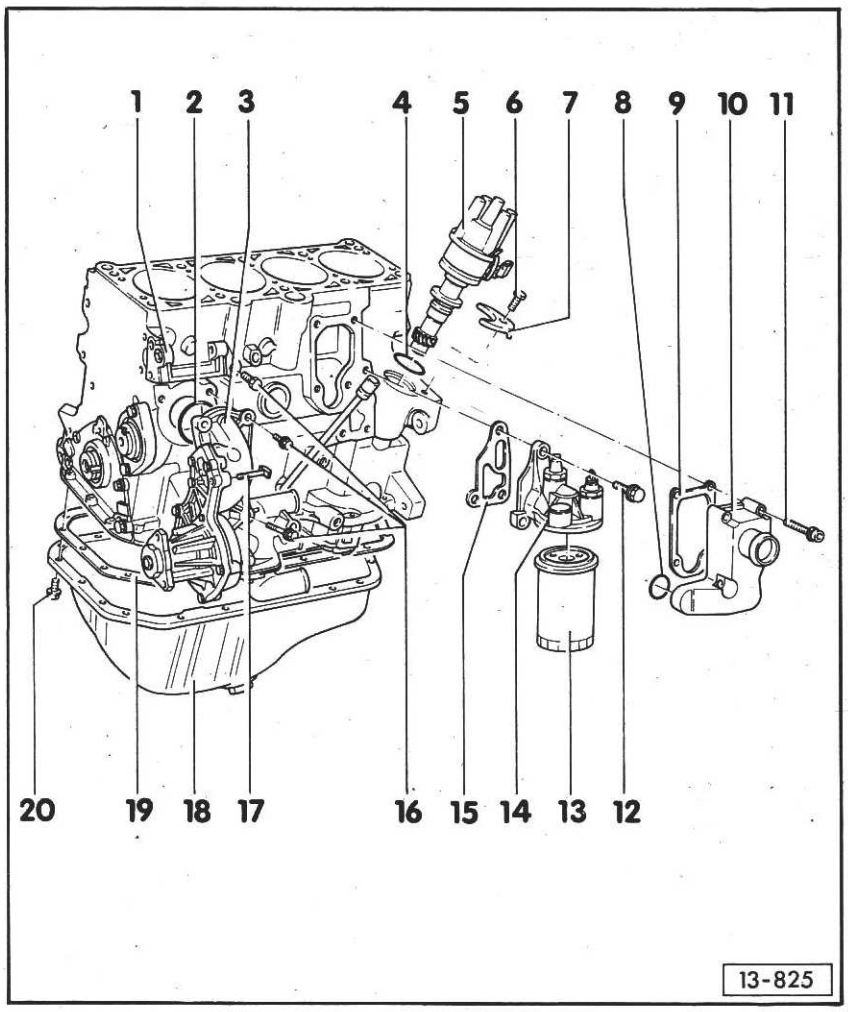
5- Zündverteiler
- einbauen - siehe Reparaturgruppe 28

6- 20 Nm

7- Halter

8- O-Ring
- ersetzen

cardiagn.com



9- Dichtung
- ersetzen

10- Kurbelgehäuse-Entlüftung

11- 20 Nm

12- 25 Nm

13- Ölfilter
- mit Spannband lösen
- Einbauhinweise auf dem Ölfilter beachten

14- Ölfilterhalter
- bei Motor mit Motorkennbuchstaben ABK befindet sich ein Ölkühler zwischen Ölfilterhalter und Ölfilter

15- Dichtung
- ersetzen

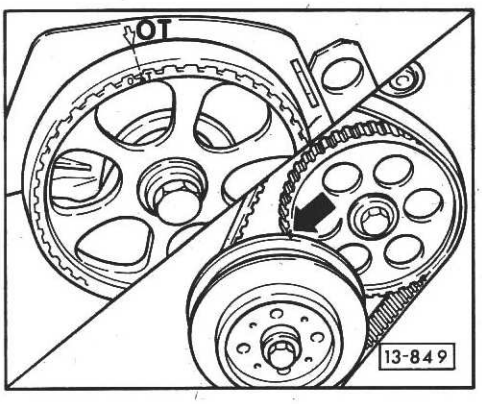
16- 20 Nm

17- Hammerschraube

18- Ölwanne

19- Dichtung für Ölwanne
- ersetzen
- nicht ankleben, auf richtige Lage achten

20- 20 Nm



ZAHNRIEMEN EINBAUEN

(Steuerzeiten einstellen)

Hinweise:
- Die Einstellung der Zahnriemenspannung muß bei kaltem Motor (Raumtemperatur) durchgeführt werden.
- Der Zahnriemen darf nicht geknickt werden.

- Zahnriemen auf Kurbelwellen- und Zwischenwellenrad auflegen.

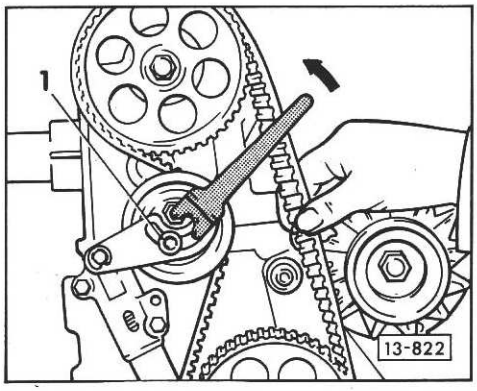
- Schwingungsdämpfer mit einer Schraube befestigen (Einbaulage beachten).

- Pfeil am Zahnriemenschutz muß mit Markierung am Nockenwellenrad fluchten.

- Markierung am Schwingungdämpfer und Markierung am Zwischenwellenrad auf Obereinstimmung bringen (OT-Zylinder 1).

- Zahnriemen auf das Nockenwellenrad auflegen.

cardiagn.com



- Zahnriemen spannen, dazu Spannrolle mit Mutterndreher (z.B. Matra - V159) in Pfeilrichtung drehen, Zahnriemen muß sich mittig zwischen Nocken- und Zwischenwellenrad mit Daumen und Zeigefinger gerade noch um 90 Grad verdrehen lassen.

- Schraube -1- mit 20 Nm anziehen.

- Kurbelwelle zweimal durchdrehen und Einstellung prüfen.

- Schwingungsdämpfer ausbauen.

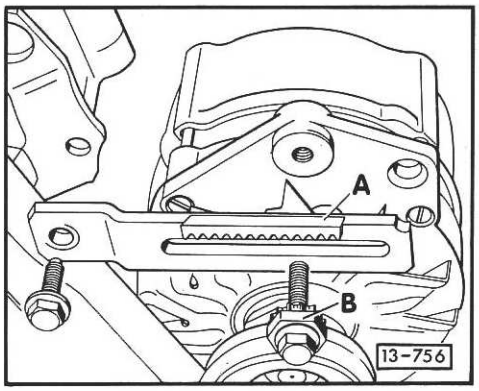
- Zahnriemenschutz unten einbauen.

- Zahnriemenschutz oben und Schwingungsdämpfer einbauen.

- Keilriemenspannung für Generator einstellen - Seite 13-10.

- Keilriemenspannung für Flügelpumpe der Servolenkung einstellen - Seite 13-11.

- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen - siehe Reparaturgruppe 28.



KEILRIEMENSPANNUNG FOR GENERATOR EINSTELLEN

- Alle Befestigungsschrauben für Spannbügel -A- und Generator mindestens eine Umdrehung lösen.

Hinweis:
Der Generator muß sich leicht bewegen lassen.

- Keilriemen durch Drehen der Spannmutter -B- mit Drehmomentschlüssel

  neuer Keilriemen - 8 Nm

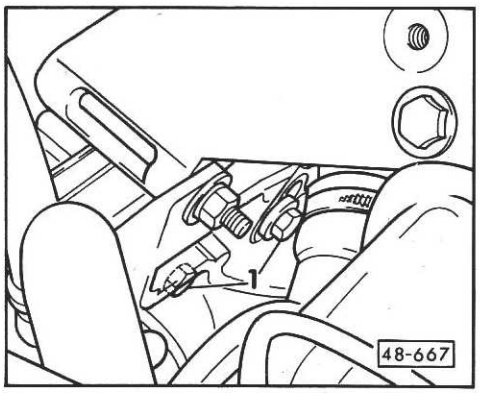
  gelaufener Keilriemen - 4 Nm

  spannen und Befestigungsschraube der Spannmutter mit 35 Nm festziehen.

- Befestigungsschrauben Generator an Lagerung mit 35 Nm und Spannbügel an Aufhängeöse/ Zylinderkopf mit 20 Nm festziehen.

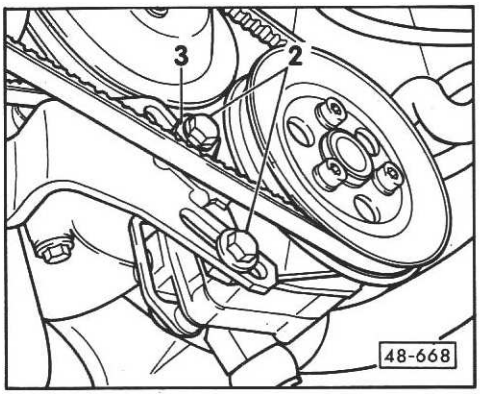
Hinweis:
Zur Einstellung eignet sich besonders der Drehmomentschlüssel V.A.G 1410 in Verbindung mit dem Ring-Einsteckwerkzeug SW 22 - V.A.G 1410/2.

cardiagn.com

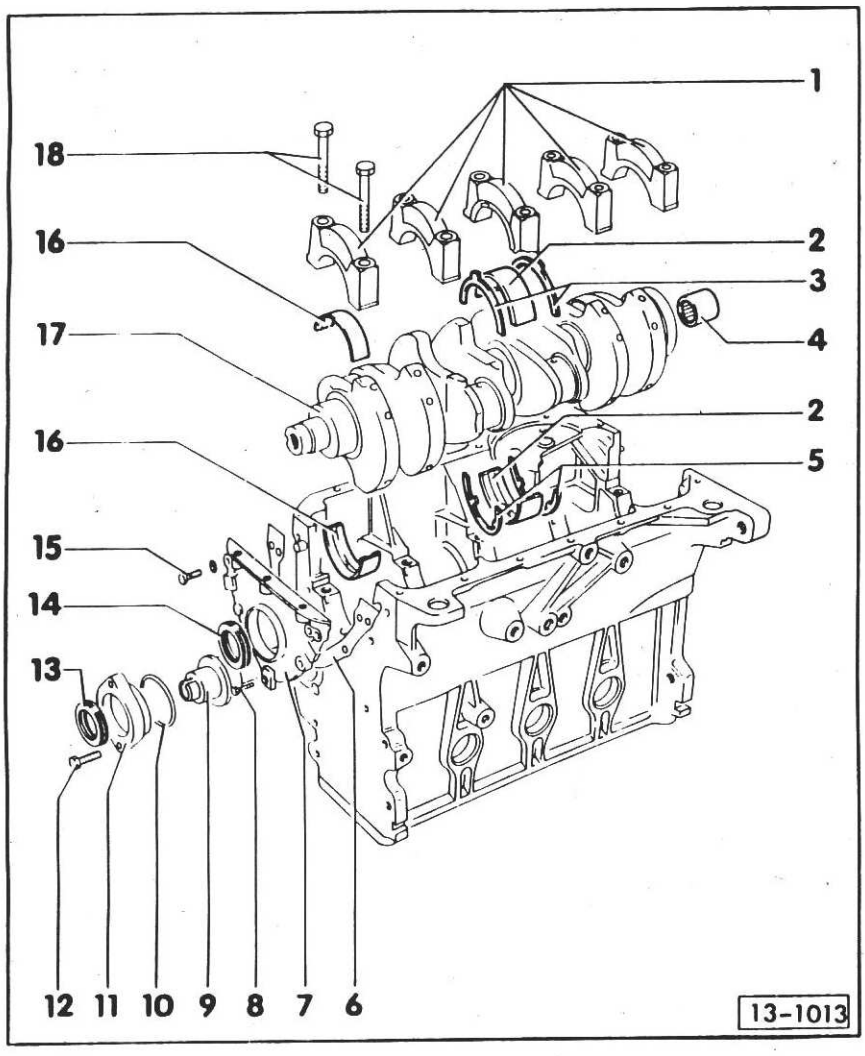


KEILRIEMENSPANNUNG FÜR FLÜGELPUMPE DER SERVOLENKUNG EINSTELLEN

- Befestigungsschrauben -1- lösen.



- Befestigungsschrauben -2- lösen.
- Keilriemen spannen, dazu Spannmutter -3- entsprechend verdrehen, bis sich der Keilriemen mittig zwischen den beiden Keilriemenscheiben mit dem Daumen ca. 10 mm durchdrücken läßt.
- Befestigungsschrauben mit 20 Nm festziehen.



ZYLINDERBLOCK, KURBELWELLE, SCHWUNGRAD

ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

Hinweise:
- Teilmotoren werden mit Nadellager in der Kurbelwelle geliefert. Vor Einbau in Fahrzeuge mit automatischem Getriebe ist das Nadellager zu entfernen.
- Bei Radialspielmessung Kurbelwelle nicht verdrehen.

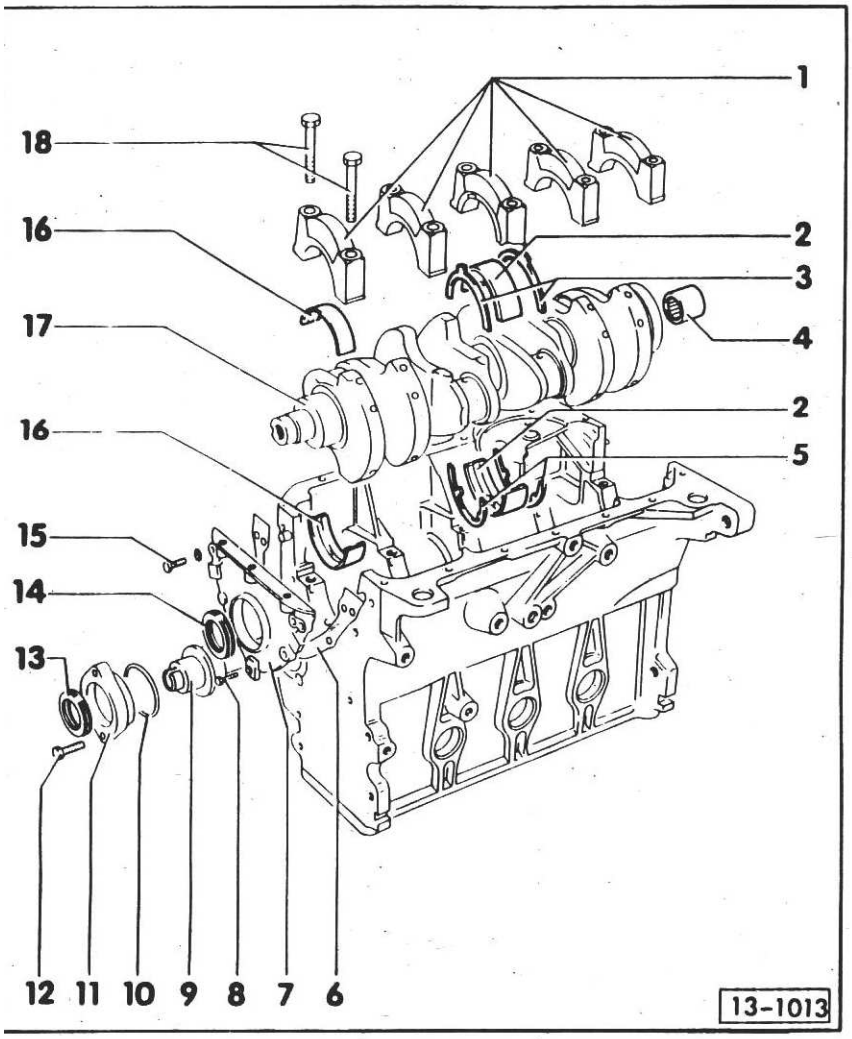
1- Lagerdeckel
- Lagerdeckel 1 - Schwingungsdämferseite
- Haltenasen der Lagerschalen müssen übereinanderliegen

2- Lagerschale 3
- Paßlager
- für Deckel ohne Schmiernut
- für Zylinderblock mit Schmiernut

3- Anlaufscheibe
- für Deckel
- Fixierung beachten

4- Nadellager
- aus- und einbauen Abb. 2...4
- mit G 000 100 schmieren

cardiagn.com



5- Anlaufscheibe
- für Zylinderblock

6- Dichtung
- ersetzen

7- Dichtflansch, vorn

8- 10 Nm

9- Zwischenwelle
- zuerst Zündverteiler ausbauen
- Axialspiel max. 0,25 mm

10- O-Ring
- bei Beschädigung ersetzen

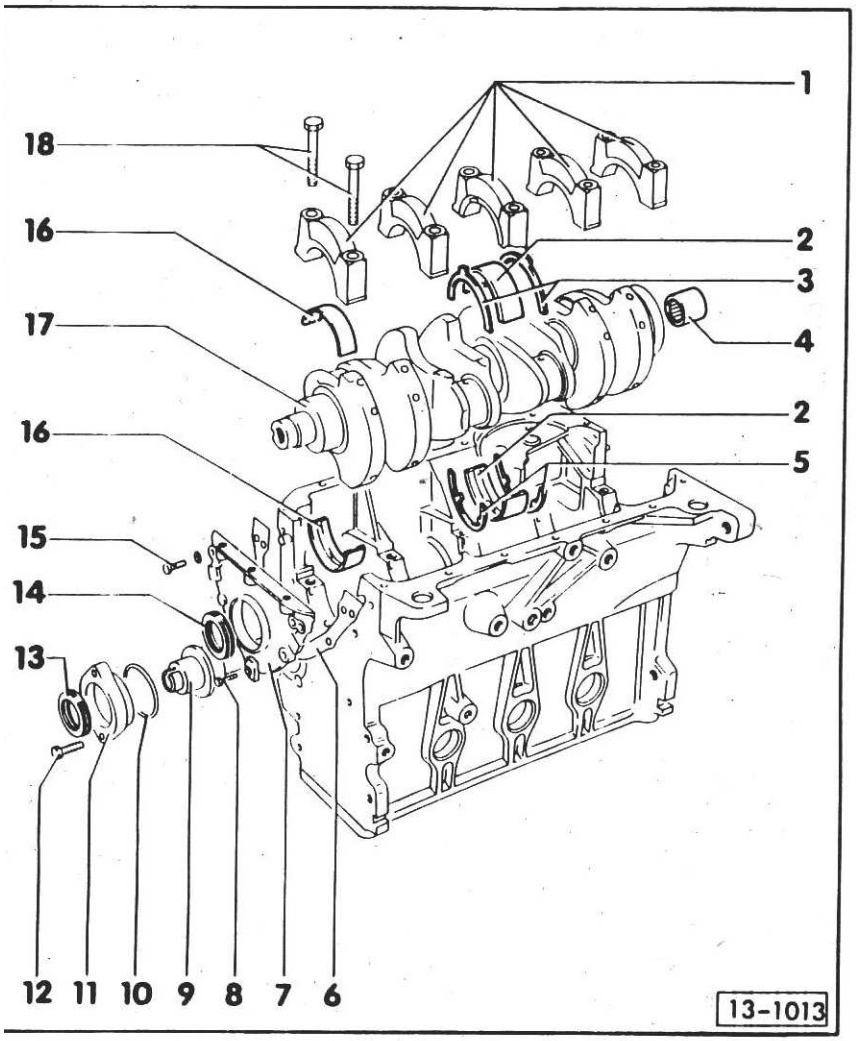
11- Dichtflansch

12- 25 Nm

13- Dichtring
- zum Ausbau Dichtflansch abbauen
- mit 10-203 einbauen
- vor Einbau Dichtlippe und äußeren Rand leicht einölen

14- Dichtring
- aus- und einbauen - Seite 13-19

15- 20 Nm

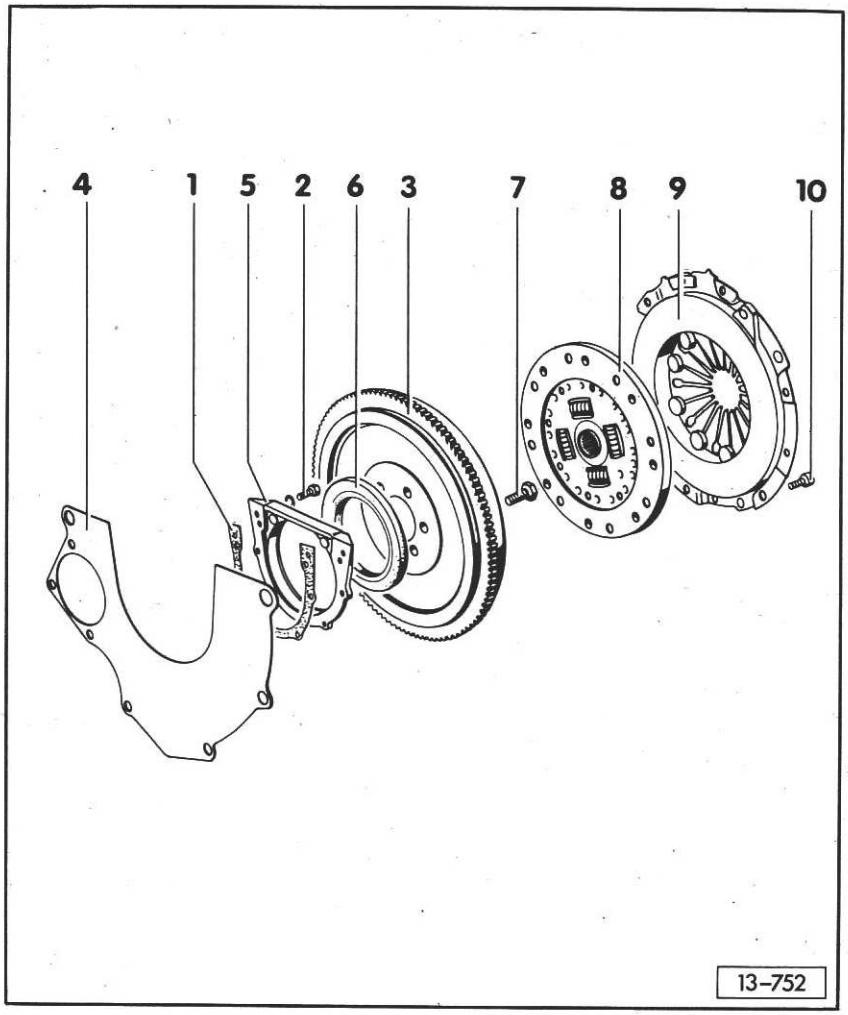


16 - Lagerschale 1, 2, 4 und 5
- für Deckel 1, 2 und 5 ohne Schmiernut
- für Deckel 4 und für Zylinderblock mit Schmiernut
- gelaufene Lagerschalen nicht vertauschen

17- Kurbelwelle
- Axialspiel neu: 0,07...0,17 mm
- Radialspiel mit Plastigage prüfen
  neu: 0,03...0,08 mm
  Verschleißgrenze: 0,17 mm
- bei Radialspielmessung Kurbelwelle nicht verdrehen
- Kurbelwellenmaße - Seite 13-20

18- 65 Nm

cardiagn.com



Hinweis:
Instandsetzungen an der Kupplung - siehe Reparaturleitfaden 5-Gang-Schaltgetriebe 012 bzw. 5-Gang-Schaltgetriebe 01A Allradantrieb, Reparaturgruppe 30.

1- Dichtung
- ersetzen

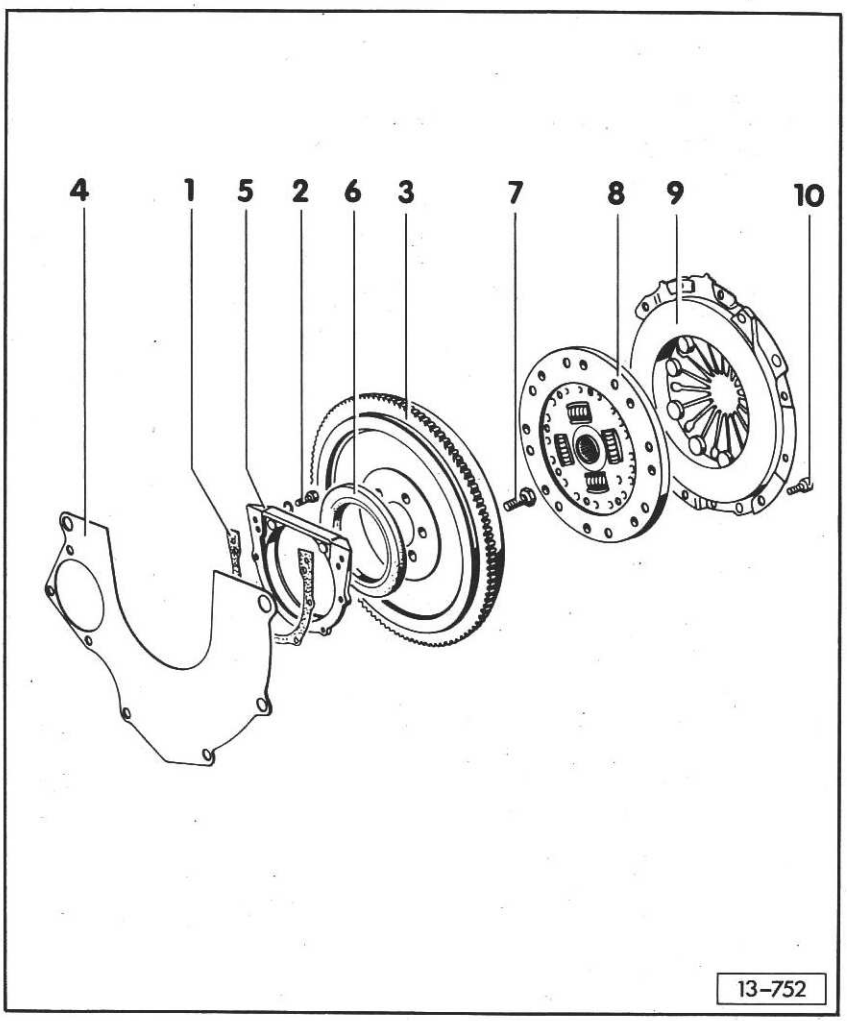
2- 10 Nm

3- Schwungrad
- aus- und einbauen - Abb.1
- Mitnehmerscheibe (für Fahrzeuge mit autom. Getriebe) einbauen - Seite 13-21
- Zündzeitpunktkerbe nachträglich einarbeiten - Seite 13-22

4- Zwischenplatte
- bei Montagearbeiten nicht beschädigen/verbiegen

5- Dichtflansch, hinten

6- Dichtring
- mit 10-221 ausbauen
- vor Einbau Dichtlippe und äußeren Rand leicht einölen
- über Aufziehhülse 2003/2A ansetzen
- mit 2003/1 auf Anschlag einziehen



7- 30 Nm und 1/4 Umdr. (90 Grad) weiterdrehen
- ersetzen
- über Kreuz anziehen

8- Kupplungsscheibe
- einbauen: mit 3176 zentrieren

9- Druckplatte
- Einbaulage kennzeichnen

10- 25 Nm
- stufenweise über Kreuz anziehen

cardiagn.com

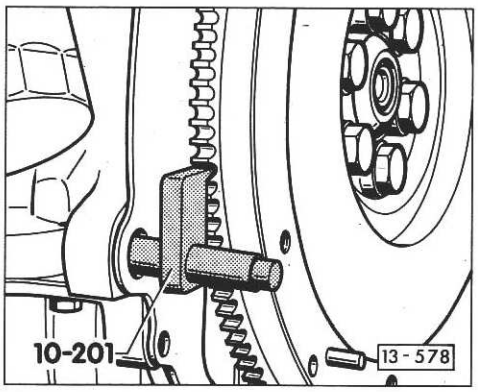


Abb. 1 Schwungrad aus- und einbauen

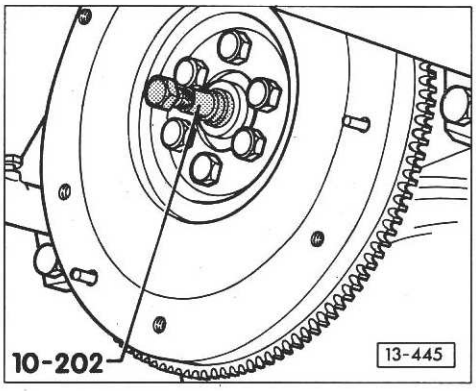


Abb. 2 Nadellager ausbauen

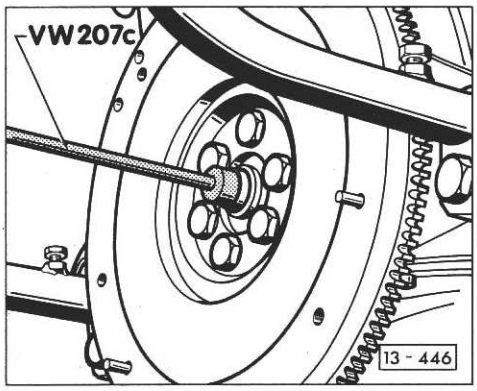


Abb. 3 Nadellager einbauen

Mit VW 207 C bzw. 3176.

Beschriftete Seite des Nadellagers muß im eingebauten Zustand lesbar sein.

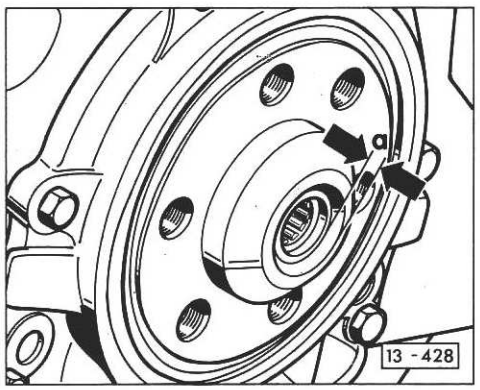
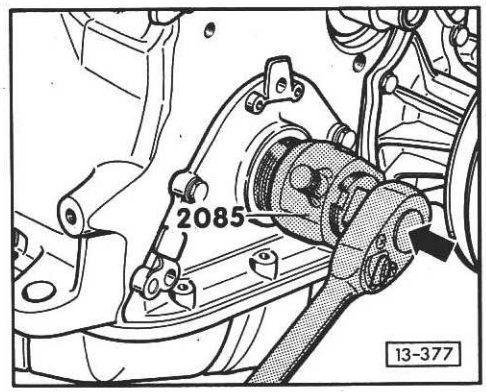


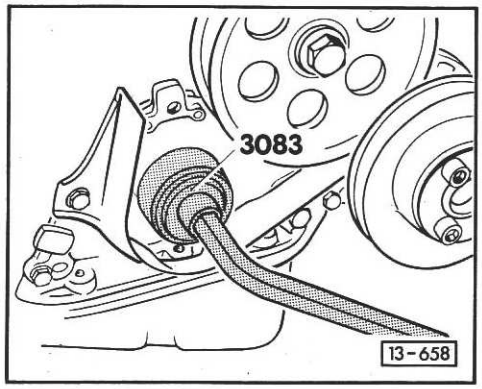
Abb. 4 Einbautiefe a = 1,5 mm

cardiagn.com

DICHTRING FOR KURBELWELLE - SCHWINGUNGSDÄMPFER-SEITE ERSETZEN



- Zahnriemen ausbauen.
- Zahnriemenrad ausbauen (zum Lösen der Befestigungsschraube Gegenhalter 3099 verwenden).
- Innenteil des Dichtringausziehers 2085 zwei Umdrehungen (ca. 3 mm) aus dem Außenteil herausdrehen und mit Rändelschraube arretieren.
- Zur Führung des Dichtringausziehers Zylinderschraube aus 3083 bis zum Anschlag in die Kurbelwelle einschrauben.
- Gewindekopf des Dichtringausziehers einölen, ansetzen und unter kräftigem Druck soweit wie möglich in den Dichtring einschrauben.
- Rändelschraube lösen und Innenteil gegen die Kurbelwelle drehen, bis der Dichtring herausgezogen ist.
- Dichtringauszieher an den Abflachungen in den Schraubstock spannen. Dichtring mit Zange entfernen.
- Dichtlippe und äußeren Rand des Dichtrings leicht einölen.



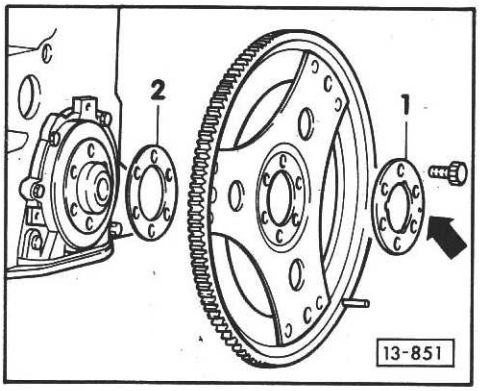
- Führungshülse aus 3083 auf Kurbelwellenzapfen aufsetzen und Dichtring über Führungshülse schieben.
- Dichtring mit Druckhülse und Zylinderschraube bis zum Anschlag eindrücken.
- Zahnriemen einbauen (Steuerzeiten einstellen - Seite 13-8).

KURBELWELLENMASSE

(Angaben in mm)

Schleifmaße	Kurbelwellen-/ Lagerzapfen Zapfen Ø	Kurbelwellen-/ Pleuelzapfen Zapfen Ø
Grundmaße	54,00 $^{-0,022}_{-0,042}$	47,80 $^{-0,022}_{-0,042}$
Stufe I	53,75 $^{-0,022}_{-0,042}$	47,55 $^{-0,022}_{-0,042}$
Stufe II	53,50 $^{-0,022}_{-0,042}$	47,30 $^{-0,022}_{-0,042}$
Stufe III	53,25 $^{-0,022}_{-0,042}$	47,05 $^{-0,022}_{-0,042}$

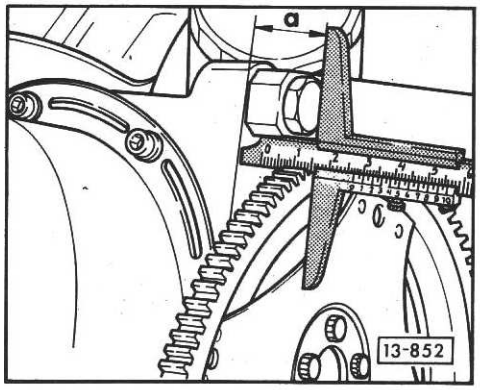
cardiagn.com



MITNEHMERSCHEIBE EINBAUEN

- Mitnehmerscheibe mit Unterlegscheibe -1- ansetzen. Noppe -Pfeil- muß zum Drehmomentwandler zeigen.

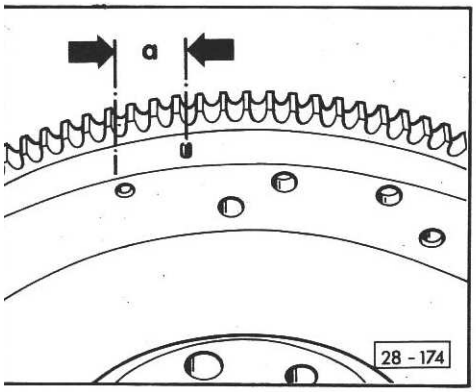
- Schrauben ersetzen und mit 30 Nm anziehen.



- Maß -a- an drei Stellen prüfen und Mittelwert errechnen.

Sollwert: 27 ± 1 mm

Wird der Sollwert unterschritten, Mitnehmerscheibe nochmals ausbauen und mit Ausgleichsscheibe -2- wieder ansetzen. Schrauben mit 30 Nm + 1/4 Umdrehung (90 Grad) anziehen.



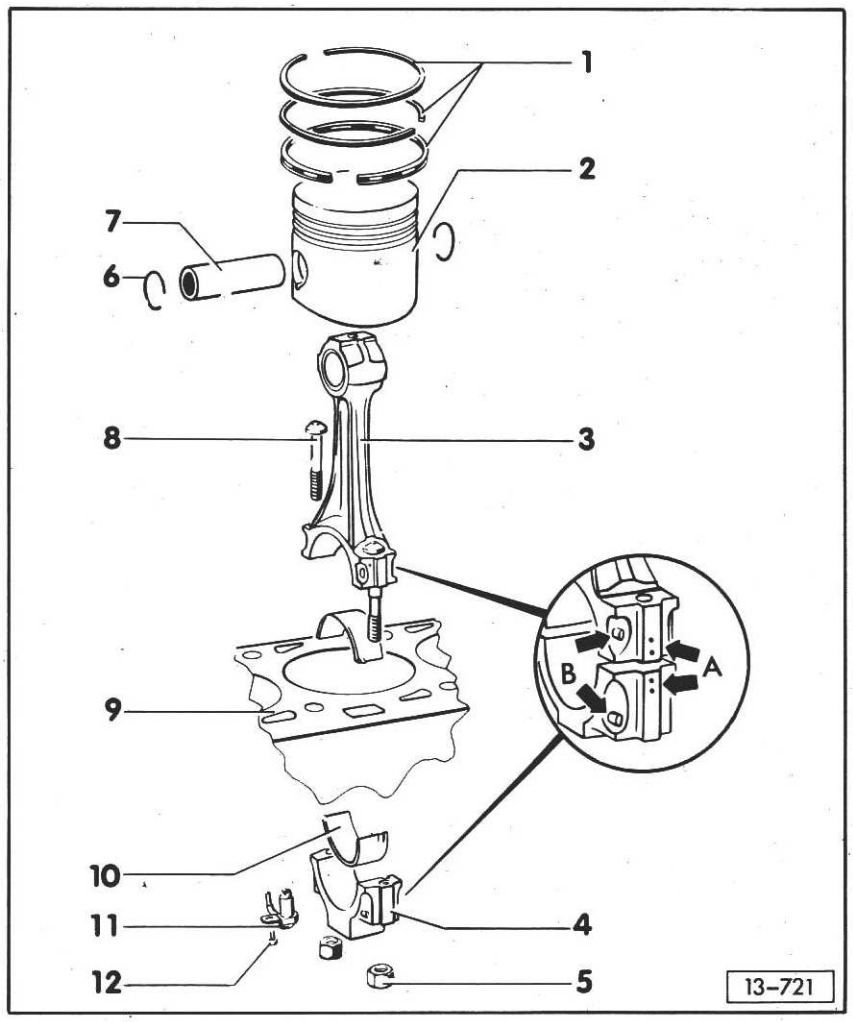
ZÜNDZEITPUNKTKERBE NACHTRÄGLICH EINARBEITEN

Auf dem Ersatzteile-Schwungrad bzw. der Mitnehmerscheibe befindet sich nur die OT-Markierung -O-.

Werden Schwungrad bzw. Mitnehmerscheibe ersetzt, muß die entsprechende Zündzeitpunktkerbe eingearbeitet werden.

- Zündzeitpunktkerbe a = 14,6 mm von Mitte OT-Markierung nach links anreißen. Dazu ist die Bogenlänge zu messen.

cardiagn.com

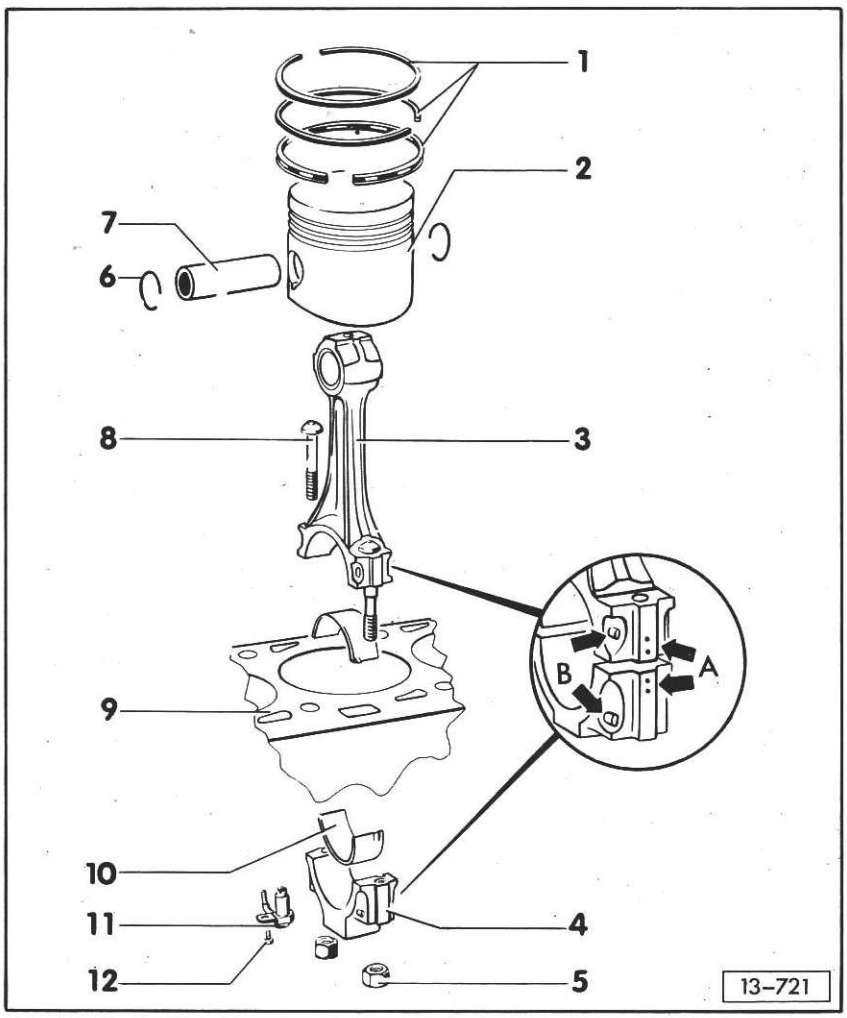


KOLBEN, PLEUELSTANGE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

Hinweis:
Bei Radialspielmessung Kurbelwelle nicht verdrehen.

1- Kolbenringe
- Stoß um 120 Grad versetzen
- mit Kolbenringzange aus- und einbauen
- Stoßspiel prüfen - Abb.1
- Höhenspiel prüfen - Abb.2
- Kennzeichnung "TOP" zum Kolbenboden

2- Kolben
- prüfen - Abb. 3
- Einbaulage und Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen
- mit Kolbenringspannband einbauen
- Pfeil auf Kolbenboden zeigt zum Schwingungsdämpfer
- nur Kolben gleicher Gewichtsklasse verwenden



3- Pleuelstange
- nur satzweise ersetzen
- Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen -A-
- Einbaulage: Markierungen -B- zeigen zur Schwingungsdämpferseite

4- Pleuelstangendeckel
- Einbaulage: Markierungen -B- zeigen zur Schwingungsdämpferseite.

5- 30 Nm + 1/4 Umdr. (90 Grad)
- Auflageflächen ölen
- zur Radialspielmessung mit 30 Nm anziehen, jedoch nicht weiterdrehen

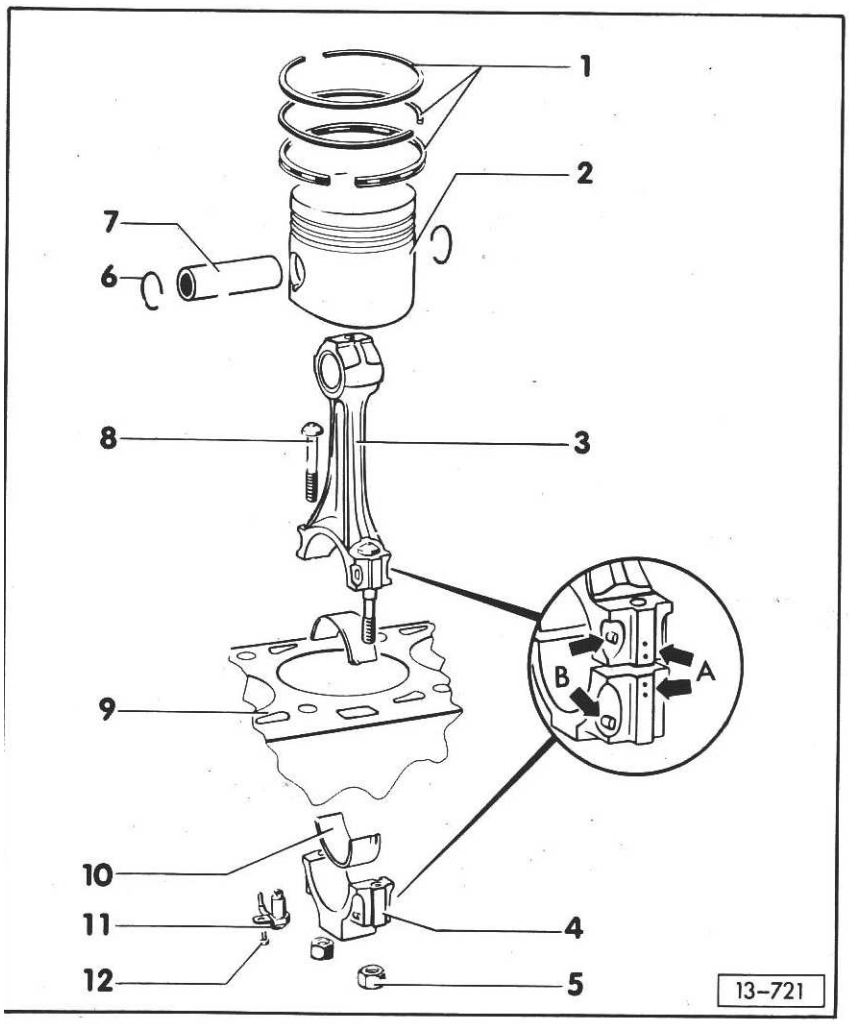
6- Sicherungsring

7- Kolbenbolzen
- bei Schwergängigkeit Kolben auf ca. 60 °C erwärmen
- mit VW 222a aus- und einbauen
- nur Kolben und Kolbenbolzen gleicher Ausführung verwenden

8- Pleuelschraube

9- Zylinderblock
- Zylinderbohrung prüfen - Abb.4
- Kolben- und Zylindermaße - Seite 13-28

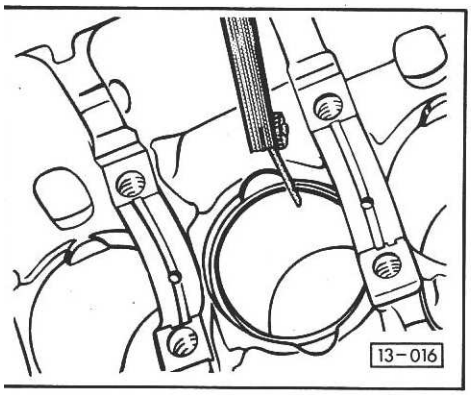
cardiagn.com



10- Lagerschale
- Einbaulage beachten
- nicht vertauschen
- auf festen Sitz in den Haltenasen achten
- Axialspiel
  Verschleißgrenze: 0,37 mm
- Radialspiel mit Plastigage prüfen
  Verschleißgrenze: 0,12 mm

11- Ölspritzdüse
- zur Kolbenkühlung
- nur bei Motoren mit Kennbuchstaben ABK

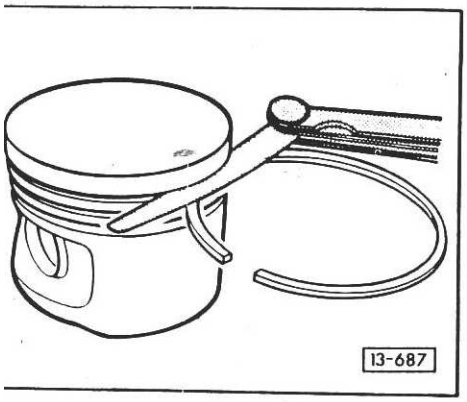
12- 10 Nm
- mit AMV 188 100 02 einsetzen
- Motorkennbuchstaben ABK



◄ Abb. 1 Kolbenringe - Stoßspiel prüfen

Ring rechtwinklig in untere Zylinderöffnung, ca. 15 mm vom Zylinderrad entfernt, einschieben.

Neu:	
Kompressionsringe	0,30...0,45 mm
Ölabstreifring	0,25...0,45 mm
Verschleißgrenze:	1,0 mm



◄ Abb. 2 Kolbenringe - Höhenspiel prüfen

Neu:	0,02...0,5 mm
Verschleißgrenze:	0,15 mm

cardiagn.com

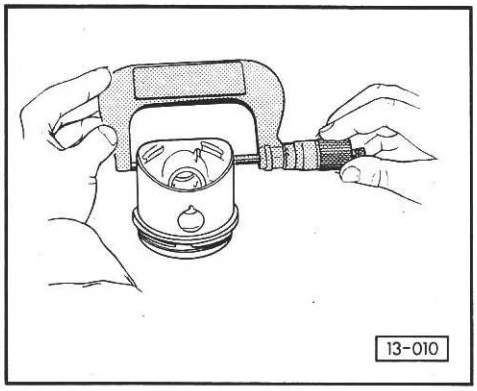


Abb. 3 Kolben prüfen

Ca. 10 mm von der Unterkante, 90 Grad zur Kolbenachse versetzt, messen.

Abweichung gegenüber Nennmaß max. 0,04 mm.

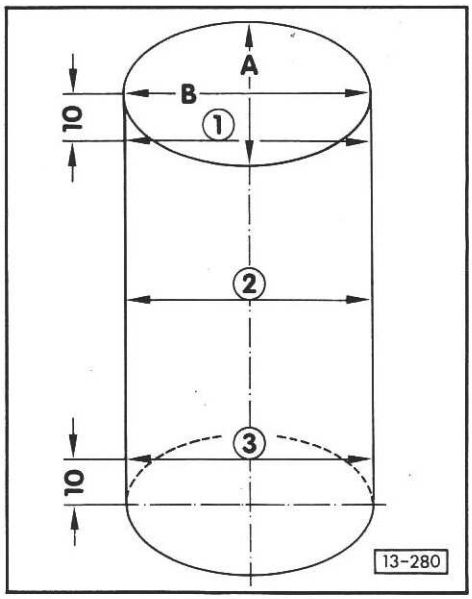


Abb. 4 Zylinderbohrung prüfen

An drei Stellen über Kreuz in Querrichtung -A- und Längsrichtung -B- messen.

Innenfeinmeßgerät 50...100 mm verwenden.

Abweichungen gegenüber Nennmaß max. 0,08 mm.

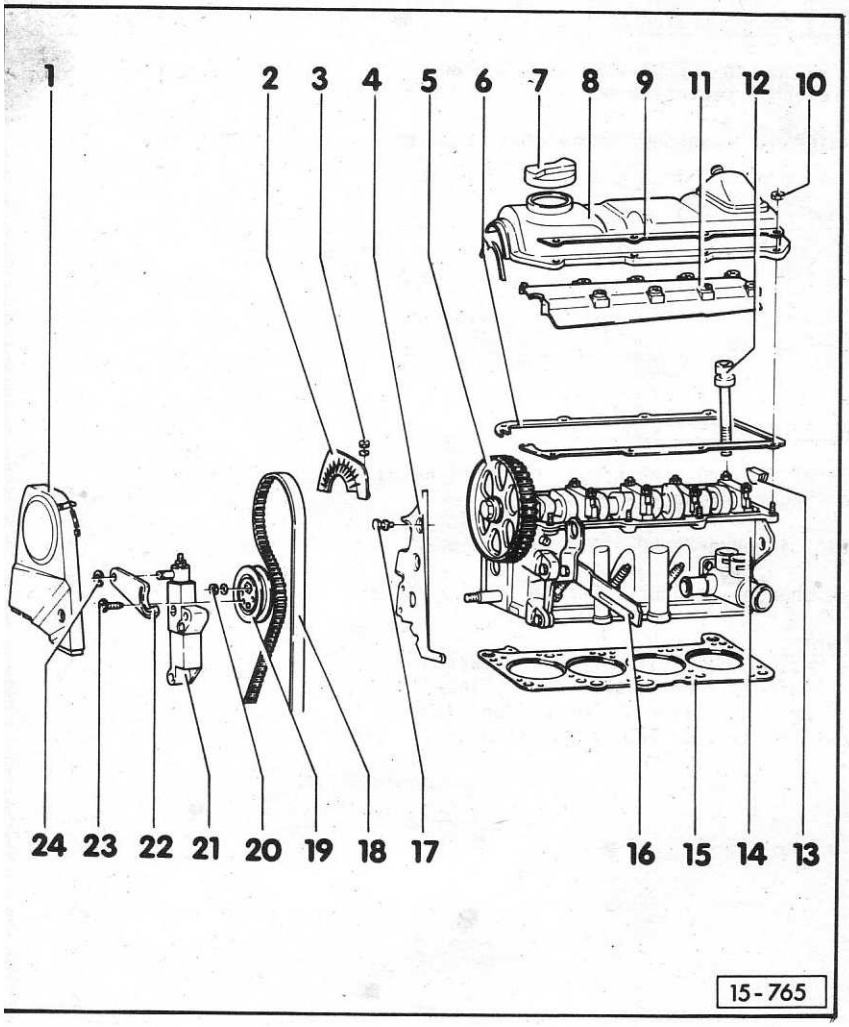
Hinweis:
Die Messung der Zylinderbohrung darf nicht durchgeführt werden, wenn der Zylinderblock mit dem Motorhalter VW 540 am Montagebock befestigt ist, da Fehlmessungen möglich sind.

KOLBEN- UND ZYLINDERMASSE

(Maße in mm)

Schleifmaß	Kolben-Ø	Zyl.Bohrungs-Ø
Grundmaß	82,48	82,51
Stufe I	82,73	82,76
Stufe II	82,98	83,01

cardiagn.com



ZYLINDERKOPF AUS- UND EINBAUEN

Hinweise:
- Der Zylinderkopf kann bei eingebautem Motor ausgebaut werden.
- Beim Einbau eines Austausch-Zylinderkopfes sind die Berührungsflächen zwischen Tassenstößel und Nockengleitbahn zu ölen. Außerdem ist das Kühlmittel zu ersetzen.
- Nach dem Einbau von neuen Tassenstößeln darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden (Ventile setzen auf Kolben auf).
- Sämtliche Dichtungen sind bei Montagearbeiten zu ersetzen.
- Kompressionsdruck prüfen - Seite 15-5.

1- Zahnriemenschutz, oben

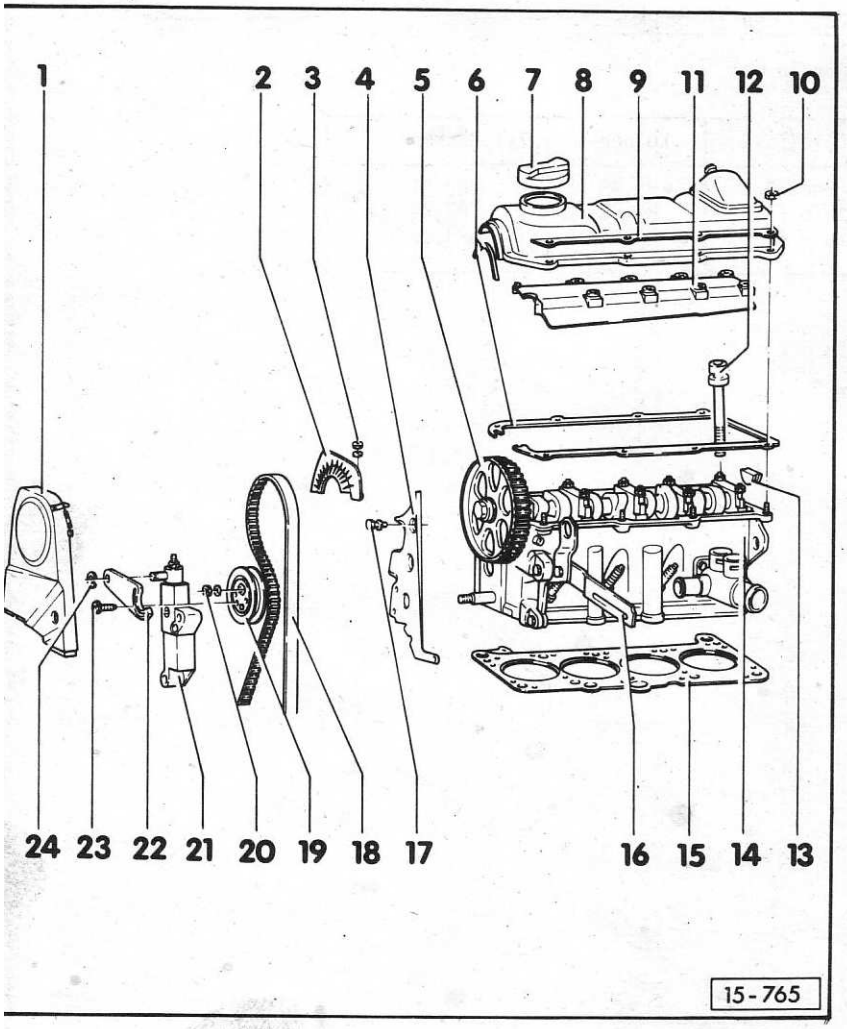
2- Zahnriemenschutz

3- 10 Nm

4- Zahnriemenschutz, hinten

5- Nockenwellenrad
- zum Lösen und Anziehen Gegenhalter 3036 verwenden
- Stellung beim Einbau des Zahnriemens beachten - Reparaturgruppe 13

6- Dichtung für Zylinderkopfdeckel
- ersetzen



7- Verschluß

8- Zylinderkopfdeckel

9- Verstärkungsleiste

10- 10 Nm

11- Ölabweiser

12- Zylinderkopfschraube
- Montageanweisung und Reihenfolge beim Lösen und Anziehen beachten - siehe Zylinderkopf einbauen, Seite 15-4

13- Verschlußstopfen
- ersetzen

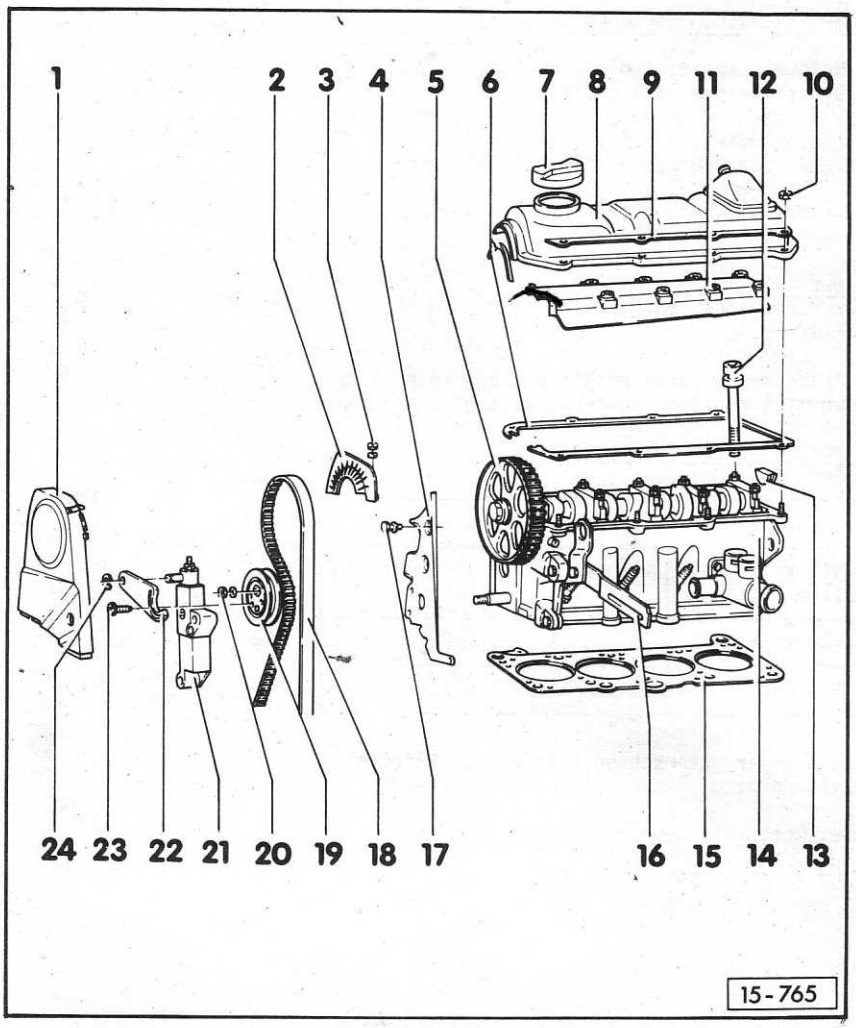
14- Zylinderkopf
- auf Verzug prüfen - Abb. 1
- einbauen - Seite 15-4

15- Zylinderkopfdichtung
- Einbaulage beachten
- Kennzeichnung "oben" muß zum Zylinderkopf zeigen
- bei Ersatz: Kühlmittel ersetzen.

16- Generatorstütze
- einstellen der Keilriemenspannung - Reparaturgruppe 13

17- 20 Nm

cardiagn.com



18- Zahnriemen
- aus- und einbauen - Reparaturgruppe 13

19- Spannrolle
- Zahnriemenspannung nur bei kaltem Motor einstellen - siehe Zahnriemen einbauen - Reparaturgruppe 13

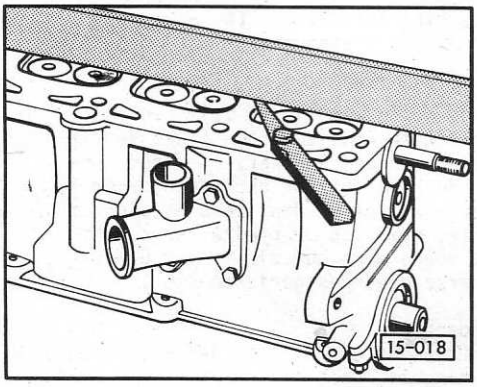
20- 10 Nm

21- Thermospanner
- Zahnriemenspannung nur bei kaltem Motor einstellen - siehe Zahnriemen einbauen - Reparaturgruppe 13

22- Bügel

23- 20 Nm

24- Sicherungsscheibe



◄ Abb. 1 Zylinderkopf auf Verzug prüfen

Max. zulässiger Verzug: 0,1 mm

ZYLINDERKOPF EINBAUEN

- Kurbelwelle steht nicht auf OT

- Zylinderkopfdichtung auf den Zylinderblock auflegen, dabei Zentrierstifte beachten.

- Zylinderkopf aufsetzen, die Zylinderkopfschrauben ansetzen und handfest anziehen.

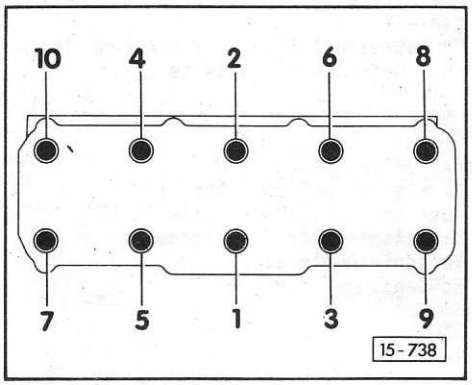
◄ - Zylinderkopfschrauben in drei Stufen anziehen, Reihenfolge siehe Abb.

Anzugsdrehmoment:
Motor kalt

Stufe I = 40 Nm
Stufe II = 60 Nm
Stufe III = 1/2 Umdr. (180°)

ohne abzusetzen mit starrem Schlüssel weiterdrehen (2 x 90° weiterdrehen ist zulässig).

Hinweise:
- Zylinderkopfschrauben lösen, Reihenfolge entgegengesetzt.
- Nachziehen der Zylinderkopfschrauben nach Reparatur ist nicht erforderlich.
- Gebrauchtes Kühlmittel nicht wiederverwenden (ersetzen).



cardiagn.com

KOMPRESSIONSDRUCK PRÜFEN

- Motoröltemperatur mind. 30 °C.
- Drosselklappe voll geöffnet.

- Stecker von der Leistungsendstufe der Zündspule und Einspritzventil abziehen.

- Kompressionsdruck mit Kompressionsdruckschreiber V.A.G 1381 prüfen.

Hinweis:
Handhabung des Schreibers - siehe Bedienungsanleitung.

- Anlasser so lange betätigen, bis kein Druckanstieg mehr vom Meßgerät angezeigt wird.

Kompressionsdruckwerte:

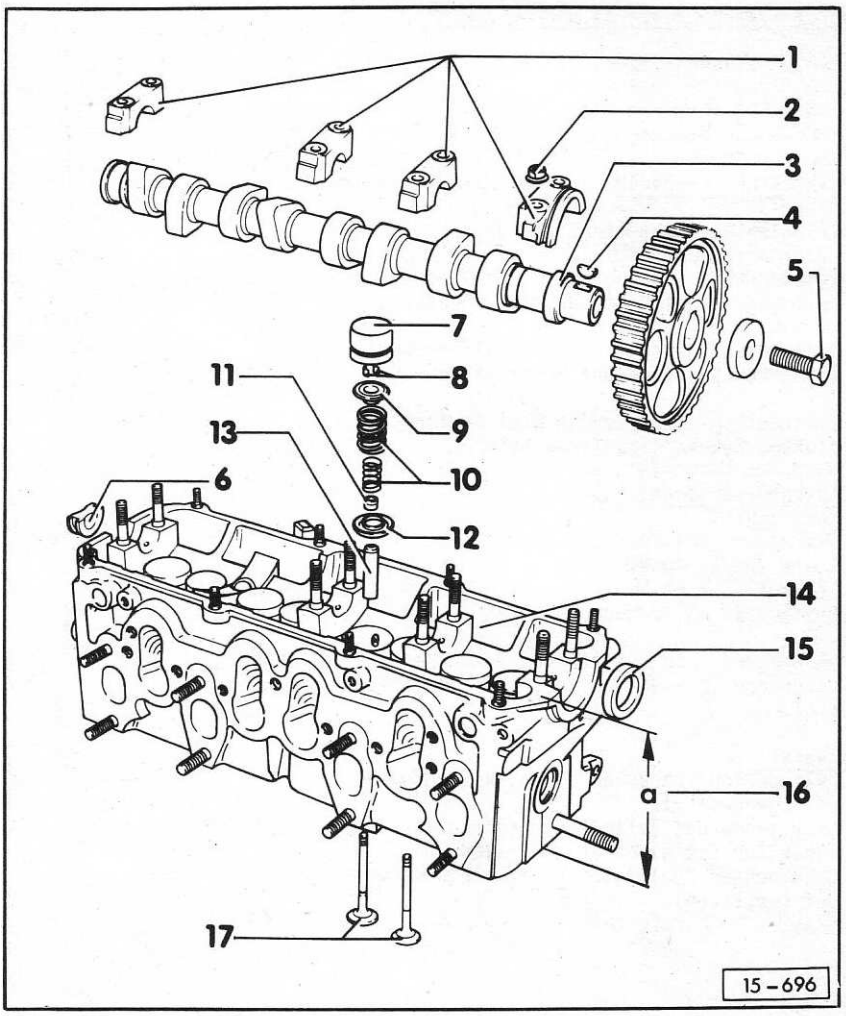
Kompressionsdruck bar Überdruck		
Motorkennbuchstabe	Neu	Verschleißgrenze
ABT	9 ... 12	7,0
ABK	11 ... 16	9,0

Zulässiger Unterschied zwischen sämtlichen Zylindern:

Bei Motor mit Kennbuchstabe

ABT
3 bar

ABK
2 bar



VENTILTRIEB INSTAND SETZEN

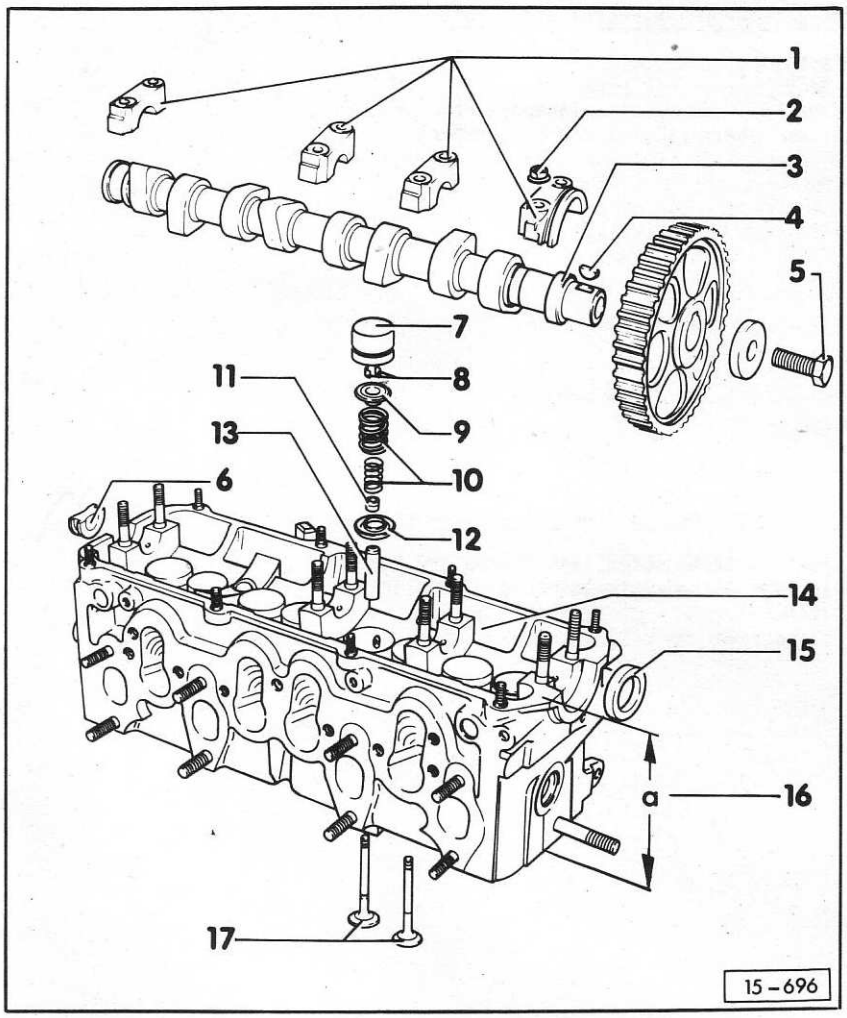
Hinweis:
Zylinderköpfe mit Rissen zwischen den Ventilsitzen bzw. zwischen einem Ventilsitzring und dem Zündkerzengewinde können ohne Herabsetzung der Lebensdauer weiterverwendet werden, wenn es sich um leichte, max. 0,5 mm breite Anrisse handelt, oder, wenn nur die ersten Gänge des Zündkerzengewindes gerissen sind.

1- Lagerdeckel
- Lagerdeckel 4 ist in der Abb. nicht eingezeichnet
- auf Mittenversatz der Bohrung achten - Abb.2
- Einbaureihenfolge siehe Nockenwelle aus- und einbauen - Seite 15-15

2- 20 Nm

3- Nockenwelle
- Axialspiel prüfen - Abb. 1
- aus- und einbauen - Seite 15-15
- Radialspiel mit Plastigage prüfen Verschleißgrenze: 0,1 mm
- Schlag: max. 0,01 mm

cardiagn.com



4- Scheibenfeder
- auf festen Sitz prüfen

5- 80 Nm

6- Verschlußstopfen
- ersetzen

7- hydraulischer Tassenstößel
- vor dem Einbau Axialspiel der Nockenwelle prüfen - Abb.1
- Lauffläche ölen
- nicht vertauschen
- mit Lauffläche nach unten ablegen, prüfen - Seite 15-13

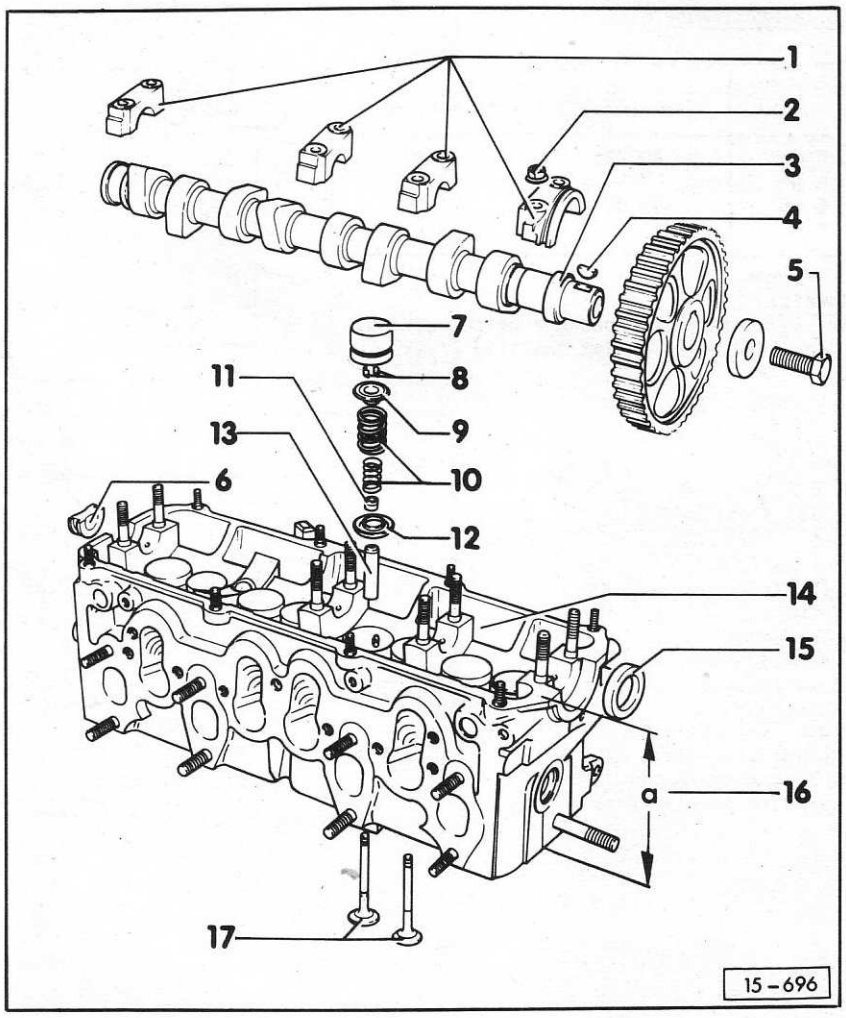
8- Ventilkegelstücke

9- Ventilfederteller, oben
- Kennzeichnung:
  - breite Fase außen
  - Fase innen

10- Ventilfeder, außen
Ventilfeder, innen
- aus- und einbauen:
  Zylinderkopf ausgebaut mit 2037
  Zylinderkopf eingebaut - Seite 15-19

11- Ventilschaftabdichtung
- ersetzen - Seite 15-19

12- Ventilfederteller, unten
- aus- und einbauen mit 3047



13- Ventilführung
- Verschleiß prüfen - Seite 15-17
- ersetzen - Seite 15-18

14- Zylinderkopf
- Ventilsitze nacharbeiten - Seite 15-11
- bei Ersatz: Kühlmittel ersetzen.

15- Dichtring
- ersetzen - Seite 15-14

16- Nacharbeitsmaß für Zylinderkopf
- Mindestmaß: a = 132,6 mm

17- Ventile
- nur einschleifen, nicht nacharbeiten
- Ventilmaße - Abb.3

cardiagn.com

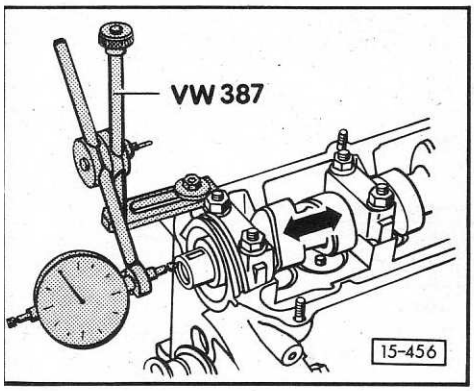


Abb. 1 Nockenwelle, Axialspiel prüfen

Verschleißgrenze: 0,15 mm

Messung bei ausgebauten Tassenstößeln und montierten Lagerdeckeln 1 und 5 vornehmen.

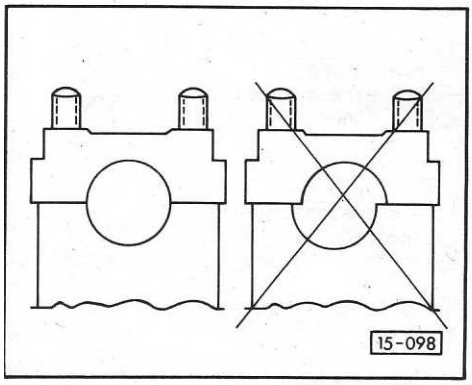


Abb. 2 Einbaulage Lagerdeckel - Nockenwelle

Mittenversatz beachten. Vor Einbau der Nockenwelle Lagerdeckel aufsetzen und Einbaulage ermitteln.

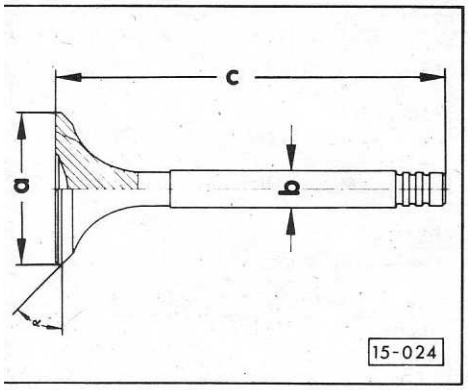
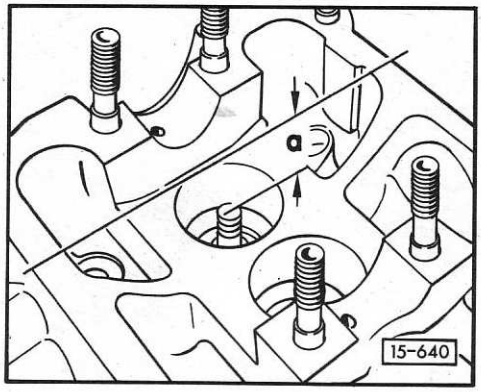


Abb. 3 Ventilmaße

	Einlaßventil	Auslaßventil
a Ø mm	40,00	33,00
b Ø mm	7,97	7,95
c Ø mm	91,90	91,20
°	45	45

Hinweis:
Ventile dürfen nicht nachgearbeitet werden.
Nur das Einschleifen ist zulässig.

cardiagn.com



VENTILSITZE NACHARBEITEN

Hinweis:
Ventilsitze nur so weit nacharbeiten, daß ein einwandfreies Tragbild erreicht wird. Vor dem Nacharbeiten ist das max. zulässige Nacharbeitsmaß zu erreichen. Wird das Nacharbeitsmaß überschritten, ist die Funktion des hydraulischen Ventilspielausgleichs nicht mehr sichergestellt und der Zylinderkopf zu ersetzen.

Max. zulässiges Nacharbeitsmaß errechnen

- Ventil einstecken und fest gegen den Ventilsitz drücken.

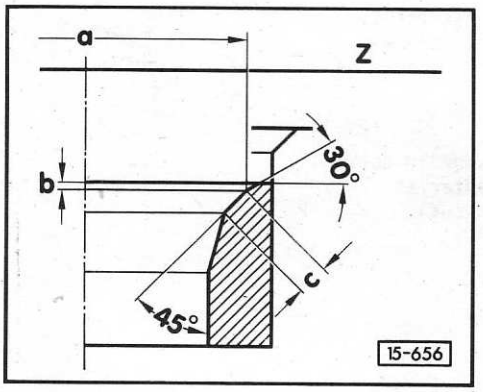
- Abstand -a- zwischen Ventilschaftende und Zylinderkopf-Oberkante messen.

  Max. zulässiges Nacharbeitsmaß aus gemessenem Abstand und Mindestmaß errechnen.

Mindestmaß:
Einlaßventil = 33,80 mm
Auslaßventil = 34,10 mm

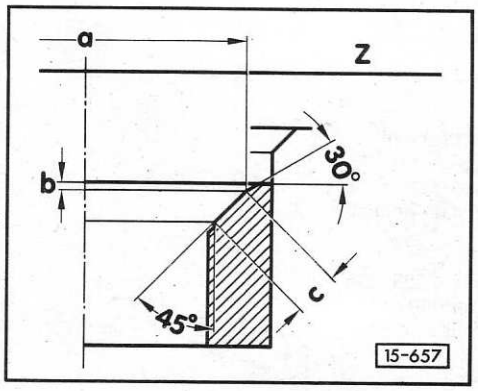
Gemessener Abstand -a-
minus Mindestmaß
---
ergibt max. zul. Nacharbeitsmaß *)
==========

*) Seite 15-12



Einlaßventilsitz nacharbeiten

a = Ø 39,2 mm
*)b = max. zulässiges Nacharbeitsmaß
c = ca. 2,0 mm
Z = Zylinderkopf-Unterkante
30° = Korrekturwinkel oben
45° = Ventilsitzwinkel



Auslaßventilsitz nacharbeiten

a = Ø 32,4 mm
*)b = max. zulässiges Nacharbeitsmaß
c = ca. 2,4 mm
Z = Zylinderkopf-Unterkante
30° = Korrekturwinkel oben
45° = Ventilsitzwinkel

Auslaßventilsitzringe sind grundsätzlich mit einer Verengung versehen. Beim Nacharbeiten ist unbedingt darauf zu achten, daß der Radius der Verengung nicht beschädigt wird.

cardiagn.com

HYDRAULISCHE TASSENSTÖSSEL PROFEN

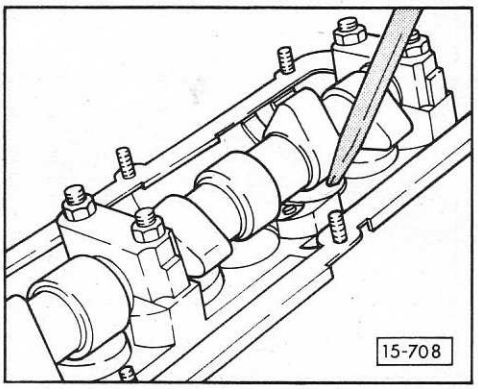
Hinweise:
- Ausgebaute Tassenstößel mit der Lauffläche (Nockenwellenseite) nach unten auf einer sauberen Unterlage ablegen.
- Tassenstößel nur komplett ersetzen (können nicht eingestellt bzw. instand gesetzt werden).
- Unregelmäßige Ventilgeräusche während des Anlassens sind normal.

- Motor anlassen und so lange laufen lassen, bis der Lüfter für Kühler einmal eingeschaltet hat.

- Drehzahl für 2 Minuten auf ca. 2500/min erhöhen.
  Sind die hydraulischen Tassenstößel noch laut, defekten Stößel wie folgt ermitteln:

- Zylinderkopfdeckel ausbauen.

- Kurbelwelle so weit drehen, bis Nocken der zu prüfenden Tassenstößel oben stehen.



- Tassenstößel mit Holz- bzw. Kunststoffkeil nach unten drücken. Ist dabei ein Leerweg von mehr als 0,1 mm bis zum Öffnen des Ventils spürbar, Stößel ersetzen.

Hinweis:
Nach dem Einbau von neuen Tassenstößeln darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden (Ventile setzen auf Kolben auf).

DICHTRING FÜR NOCKENWELLE ERSETZEN

Ausbauen:
- Zahnriemenschutz oben ausbauen.

- Kurbelwelle auf OT Zylinder 1 stellen.

- Zahnriemen entspannen und abnehmen.

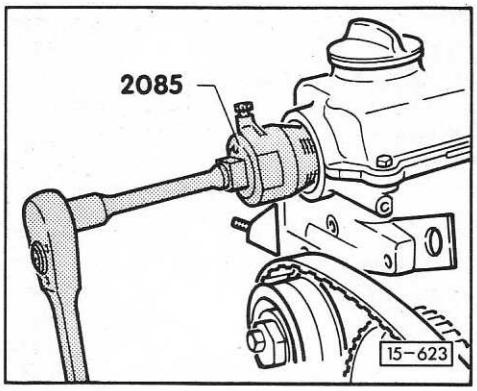
- Nockenwellenrad ausbauen.

- Scheibenfeder aus Nockenwelle entfernen.

- Befestigungsschraube für Nockenwellenrad mit Unterlegscheibe bis Anschlag in die Nockenwelle einschrauben.

- Innenteil des Dichtringausziehers 2085 zwei Umdrehungen (ca. 3 mm) aus dem Außenteil herausdrehen und mit Rändelschraube arretieren.

cardiagn.com



- Gewindekopf des Dichtringausziehers einölen, ansetzen und unter kräftigem Druck soweit wie möglich in den Dichtring einschrauben.

- Rändelschraube lösen und Innenteil gegen die Nockenwelle drehen, bis der Dichtring herausgezogen ist.

- Dichtringauszieher an den Abflachungen in den Schraubstock spannen. Dichtring mit Zange entfernen.

Einbauen:
- Dichtlippe und äußeren Rand des Dichtrings leicht einölen.

- Dichtring mit Hülse aus 10-203 ansetzen und mit Druckhülse 10-203 bündig einpressen.

- Zahnriemen einbauen (Steuerzeiten einstellen) - siehe Reparaturgruppe 13.

NOCKENWELLE AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen:
- Zahnriemenschutz oben ausbauen.

- Zylinderkopfdeckel ausbauen.

- Kurbelwelle auf OT Zylinder 1 stellen.

- Zahnriemen entspannen und abnehmen.

- Nockenwellenrad ausbauen.

- Scheibenfeder aus Nockenwelle entfernen.

- Lagerdeckel 5, 1 und 3 ausbauen, Lagerdeckel 2 und 4 abwechselnd über Kreuz lösen.

Einbauen:

Hinweis:
- Beim Einbau der Nockenwelle müssen die Nocken für Zylinder 1 nach oben zeigen.
- Beim Einbau der Lagerdeckel auf Mittenversatz der Bohrung achten, vor Einbau Lagerdeckel aufsetzen und Einbaulage ermitteln.
- Nach dem Einbau von neuen Tassenstößeln darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden (Ventile setzen auf Kolben auf).

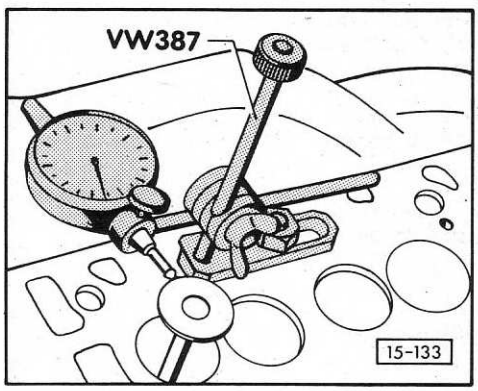
- Lagerdeckel 2 und 4 abwechselnd über Kreuz anziehen.
  Anzugsdrehmoment: 20 Nm

- Lagerdeckel 5, 1 und 3 einbauen.
  Anzugsdrehmoment: 20 Nm

- Nockenwellenrad aufsetzen und festziehen.
  Anzugsdrehmoment: 80 Nm

- Zahnriemen einbauen (Steuerzeiten einstellen) - siehe Reparaturgruppe 13.

cardiagn.com



VENTILFÜHRUNGEN PROFEN

- Neues Ventil in Führung stecken. Ventilschaft ende muß mit Führung abschließen. Wegen der unterschiedlichen Schaftdurchmesser nur Einlaßventil in Einlaßführung bzw. Auslaßventil in Auslaßführung verwenden.

- Kippspiel ermitteln.

Verschleißgrenze:
Einlaßventilführung = 1,0 mm
Auslaßventilführung = 1,3 mm

VENTILFÜHRUNGEN ERSETZEN

Zylinderkopf reinigen und prüfen. Köpfe, deren Ventilsitzringe sich nicht mehr nacharbeiten lassen bzw. Zylinderköpfe, die bereits auf das Mindestmaß bearbeitet worden sind, sind nicht mehr instand zu setzen.

- Verschlissene Ventilführungen mit 10-206 von der Nockenwellenseite (Ventilführungen mit Bund - Reparaturführungen - von der Brennraumseite) her auspressen.

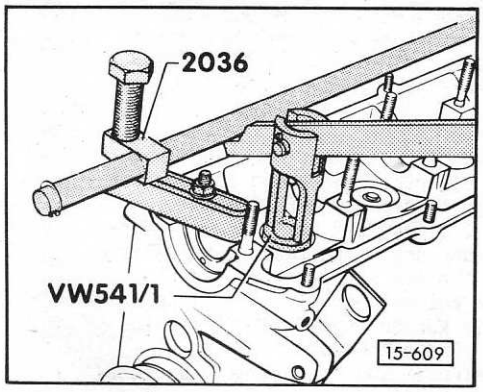
- Neue Führungen mit Öl benetzen und mit 10-206 von der Nockenwellenseite bis zum Bund in den kalten Zylinderkopf einpressen.

Hinweis:
Nachdem die Führung mit dem Bund aufliegt, darf der Einpreßdruck nicht über 1,0 t gesteigert werden, da sonst der Bund abbrechen kann.

- Ventilführungen mit Handreibahle 10-215 aufreiben, dabei unbedingt Bohrwasser verwenden.

- Ventilsitze nacharbeiten - Seite 15-11.

cardiagn.com



VENTILSCHAFTABDICHTUNGEN ERSETZEN

(bei eingebautem Zylinderkopf)

- Nockenwelle und Tassenstößel ausbauen.
- Zündkerzen herausschrauben.
- Kolben des jeweiligen Zylinders in den "unteren Totpunkt" stellen.

◄ - Montagevorrichtung 2036 einsetzen und Lagerung auf Stehbolzenhöhe einstellen.

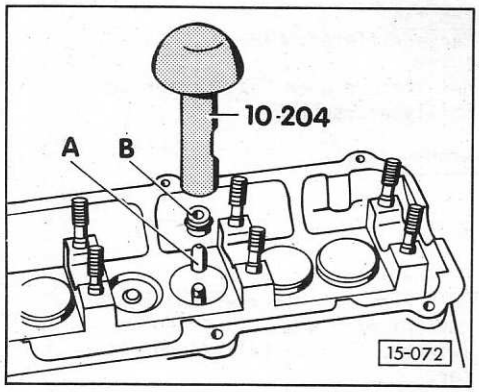
- Druckschlauch VW 653/3 in das Zündkerzengewinde einschrauben und ständig Druck geben,

mind. 6 bar Oberdruck.

- Ventilfedern mit Montagehebel VW 541/1 ausbauen.

Hinweis:
Festsitzende Ventilkegelstücke mit leichten Hammerschlägen auf den Montagehebel lösen.

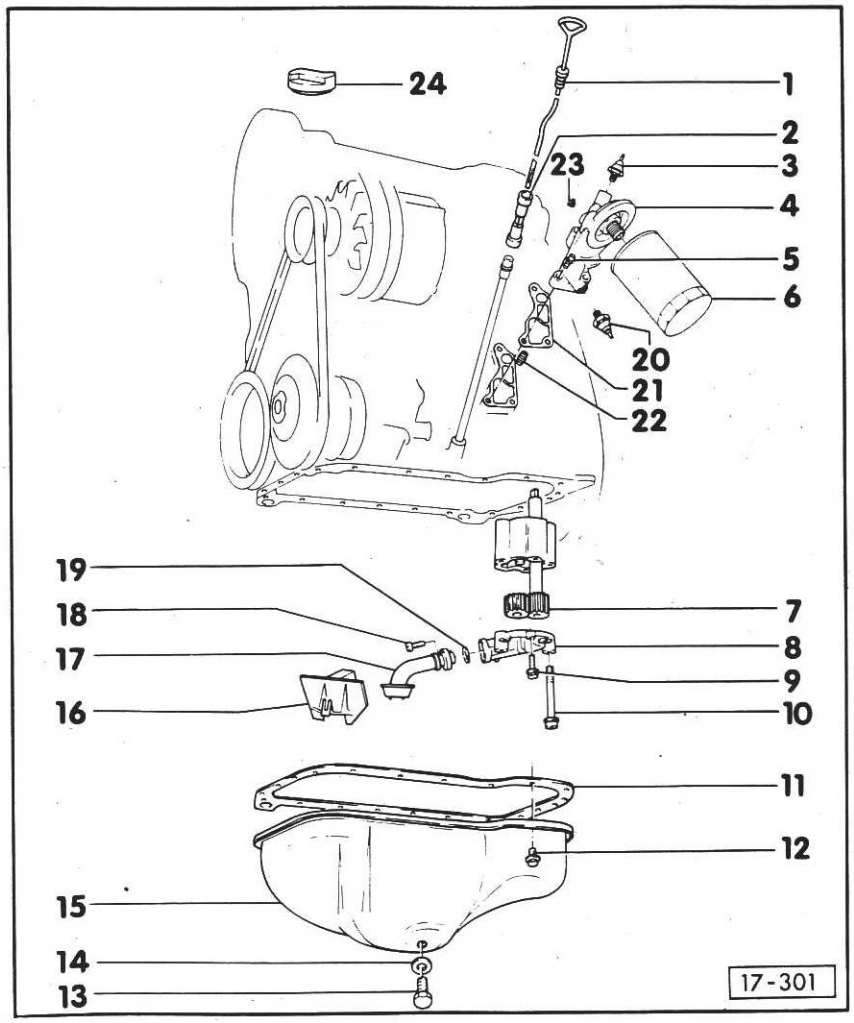
- Ventilschaftabdichtungen mit 3047 A ausbauen.



◄ - Ventilschaftabdichtungen einbauen: Kunsstoffhülse -A- auf den Ventilschaft stecken, Ventilschaftabdichtung -B- einölen, in den Aufdrücker einsetzen und vorsichtig auf die Ventilführung schieben.

Hinweis:
Um Beschädigungen zu vermeiden, beim Einbau von Ventilschaftabdichtungen grundsätzlich die Kunststoffhülse verwenden.

cardiagn.com

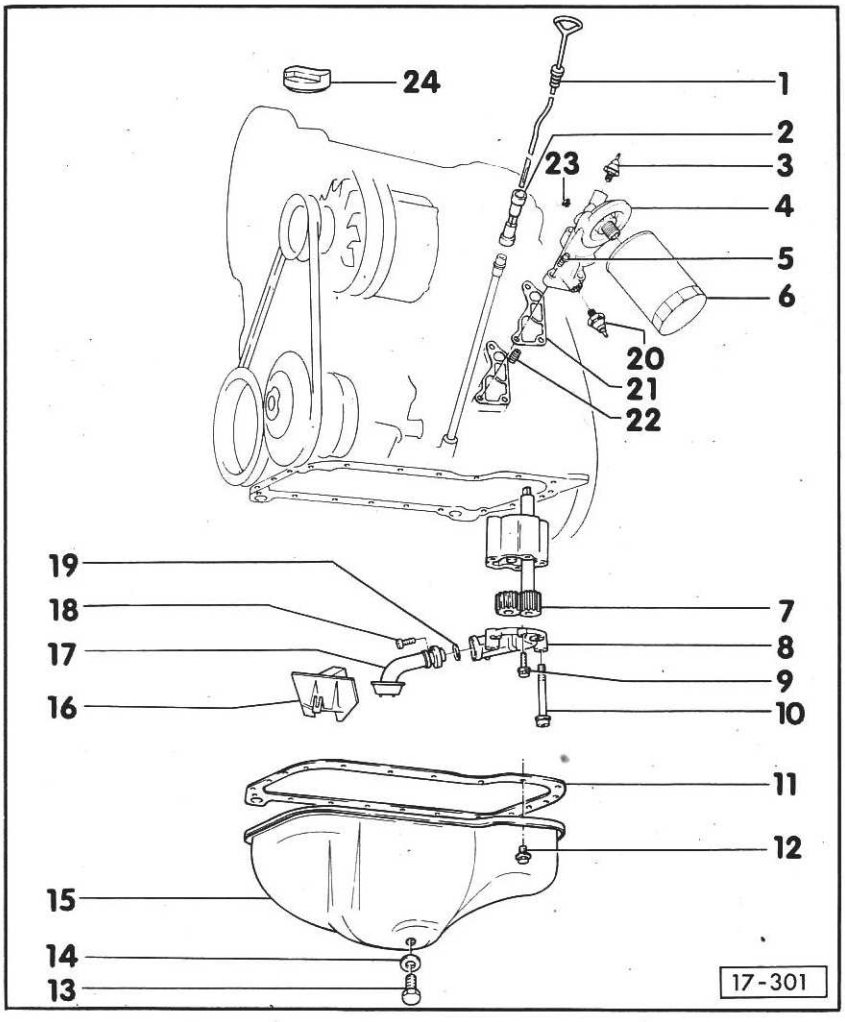


TEILE DES SCHMIERSYSTEMS AUS- UND EINBAUEN

Hinweise:

- Motor mit Motorkennbuchstaben ABK ist mit einer Kolbenkühlung in Form von Ölspritzdüsen ausgerüstet.
- Der Ölstand darf nicht die Max-Markierung des Ölmeßstabs überschreiten (Gefahr von Katalysatorschäden).
- Alle auf der Abbildung gezeigten Bauteile können bei eingebautem Motor aus- und eingebaut werden.
- Dichtungen und Dichtringe grundsätzlich ersetzen.
- Werden bei Motorreparaturen Metallspäne sowie Abrieb in größerern Mengen - verursacht durch Freßschäden wie z.B. Kurbelwellen- und Pleuellagerschäden - im Motoröl festgestellt, ist, um Folgeschäden zu vermeiden, eine sorgfältigen Reinigung vorzunehmen.

Ölkreislauf	-	Füllmenge
mit		ohne
	Filterwechsel	
3,0 l		2,5 l



1- Ölmeßstab
- Mengendifferenz Min. ... Max. 1 ltr.
- bei Ölstand über Max. Gefahr von Katalysatorschäden

2- Einführtrichter

3- 0,3 bar Öldruckschalter -F22, 25 Nm
- prüfen - Seite 17-4

4- Ölfilterhalter
- bei Motor mit Motorkennbuchstaben ABK befindet sich ein Ölkühler zwischen Ölfilterhalter und Ölfilter

5- 25 Nm

6- Ölfilter
- mit Spannband lösen
- von Hand abziehen
- Einbauhinweise auf dem Ölfilter beachten

7- Zahnräder

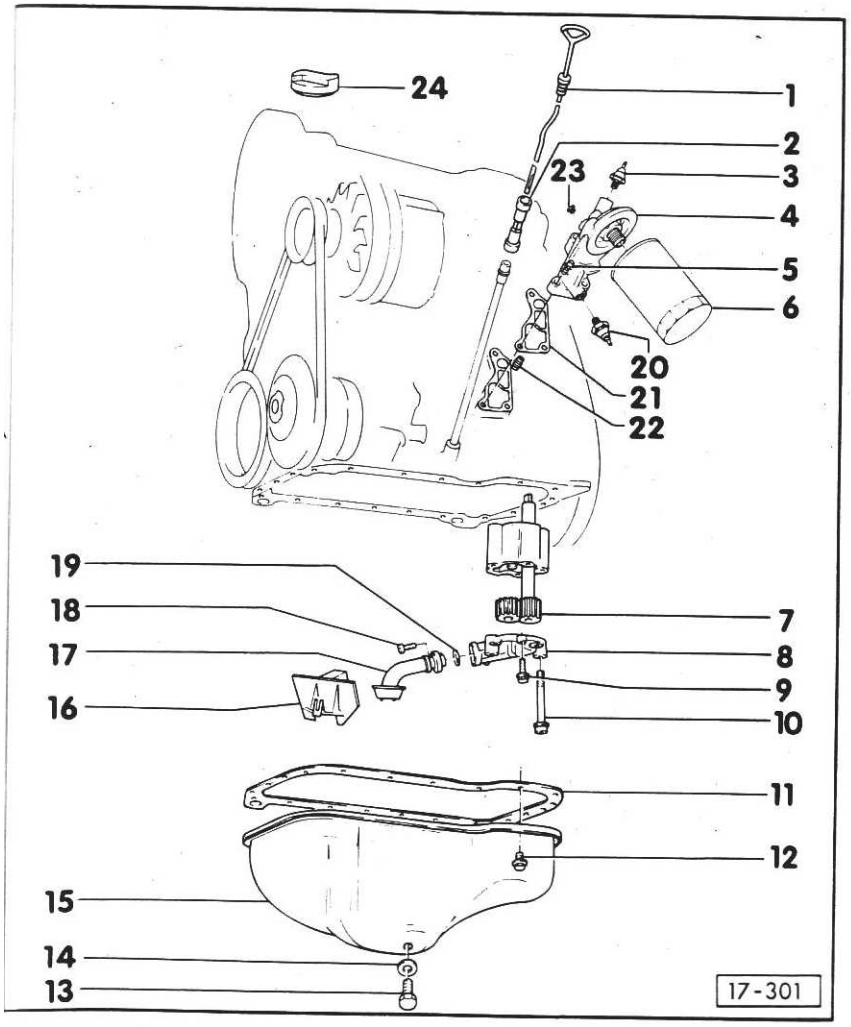
8- Ölpumpendeckel mit Oberdruckventil

9- 10 Nm

10- 20 Nm

11- Dichtung für Ölwanne
- ersetzen
- nicht ankleben, auf richtige Lage achten

cardiagn.com



12- 20 Nm

13- Ölablaßschraube, 30 Nm

14- Dichtring
- ersetzen

15- Ölwanne

16- Schwallblech

17- Saugleitung

18- 10 Nm

19- O-Ring
- bei Beschädigung ersetzen

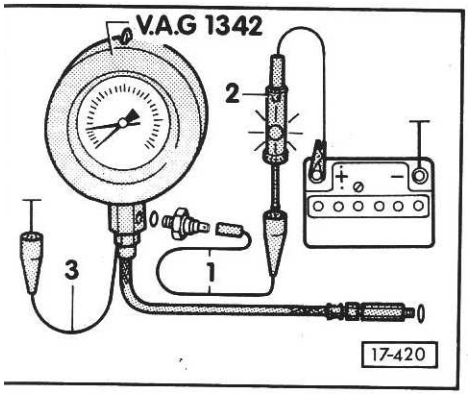
20- 1,8 bar Öldruckschalter -F1, 25 Nm
- prüfen - Seite 17-5

21- Dichtung
- ersetzen

22- Ölrücklaufsperre für hydraulische Tassenstößel, 6 Nm
- mit Sicherungsmittel -D6- einsetzen

23- Imbusschraube mit Dichtring

24- Verschluß



ÖLDRUCKSCHALTER UND ÖLDRUCK PRÜFEN
(optische und akustische Öldruckanzeige)

Hinweis:
Funktionsprüfung und Instandsetzung der optischen und akustischen Öldruckanzeige - siehe Reparaturleitfaden "Elektrische Anlage".

0,3 bar Öldruckschalter (-F22)

- 1,8 bar Öldruckschalter (weiße Isolierung) ausbauen und in das Prüfgerät einschrauben.
- Prüfgerät anstelle des Öldruckschalters in den Ölfilterhalter einschrauben.
- Vom 0,3 bar Öldruckschalter (braune Isolierung) Leitung abziehen und Leitung -1- (blau) vom Prüfgerät aufstecken.
- Prüflampe -2- an Leitung -1- und Batterie plus (+) anklemmen.
- Leitung -3- (braun) an Masse (-) legen. Prüflampe muß aufleuchten.
- Motor starten und Drehzahl langsam erhöhen.

  Bei 0,15 ... 0,45 bar Überdruck muß die Prüflampe verlöschen, andernfalls Öldruckschalter ersetzen.

Hinweis:
Schaltpunkt des Öldruckschalters ggf. bei Anlaßdrehzahl prüfen.

cardiagn.com

1,8 bar Öldruckschalter (-F1)

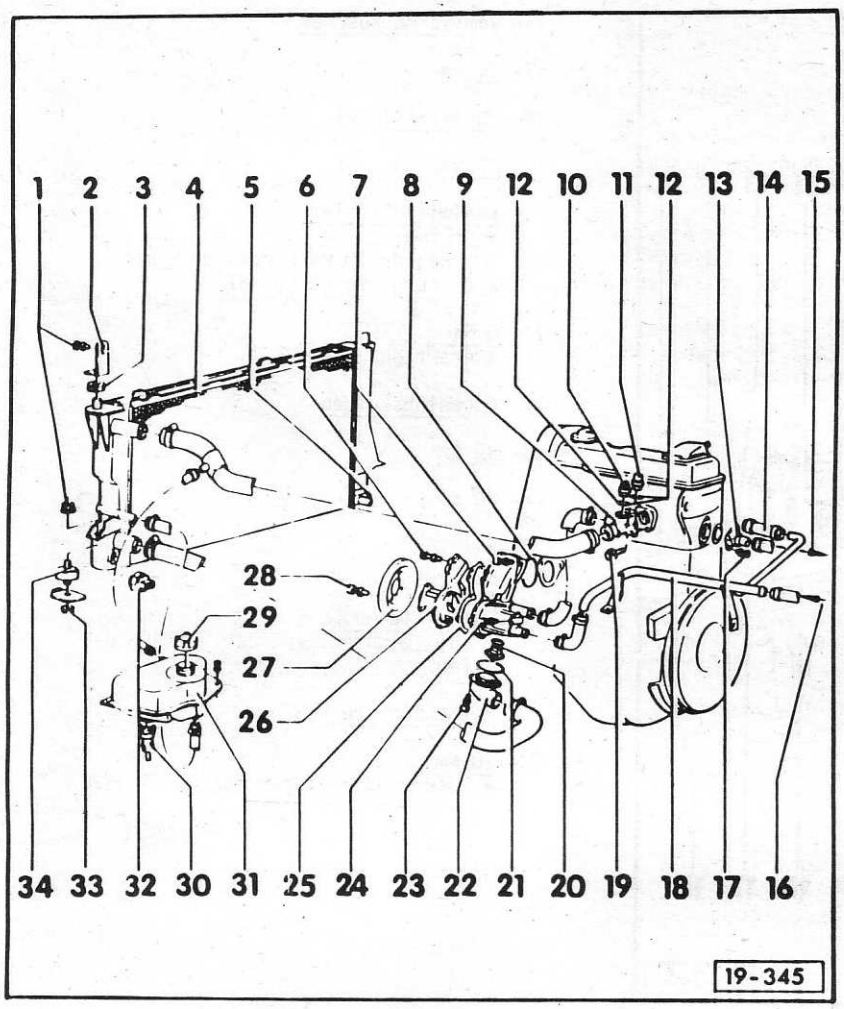
- Leitung -1- vom 0,3 bar Schalter abziehen und auf 1,8 bar Öldruckschalter (weiße Isolierung) aufstecken.

- Drehzahl langsam erhöhen.

  Bei 1,6 ... 2,0 bar Oberdruck muß die Prüflampe aufleuchten, andernfalls Öldruckschalter ersetzen.

- Drehzahl weiter erhöhen.
  Bei 2000/min und 80° Öltemperatur soll der Öldruck mind. 2,0 bar betragen.

cardiagn.com



TEILE DES KÜHLSYSTEMS AUS- UND EINBAUEN

Hinweise:

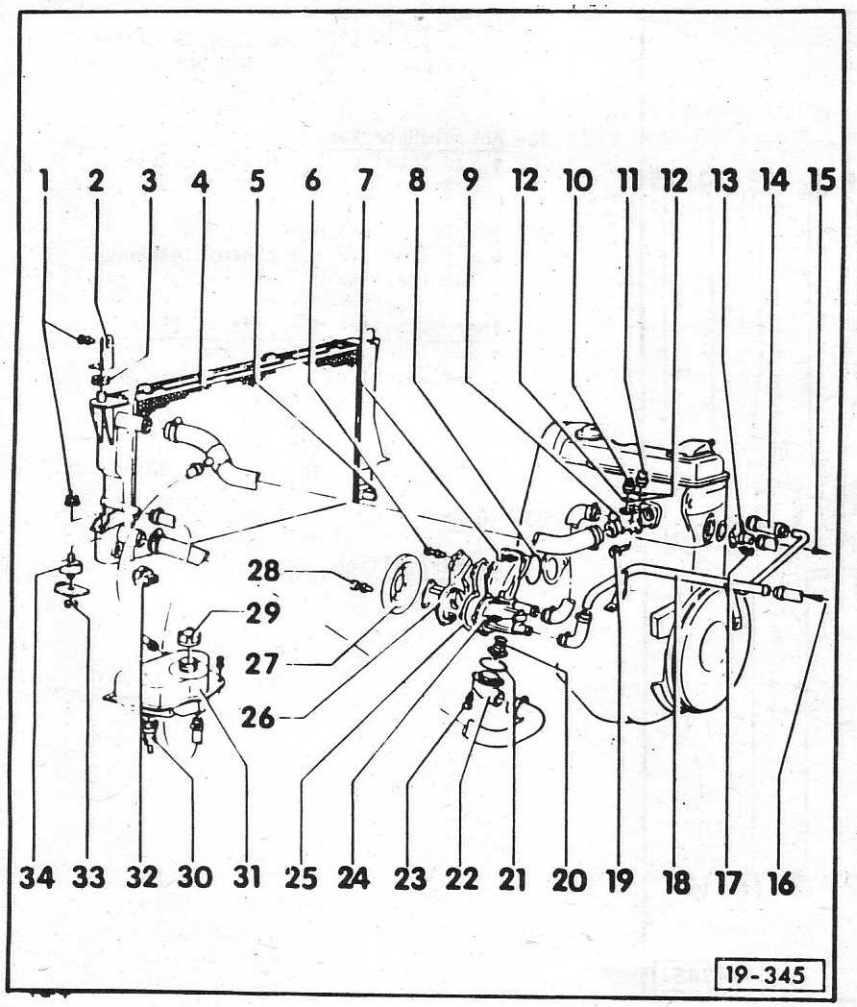
- Dichtheitsprüfung des Kühlsystems mit V.A.G 1274 und 1274/1A durchführen.
- Kühlmittel ablassen und auffüllen - Seite 19-5.
- Kühlmittel grundsätzlich ersetzen.
- Kühlmittel-Mischungsverhältnisse - Seite 19-5.
- Dichtungen bzw. Dichtringe ersetzen.
- Schlauchverbindungsstellen sind entweder mit Federbandschellen oder Schraubschellen gesichert. Im Reparaturfall können Federbandschellen durch Schraubschellen ersetzt werden.
- Zur Montage der Federbandschellen wird eine handelsübliche Zange z.B. Hazet 798-5 empfohlen.
- Bei Motor mit Motorkennbuchstaben ABK ist ein Ölkühler vorhanden.

1- 10 Nm

2- Halter

3- Gummibuchse

4- Kühler
- zum Ausbauen darf bei Fahrzeugen mit Klimaanlage der Kältemittelkreislauf nicht geöffnet werden, die Kühlmittelrohre sind knickempfindlich



5- Ablaßschraube
- Kühlmittel ablassen - Seite 19-5

6- 10 Nm

7- 20 Nm

8- O-Ring
- ersetzen

9- Anschlußstutzen

10- Geber für Kühlmitteltemperaturanzeige -G2 und Schalter für Heißleuchte -F14

11- Geber für Kühlmitteltemperatur -G62
- prüfen - siehe Reparaturgruppe 01, Eigendiagnose

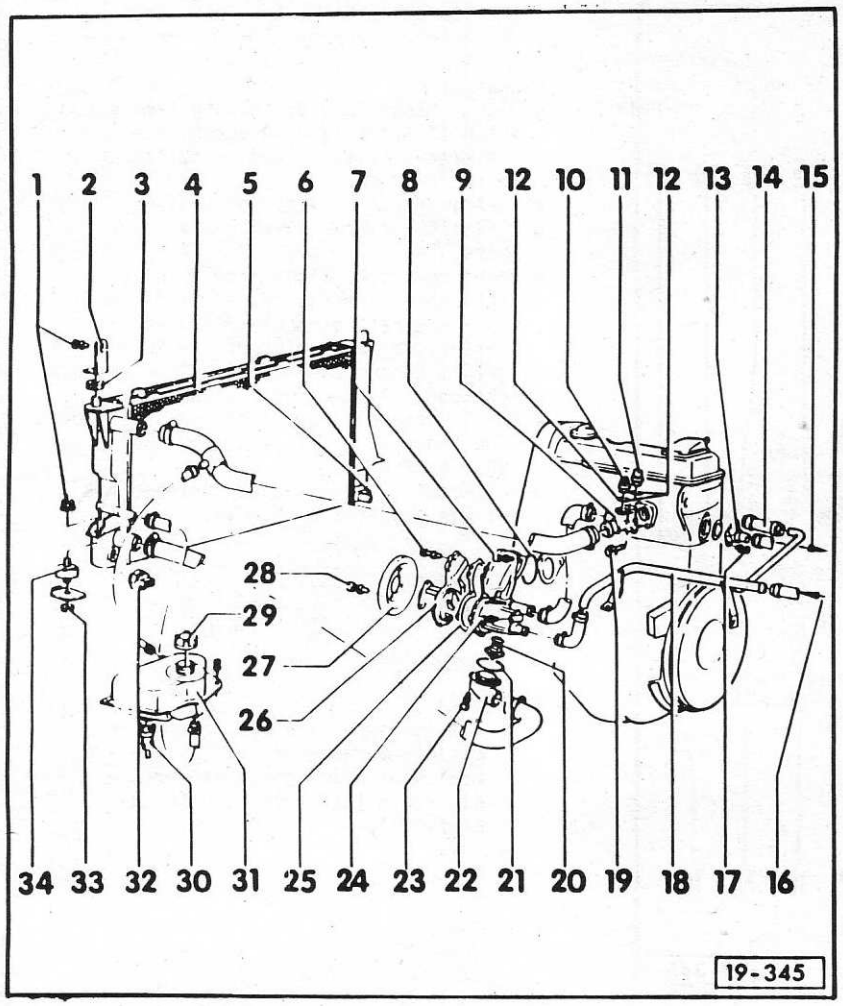
12- O-Ring
- ersetzen

13- Anschlußstutzen

14- zum Ansaugrohr
- dieser Anschluß entfällt bei Motor mit Motorkennbuchstaben ABK

15- zum Wärmetauscher

cardiagn.com



16- vom Wärmetauscher

17- 10 Nm

18- Kühlmittelrohr

19- 10 Nm

20- Kühlmittelregler
- prüfen:
  - Regler im Wasserbad erwärmen.
- Öffnungsbeginn ca. 87° C

21- O-Ring
- ersetzen

22- Anschlußstutzen

23- 10 Nm

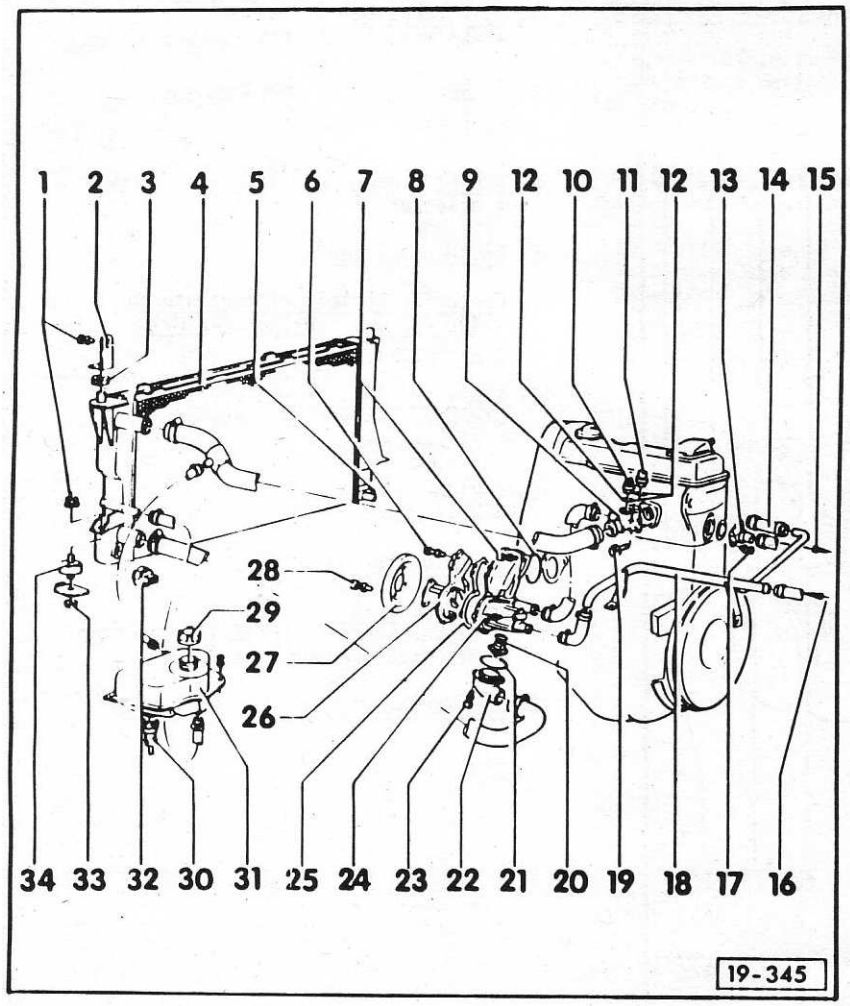
24- 20 Nm

25- Dichtung
- ersetzen

26- Kühlmittelpumpe
- auf leichten Lauf der Welle prüfen

27- Riemenscheibe

28- 20 Nm
- lösen und anziehen mit V.A.G 1590



29- Verschlußdeckel
- mit V.A.G 1274 und 1274/1A prüfen
- Prüfdruck: 1,2 ... 1,5 bar Überdruck

30- Anschlußstecker
- für Schalter Kühlmittelmangelanzeige im Ausgleichbehälter

31- Ausgleichbehälter
- mit Schalter für Kühlmittelmangelanzeige -F66

32- Thermoschalter für Lüfter, 25 Nm
- Schalttemperatur:
  + = Zuleitung
  1 = 1. Stufe ein 92 ... 97° C
  aus 84 ... 91° C
  2 = 2. Stufe ein 99 ... 105° C
  aus 91 ... 98° C

33- 10 Nm

34- Gummimetallager

cardiagn.com

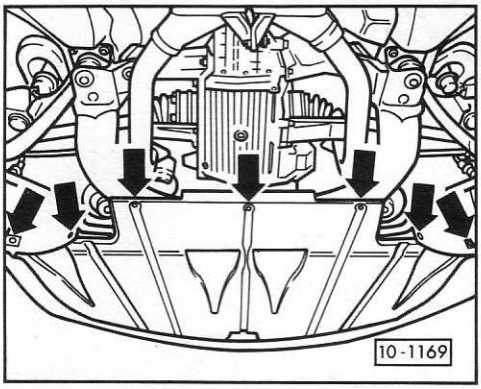
KOHLMITTEL ABLASSEN UND AUFFOLLEN

Hinweis:
Die Kühlanlage wird ganzjährig mit einer Mischung aus Wasser und Kühlerfrost- und -korrosionsschutzmittel -G11 befüllt.
-G11 und Kühlmittelzusätze mit dem Vermerk "gemäß TL VW 774 A" verhindern Frost- und Korrosionsschäden, Kalkansatz und heben außerdem die Siedetemperatur des Kühlmittels an. Aus diesen Gründen muß das Kühlsystem unbedingt ganzjährig mit Kühlerfrost- und -korrosionsschutzmittel befüllt sein. Besonders in Ländern mit tropischem Klima trägt das Kühlmittel durch den höheren Siedepunkt bei hoher Belastung des Motors zur Betriebssicherheit bei.

Empfohlene Mischungsverhältnisse:

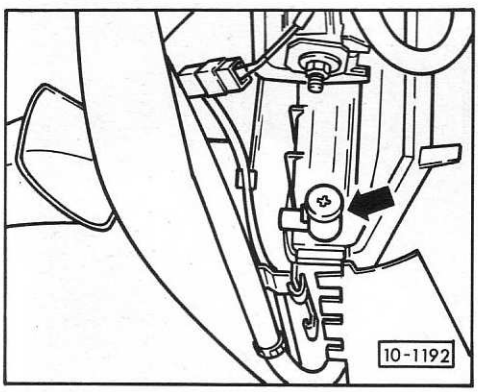
Frostschutz bis	Füllmenge -G11	Füllmenge Wasser
- 25° C	2,8 l	4,2 l
- 35° C*	3,5 l	3,5 l

*) für Länder mit kaltem Klima



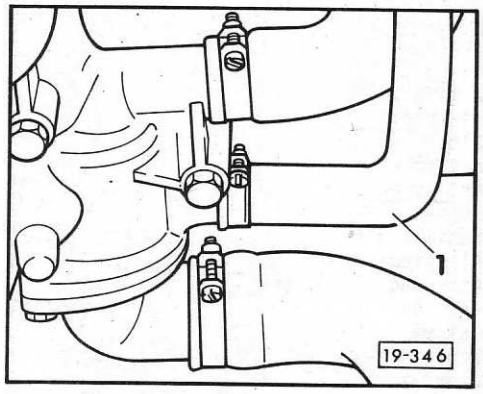
Ablassen

- Heizungsbetätigung auf -warm- stellen (Heizungsventil voll geöffnet).
- Verschlußdeckel am Ausgleichbehälter öffnen.
- Geräuschdämmung ausbauen.



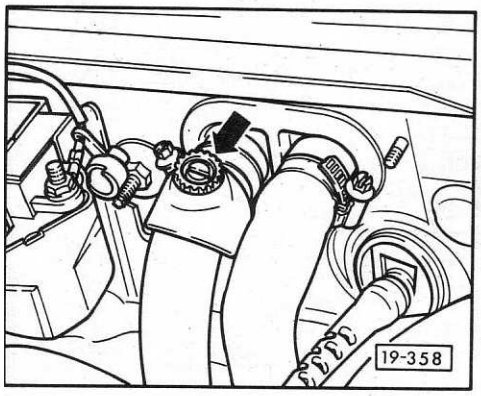
- Kühlmittel am Kühler ablassen, ggf. Hilfsschlauch verwenden.

cardiagn.com

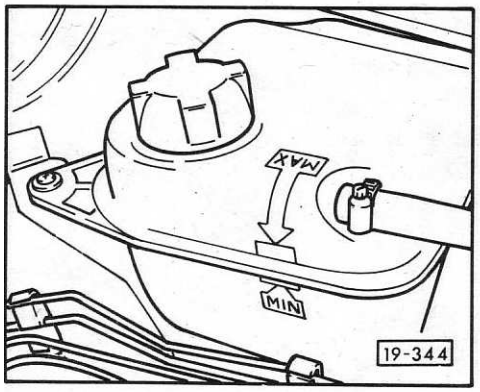


- Kühlmittel am Kühlmittelschlauch -1- ablassen.

Auffüllen

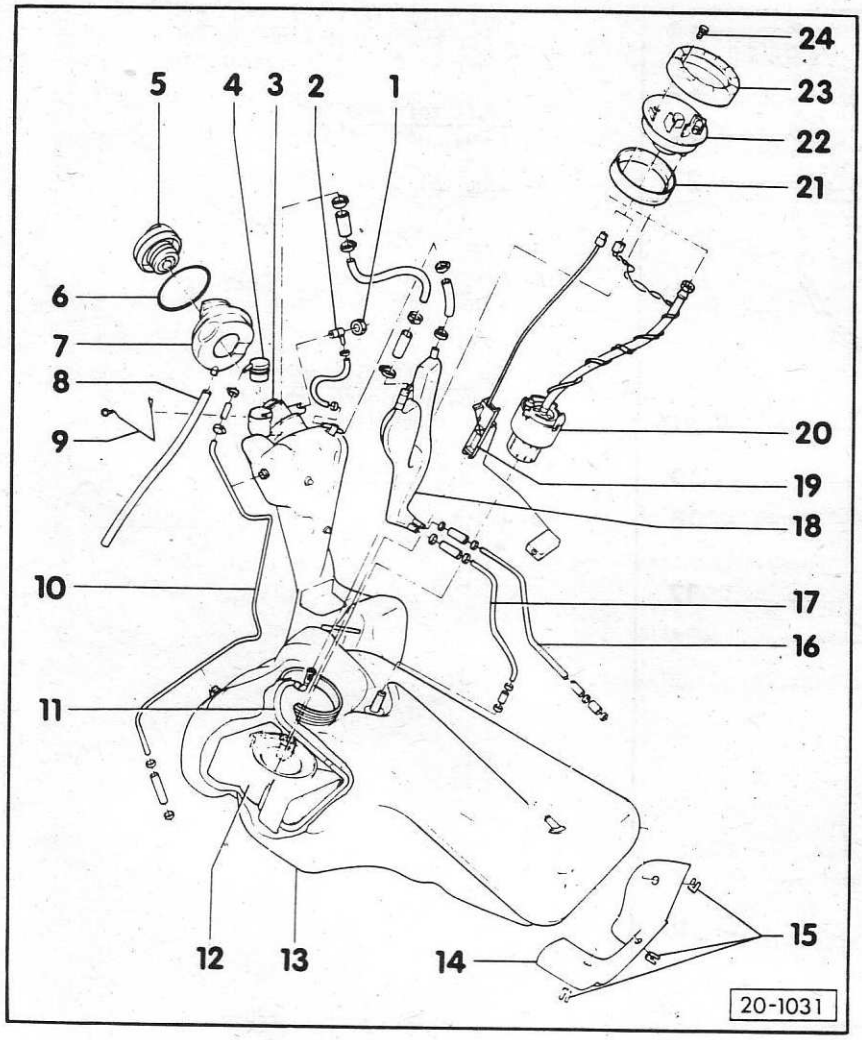


- Ablaßstutzen am Kühler schließen und Kühlmittelschlauch aufstecken.
- Kühlmittel ersetzen.
- Entlüfterschraube am Heizungsschlauch öffnen.
- Kühlmittel bis zur Oberkante des Ausgleichbehälters auffüllen. Dabei oberen Kühlmittelschlauch zum Kühler leicht anheben.
- Ausgleichbehälter verschließen.
- Entlüfterschraube schließen, ggf. bei warmen Motor wieder öffnen, bis keine Luft mehr kommt.
- Motor laufen lassen, bis der Elektrolüfter einschaltet.



- Kühlmittelstand prüfen und ggf. bis zur Markierung ergänzen. Bei betriebswarmen Motor muß der Kühlmittelstand etwas über der Max-Markierung, bei kaltem Motor zwischen der Min und Max-Markierung liegen.

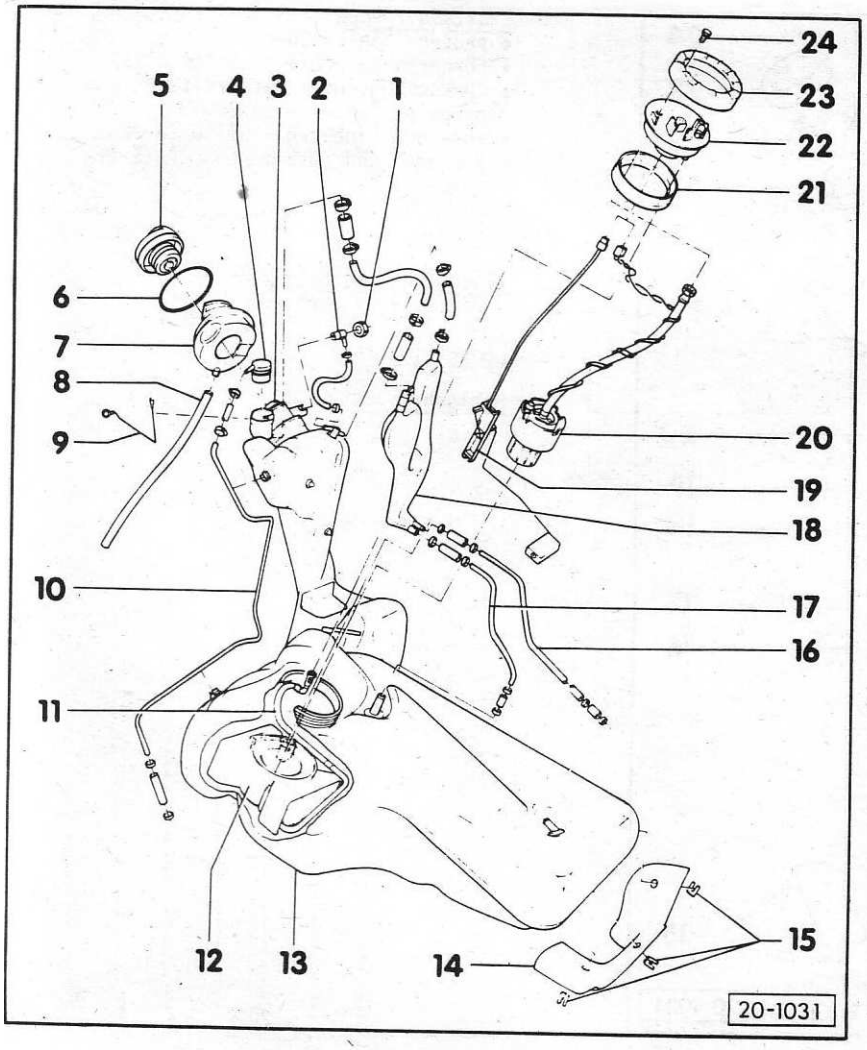
cardiagn.com



TEILE DER KRAFTSTOFFVERSORGUNG AUS- UND EINBAUEN

Achtung!
Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage sind die jeweils gültigen Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten.

Hinweise:
- Abgebildet ist die Kraftstoffanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb.
- Dichtringe bei Montagearbeiten grundsätzlich ersetzen.
- Schlauchverbindungen sind entweder mit Schraub- bzw. Klemmschellen gesichert.
- Klemmschellen grundsätzlich ersetzen.
- Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffbehälter beachten - Seite 20-5.
- Sauberkeitsregeln beachten - Seite 20-6.
- Einbaulage des Kraftstoffilters - Seite 20-7.
- Fernbedienung anschließen - Seite 20-7.
- Kraftstoffpumpenrelais und Ansteuerung prüfen - Seite 20-13.
- Tankentlüftung mit Aktivkohlebehälter instand setzen - Seite 20-24.



1- Überwurfmutter

2- Entlüftungsventil

3- Einfüllstutzen

4- Schwerkraftventil

5- Verschlußdeckel

6- Spannring

7- Gummitopf

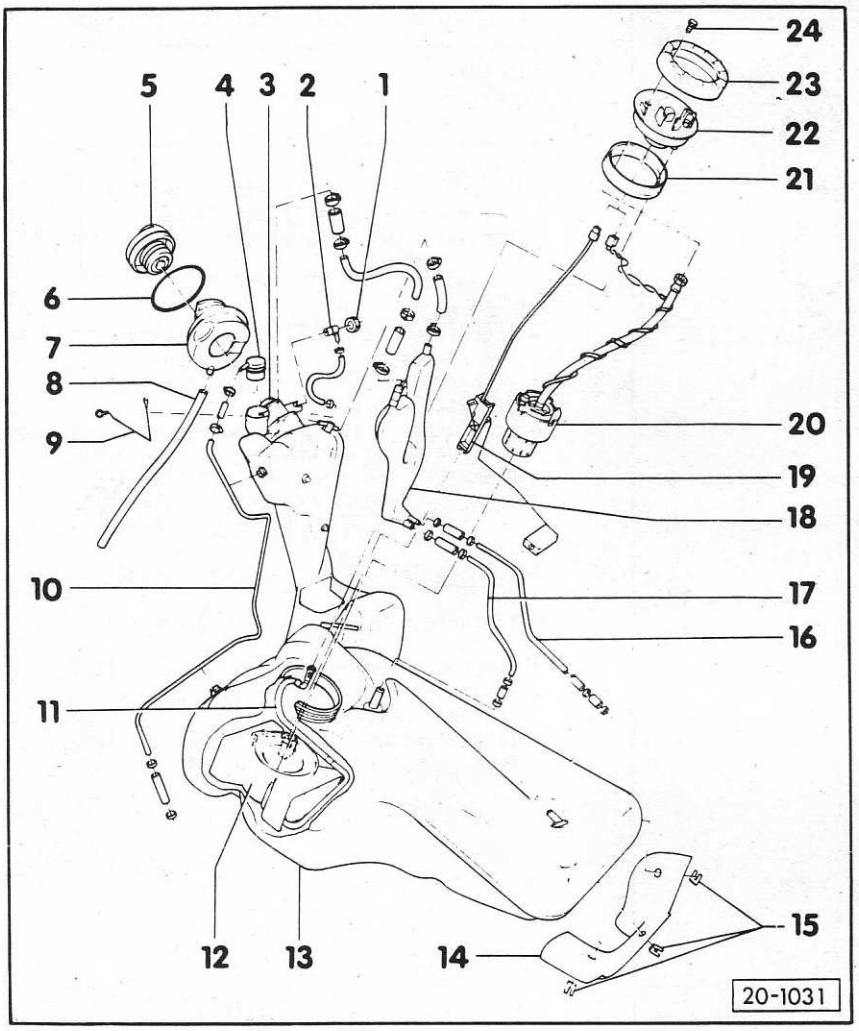
8- Ablaufschlauch

9- Masseleitung
- wird am Einfüllstutzen aufgesteckt und an der oberen Befestigungsschraube des Kraftstofftanks angeschraubt

10- Entlüftungsleitung
- zum Aktivkohlebehälter - Seite 20-24

11- Rücklaufleitung im Kraftstoffbehälter

cardiagn.com



12- Halter im Kraftstoffbehälter
- für Kraftstoffpumpe und Geber der Kraftstoffvorratsanzeige

13- Kraftstoffbehälter
- aus- und einbauen - Seite 20-22

14- Schutzblech

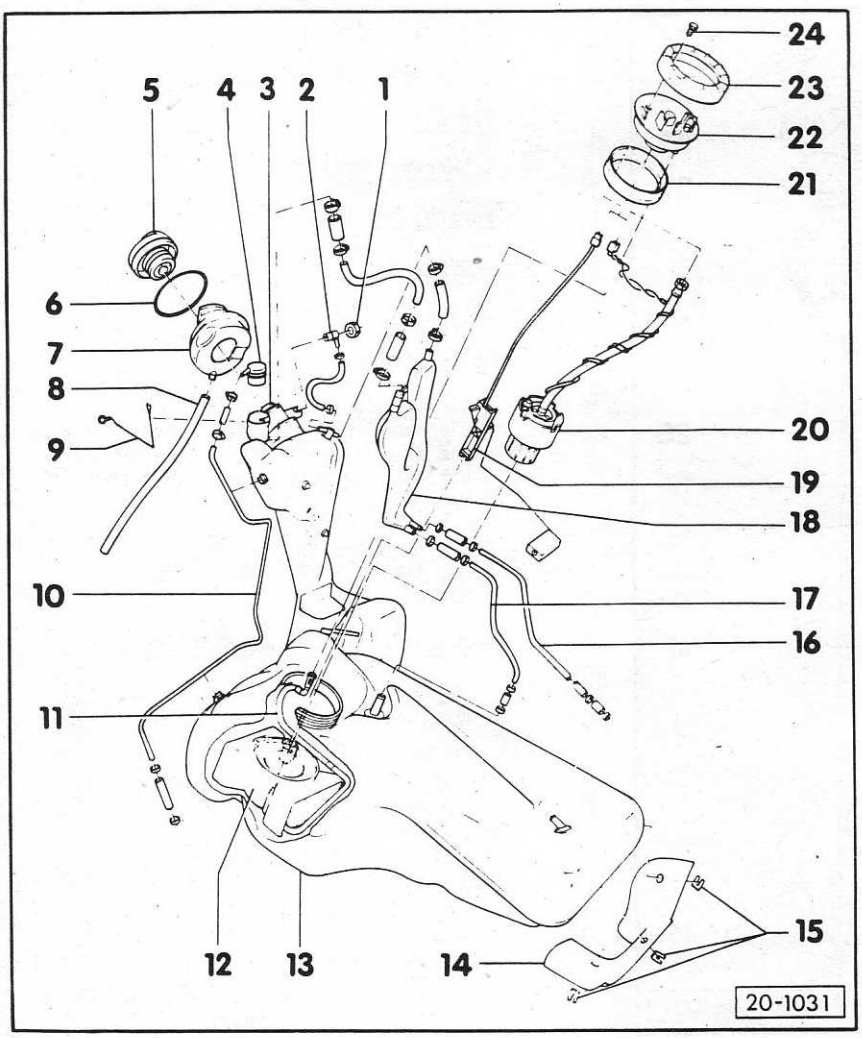
15- Halteklammern

16- Ausgleichsleitung -lang-
- vom Ausgleichsbehälter zum Kraftstoffbehälter

17- Ausgleichsleitung -kurz-
- vom Ausgleichsbehälter zum Kraftstoffbehälter

18- Ausgleichsbehälter

19- Geber für Kraftstoffvorratsanzeige
- aus- und einbauen - Seite 20-17



20- Kraftstoffpumpe
- prüfen - Seite 20-8
- Fördermenge prüfen - Seite 20-10
- Rückschlagventil der Kraftstoffpumpe prüfen - Seite 20-15
- aus- und einbauen - Seite 20-20
- zerlegen und zusammenbauen - Seite 20-21

21- Dichtung

22- Verschlußflansch
- Einbaulage beachten

23- Oberwurfmuttern

24- Hohlschraube, 20 Nm

cardiagn.com

SICHERHEITSMASSNAHMEN BEI ARBEITEN AM KRAFTSTOFFBEHÄLTER

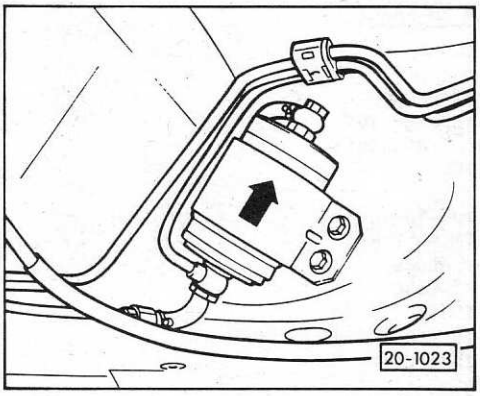
Beim Aus- oder Einbau von Kraftstoffpumpen oder Gebern für Kraftstoffvorratsanzeige aus gefüllten oder teilweise gefüllten Kraftstoffbehältern ist folgendes zu beachten:

- Bereits vor Beginn der Montage muß in der Nähe der Montageöffnung des Kraftstoffbehälters der Absaugschlauch einer Abgas-Absauganlage gelegt werden, um die nach dem Öffnen des Verschlusses austretenden Kraftstoffgase sofort absaugen zu können. Steht keine Abgas-Absauganlage zur Verfügung, kann ein Radial-Lüfter (Motor liegt außerhalb des Luftstroms) mit einem Fördervolumen größer 15 m^3/h verwendet werden.
- Ist es beim Aus- oder Einbau einer Kraftstoff pumpe erforderlich in den Kraftstoff zu greifen, sind unbedingt kraftstoff-resistente Handschuhe zu tragen.

SAUBERKEITSREGELN BEI ARBEITEN AN DER KRAFTSTOFFVERSORGUNG

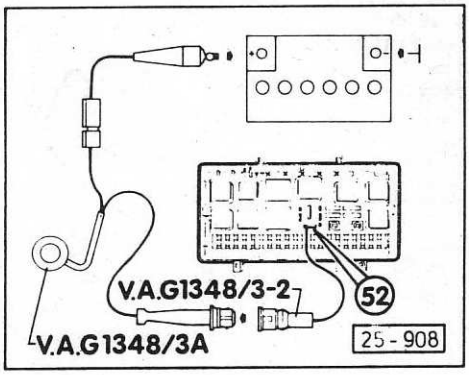
- Verbindungsstellen und deren Umgebung vor dem Lösen gründlich reinigen.
- Ausgebaute Teile auf einer sauberen Unterlage ablegen und abdecken. Folien oder Papier verwenden. Keine fasernden Lappen benutzen.
- Geöffnete Bauteile sorgfältig abdecken bzw. verschließen, wenn die Reparatur nicht umgehend ausgeführt wird.
- Nur saubere Teile einbauen.
  - Ersatzteile erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung nehmen.
  - Keine Teile verwenden, die unverpackt (z.B. in Werkzeugkästen usw.) aufgehoben wurden.
- Bei geöffneter Anlage:
  - Das Fahrzeug möglichst nicht bewegen.

cardiagn.com



EINBAULAGE DES KRAFTSTOFFILTERS

Pfeil zeigt in Durchflußrichtung.



Fernbedienung V.A.G 1348/3A mit Adpaterleitung V.A.G 1348/3-2 anschließen

- Sicherung Nr. 13 i.O.

- Kraftstoffpumpenrelais aus der Relaisplatte (Relaisplatz 10) ziehen.

- Stecker der Adapterleitung in Kontakt 52 stecken.

- Abgreifklemme an Batterie (+) anschließen.

KRAFTSTOFFPUMPE PRÜFEN

Spannungsversorgung prüfen

- Sicherung Nr. 13 i.O.

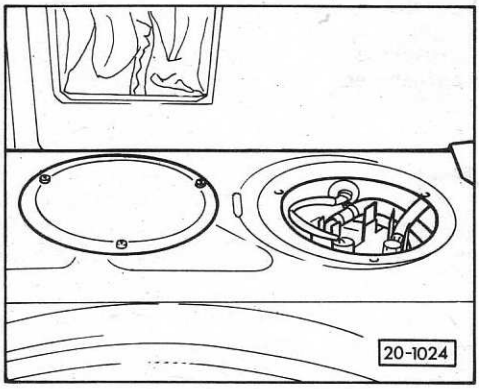
- Zündung einschalten.
  Kraftstoffpumpe muß kurzzeitig hörbar anlaufen. Läuft die Kraftstoffpumpe nicht an, Fernbedienung V.A.G 1348/3A anschließen - Seite 20-7.

- Fernbedienung betätigen.

  Läuft die Kraftstoffpumpe:

- Kraftstoffpumpenrelais prüfen - Seite 20-11.

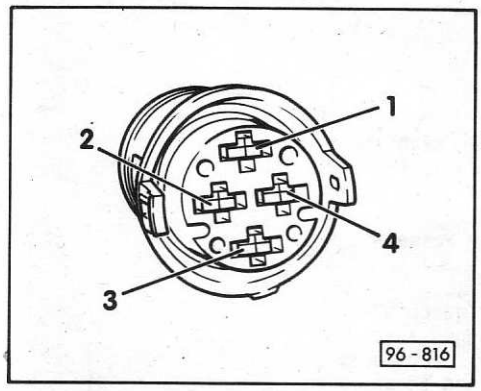
  Läuft die Kraftstoffpumpe nicht:



- Abdeckung für Kraftstoffvorratsanzeige und Kraftstoffpumpe (unter Auskleidung für Kofferraum) ausbauen.

- Steckverbindung für Kraftstoffpumpe und Kraftstoffvorratsanzeige abziehen.

cardiagn.com



- Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 an den Kontakten 1 (grün/gelb) und 4 (braun) anschließen.

- Fernbedienung betätigen.

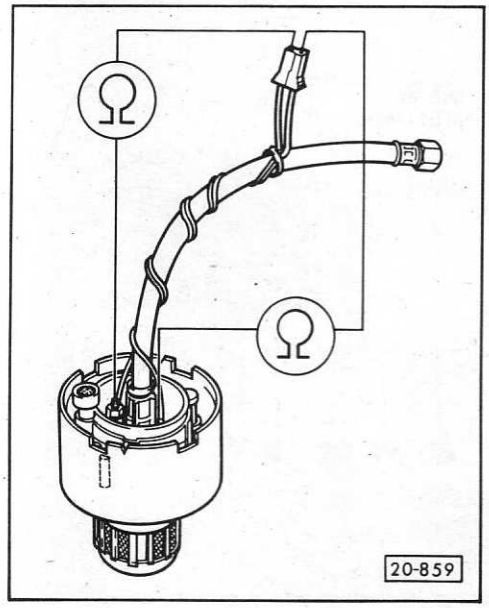
  Sollwert: ca. Batteriespannung.

  Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.

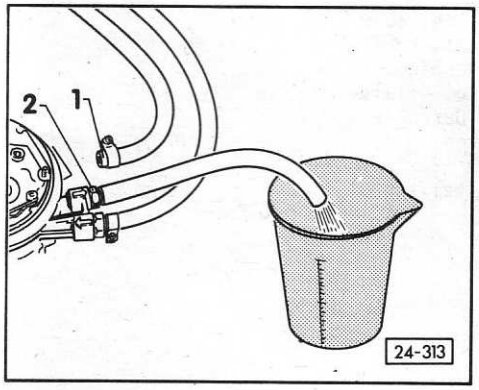
  Wird der Sollwert erreicht:

- Verschlußflansch ausbauen - Seite 20-17.



- Leitungen von Verschlußflansch zur Kraftstoffpumpe mit Handmultimeter und Hilfsleitungen auf Durchgang prüfen und ggf. Unterbrechung beseitigen.

- Liegt keine Unterbrechung vor, Kraftstoffpumpe ersetzen. (Kraftstoffpume aus- und einbauen - Seite 20-20).



Fördermenge prüfen

- Spannungsversorgung i.O.
- Kraftstoffilter nicht verstopft.
- Fernbedienung V.A.G 1348/3A angeschlossen.

- Verschlußdeckel vom Kraftstoff-Einfüllstutzen abnehmen.

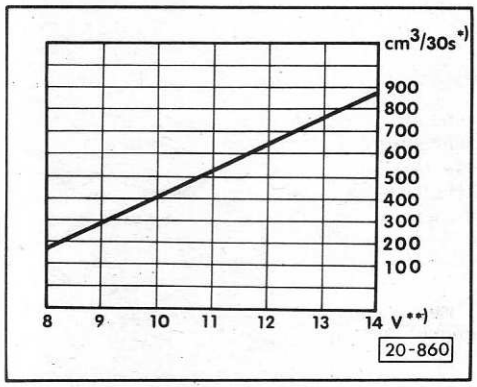
- Rücklaufleitung -1- vom Anschlußstutzen -2- der Einspritzeinheit abziehen.

- Hilfsschlauch auf Anschlustutzen -2- stecken und in ein Meßgefäß halten.

- Schalter der Fernbedienung

  30 Sek.

  drücken.

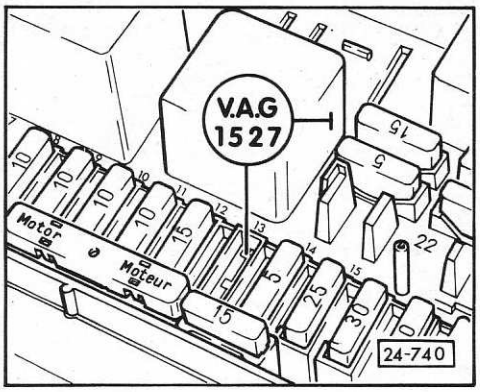


- Geförderte Kraftstoffmenge mit Sollwert - siehe Diagramm - vergleichen.

*) Mindestfördermenge in cm³/30 s

**) Spannung an der Kraftstoffpumpe bei Motorstillstand und laufender Pumpe (ca. 2 V weniger als Batteriespannung).

cardiagn.com



KRAFTSTOFFPUMPENRELAIS PRÜFEN

Funktionsprüfung

Hinweis:
Das Kraftstoffpumpenrelais befindet sich in der Zentralelektrik im Wasserkasten links, Relaisplatz 10.

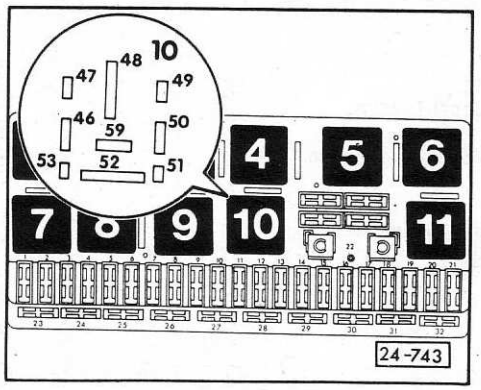
- Abdeckung der Zentralelektrik im Wasserkasten links abnehmen.

- Sicherung 13 herausziehen und Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Hilfsleitungen aus Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 zwischen Masse und hinteren Kontakt für Sicherung 13 anschließen.

- Anlasser kurz betätigen.

- Sollwert: Kraftstoffpumpenrelais muß anziehen (fühl- und hörbar), Diodenprüflampe muß leuchten.

- Zieht das Kraftstoffpumpenrelais nicht an, Ansteuerung prüfen - Seite 20-13.



- Zieht das Kraftstoffpumpenrelais an, aber die Diodenprüflampe leuchtet nicht, Kraftstoffpumpenrelais abziehen und Verbindung von Sicherung 13 zu Kontakt 52 vom Relaisplatz 10 nach Stromlaufplan auf Durchgang prüfen, ggf. Relaisplatte ersetzen.

- Wird keine Unterbrechung festgestellt, Kraftstoffpumpenrelais ersetzen.

- Sicherung 13 wieder einsetzen.

- Zusatzsicherung 25 herausziehen und Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Leitungen aus Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 an Masse und an einem der beiden Kontakte für Sicherung 25 anschließen.

- Anlasser kurz betätigen.

- Sollwert: Kraftstoffpumpenrelais muß anziehen (fühl- und hörbar), Diodenprüflampe muß leuchten.

- Zieht das Kraftstoffpumpenrelais nicht an, Ansteuerung prüfen - Seite 20-13.

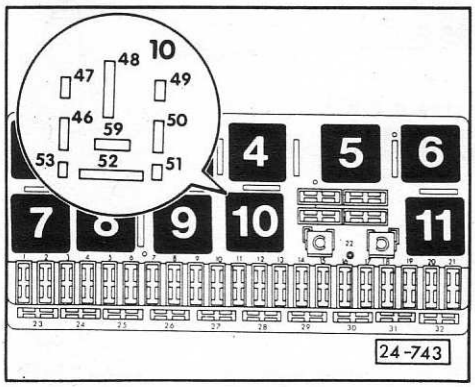
cardiagn.com

- Zieht das Kraftstoffpumpenrelais an, aber die Diodenprüflampe leuchtet nicht, Prüfung am anderen Kontakt des Sicherungshalters wiederholen.

- Leuchtet die Diodenprüflampe wieder nicht, Kraftstoffpumpenrelais abziehen und Leitungsverbindung von Sicherung 25 zu Kontakt 59 vom Relaisplatz 10 nach Stromlaufplan auf Durchgang prüfen, ggf. Unterbrechung beseitigen.

- Wird keine Unterbrechung festgestellt, Kraftstoffpumpenrelais ersetzen.

- Sicherung 25 wieder einsetzen.



Spannungsversorgung und Ansteuerung des Kraftstoffpumpenrelais -J17 prüfen

- Kraftstoffpumpenrelais -J17 aus der Relaisplatte, Relaisplatz 10 ziehen.

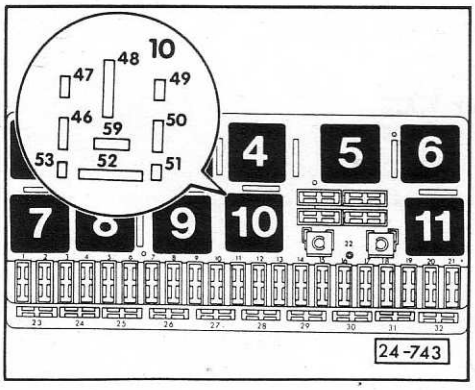
Spannungsversorgung prüfen

- Zündung einschalten.

- Handmultimeter V.A.G 1526 (Spannungsmessung) nacheinander zwischen den Kontakten 46 (Plus) und 50 sowie 48 (Plus) und 50 des Relaissockels anschließen.

- Sollwert: jeweils ca. 12 V.

- Zündung ausschalten.



- Werden die Sollwerte nicht erreicht, Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan beseitigen.

Ansteuerung prüfen

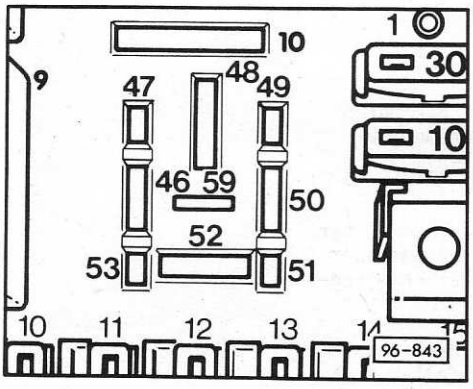
- Diodenprüflampe V.A.G 1527 an die Kontakte 46 (Plus) und 47 des Relaissockels anschliessen.

- Die Diodenprüflampe muß beim Einschalten der Zündung ca. 1 Sek. leuchten und bei Betätigung des Anlassers muß die Diodenprüflampe ständig aufleuchten.

- Leuchtet die Diodenprüflampe nicht, Leitung wie folgt prüfen.

- Monomotronic-Steuergerät ausbauen - Seite 01-22, Reparaturleitfaden Monomotronic.

- Prüfbox V.A.G 1598 mit Adapterleitung V.A.G 1598/3 an Leitungsstrang des Monomotronic-Steuergerätes anschließen. Die Nummern des Anschlußsteckers sind mit den Nummern der Prüfbox identisch.



- Handmultimeter zwischen Kontakt 47 des Relaissockels und Kontakt 12 der Prüfbox anschließen und Leitungsverbindung auf Durchgang prüfen.

- Sollwert: max. 1,0 Ohm.

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan beseitigen.

cardiagn.com

- Liegt keine Unterbrechung vor und die Diodenprüflampe leuchtet nicht, Monomotronic-Steuergerät ersetzen.

- Ist die Ansteuerung des Kraftstoffpumpenrelais sowie die Leitungsverbindungen in Ordnung, Kraftstoffpumpenrelais ersetzen.

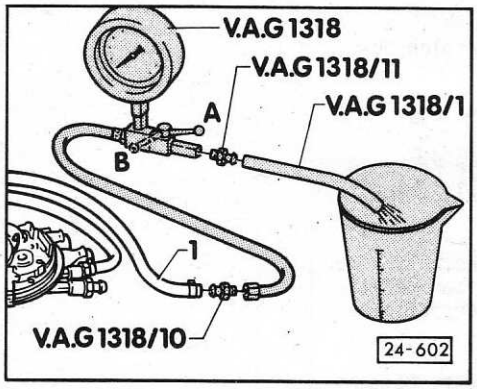
- Sicherung 13 wieder einsetzen.

ROCKSCHLAGVENTIL DER KRAFTSTOFFPUMPE PRÜFEN

Hinweis:
Mit dieser Prüfung werden gleichzeitig die Anschlüsse der Kraftstoffvorlaufleitung von der Kraftstoffpumpe bis zur Anschlußstelle der Druckmeßvorrichtung V.A.G 1318 auf Dichtheit geprüft.

- Sicherung Nr. 1 i.O.

- Fernbedienung V.A.G 1348/3A anschließen - Seite 20-7.



- Druckmeßvorrichtung V.A.G 1318 an die Kraftstoffvorlaufleitung -1- anschließen (Zwischenstück V.A.G 1318/10 verwenden).

- Schlauch V.A.G 1318/1 auf Adapter V.A.G 1318/11 der Druckmeßvorrichtung aufstecken und in Meßglas halten.

- Absperrhahn der Druckmeßvorrichtung öffnen (Hebel längs zur Durchflußrichtung) - Stellung -A- und Fernbedienung ca. 15 Sek. betätigen.

- Absperrhahn der Druckmeßvorrichtung schließen (Stellung B).

- Schalter der Fernbedienung in kurzen Abständen drücken, bis ein Überdruck von

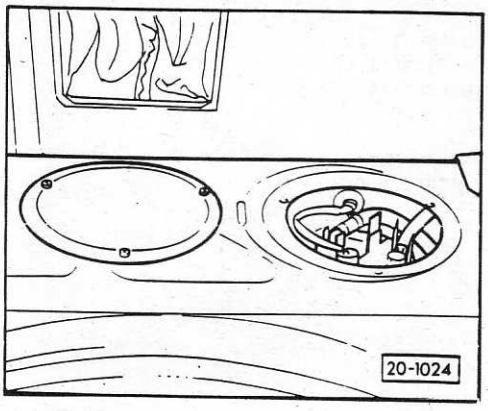
  ca. 2 bar

  aufgebaut ist. (Überdruck über 2 bar durch vorsichtiges, gerinfügiges Öffnen des Absperrhahnes auf ca. 2 bar absenken).

Hinweis:
Wenn nach einer Minute der Überdruck von 2 bar noch nicht erreicht worden ist, sind entweder die Leitungsanschlüsse bzw. das Rückschlagventil undicht.

- Druckabfall beachten. Der Druck darf nach 5 Minuten nicht unter 0,5 bar abfallen, ggf. Leitungsanschlüsse auf Dichtheit prüfen bzw. Kraftstoffpumpe ersetzen.

cardiagn.com



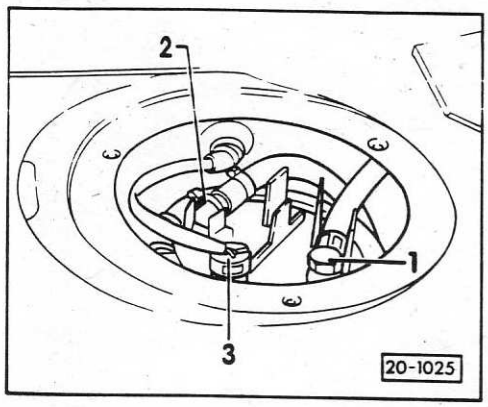
GEBER FÜR KRAFTSTOFFVORRATSANZEIGE AUS- UND EINBAUEN

- Sicherheitsmaßnahmen beachten - Seite 20-5.
- Der Kraftstoffbehälter darf max. 3/4 gefüllt sein, ggf. Kraftstoffbehälter mit Kraftstoffabsauggerät V.A.G 1433 A soweit wie nötig entleeren.

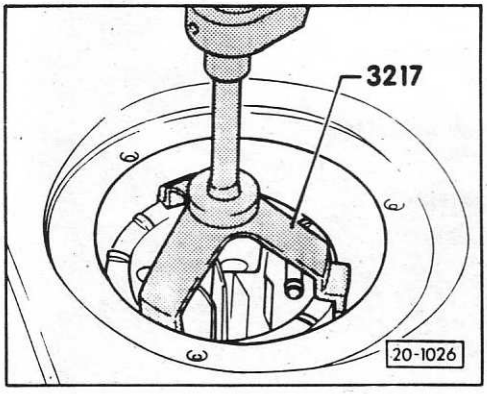
Ausbauen:

- Abdeckung im Wasserkasten rechts ausbauen und Masseband der Batterie abklemmen.

◄ - Abdeckung für Kraftstoffvorratsanzeige und Kraftstoffpumpe (unter Auskleidung für Kofferraum) ausbauen.

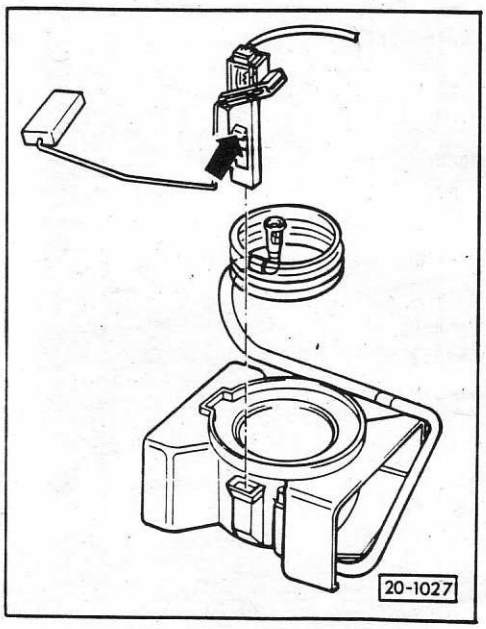


◄ - Steckverbindung -3- für Kraftstoffvorratsanzeige und Kraftstoffpumpe abziehen. Vorlaufleitung -1- abschrauben und Rücklaufleitung -2- mit Adapter am Verschlußflansch abziehen.



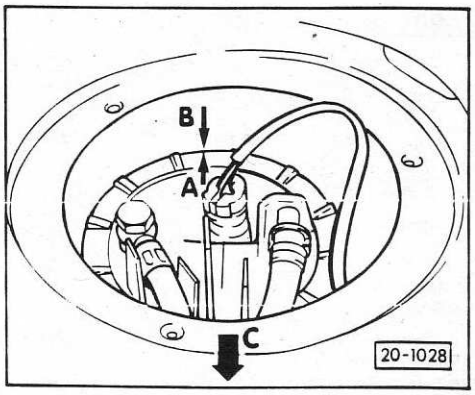
◄ - Überwurfmutter mit Sonderwerkzeug 3217 abschrauben und den Verschlußflansch herausheben.

- Steckverbindungen für Kraftstoffpumpe und Kraftstoffvorratsanzeige abziehen sowie Vor- und Rücklaufleitung auf der Innenseite des Verschlußflansches trennen.



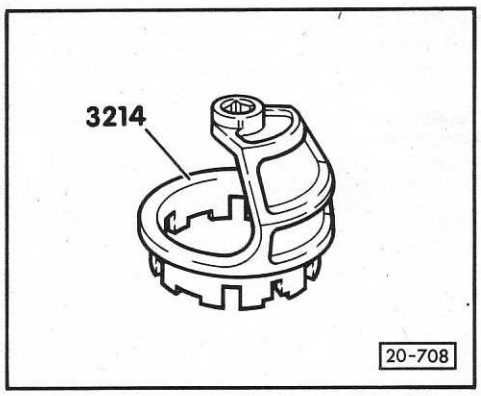
◄ - Gebers durch Drücken der Rasternase -Pfeil- herausziehen.

cardiagn.com



Einbauen:
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist darauf zu achten, daß die elektrischen Leitungen nicht den Schwimmer beeinträchtigen.

Einbaulage beachten:
- Markierung -A- des Verschlußflansches muß mit Markierung -B- des Kraftstoffbehälters übereinstimmen.
- C - Fahrtrichtung

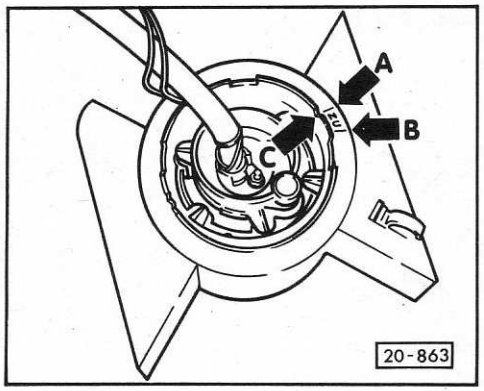


KRAFTSTOFFPUMPE AUS- UND EINBAUEN

- Sicherheitsmaßnahmen beachten - Seite 20-5.

Ausbauen:
- Kraftstoffpumpe mit 3214 ca. 15 mm nach links drehen.

- Kraftstoffpumpe nach oben herausziehen.



Einbauen:
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

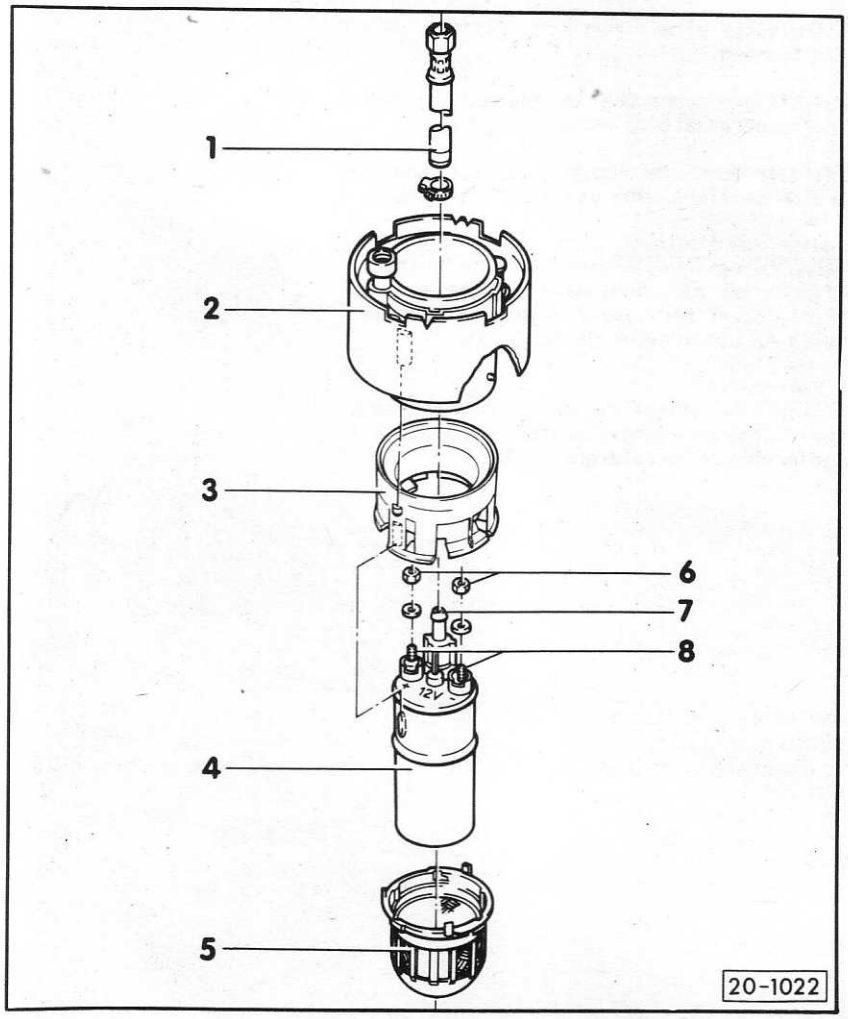
Kraftstoffpumpe wie folgt einbauen:

- Kraftstoffpumpe so in das Staugehäuse einsetzen, daß die V-Markierung -C- mit der Markierung -A- übereinstimmt.

- Sonderwerkzeug 3214 auf Kraftstoffpumpe aufsetzen.

- Kraftstoffpumpe nach rechts verdrehen, bis die V-Markierung -C- mit der Markierung -B- übereinstimmt (verrasten).

cardiagn.com



KRAFTSTOFFPUMPE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

1- Kraftstoffvorlaufleitung

2- Staugehäuseoberteil

3- Staugehäuseinnenteil

4- Kraftstoffpumpe
- prüfen - Seite 20-8
- Fördermenge prüfen - Seite 20-10
- Rückschlagventil der Kraftstoffpumpe prüfen - Seite 20-15

5- Sieb
- zum Abnehmen nach links drehen (Bajonettverschluß)

6- Befestigungsmuttern
- M5 4 Nm
- M6 7 Nm

7- Anschluß für Kraftstoffvorlaufleitung

8- elektrische Anschlüsse
- M6 Plus (+)
- M5 Minus (-)

KRAFTSTOFFBEHÄLTER AUS- UND EINBAUEN

Hinweise zum Ausbauen:

- Kraftstoffbehälter vor dem Ausbau entleeren.
- Abdeckung im Wasserkasten rechts ausbauen und Masseband der Batterie abklemmen.
- Kraftstoffbehälter mit V.A.G 1383 A abfangen.

Nur quattro:
- Achsantrieb hinten ausbauen - siehe Reparaturleitfaden 5-Gang-Schaltgetriebe 01A Allradantrieb, Reparaturgruppe 39.

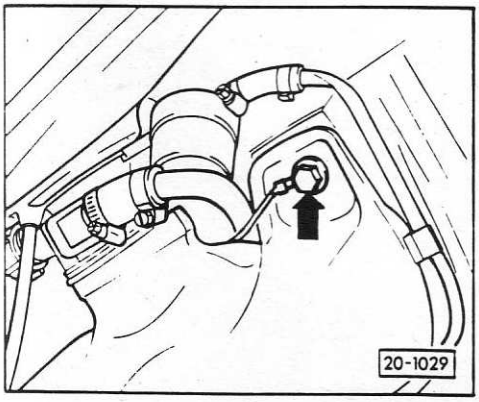
Ausbauen:
- Tankverschluß herausnehmen.

- Steckverbindungen und Leitungen der Kraftstoffvorratsanzeige und -pumpe am Kraftstofftank so trennen wie auf Seite 20-17 beschrieben.

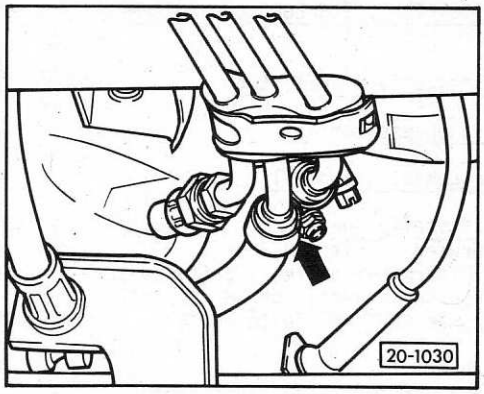
- Laufrad hinten rechts abschrauben.

- Radhausschale abschrauben.

- Befestigungsschraube des Kraftstoffbehälters hinter der Radhausschale herausdrehen.



cardiagn.com



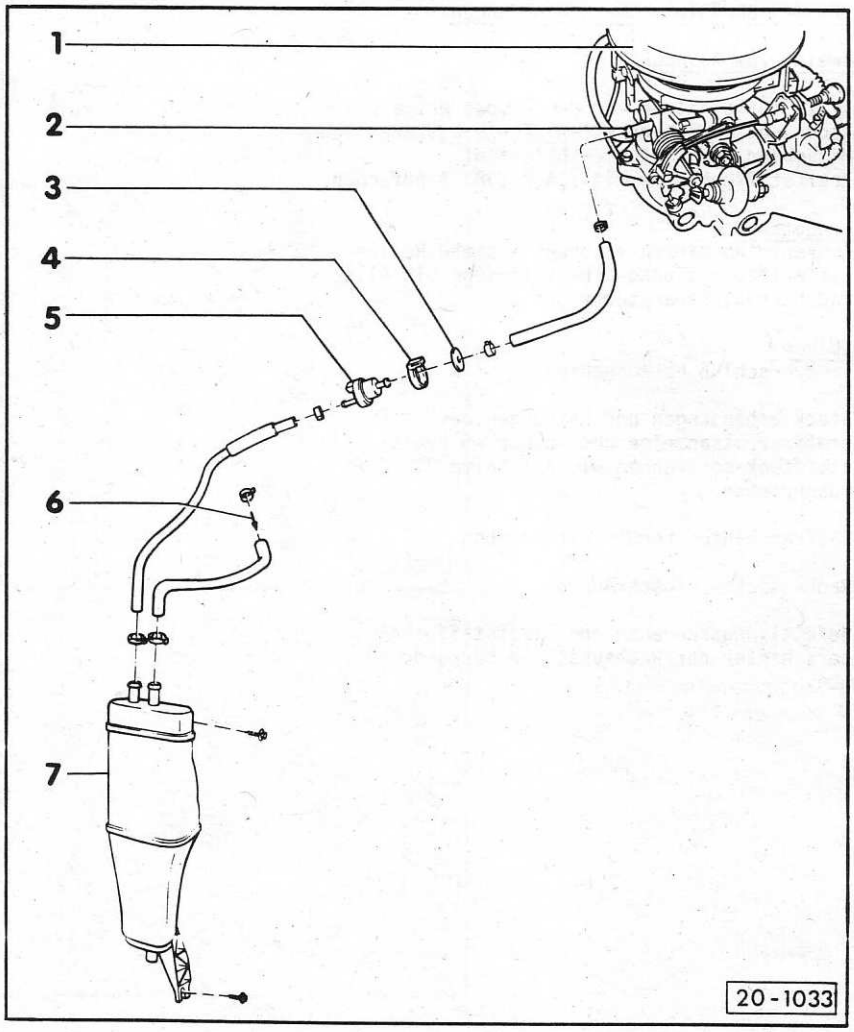
- Entlüftungsleitung vorne am Kraftstoffbehälter trennen.

- Befestigungsschrauben der Spannbänder des Kraftstoffbehälters herausdrehen.

- Kraftstoffbehälter durch entsprechendes Verdrehen seitlich nach unten herausnehmen.

Hinweise zum Einbauen:
Leitungsbefestigungen sind am neuen Kraftstoffbehälter nach Vorlage des ausgebauten Kraftstoffbehälters anzubringen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Nur quattro:
- Achsantrieb hinten einbauen - siehe Reparaturleitfaden 5-Gang-Schaltgetriebe 016 Allradantrieb, Reparaturgruppe 39.



TANKENTLÜFTUNG MIT AKTIVKOHLEBEHÄLTER
==========
INSTAND SETZEN
==========

1- Einspritzeinheit

2- Anschluß für Entlüftungsleitung

3- Widerlager

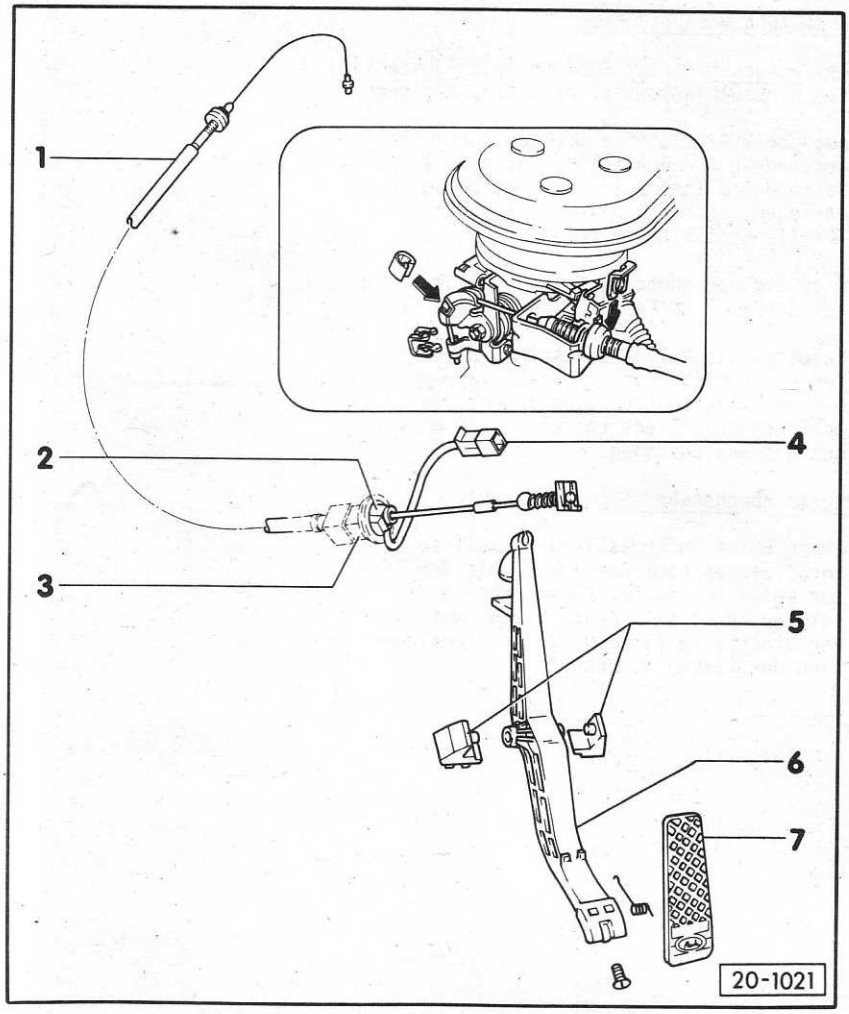
4- Haltegummi

5- Magnetventil I für Aktivkohlebehälter -N80
- prüfen - siehe Reparaturgruppe 24
- Ansteuerung prüfen - siehe Reparaturgruppe 01

6- Entlüfterleitung
- vom Schwerkraftventil

7- Aktivkohlebehälter
- Einbauort: Hinter der Abdeckung im Radkasten vorne rechts.

cardiagn.com



GASBETÄTIGUNG INSTAND SETZEN

1- Gaszug
- einstellen - Seite 20-26

2- Vierkantlager

3- Kick-Down-Schalter
- prüfen - siehe Reparaturleitfaden "Automatisches Getriebe 097, Reparaturgruppe 01"

4- Stecker für Kick-Down-Schalter

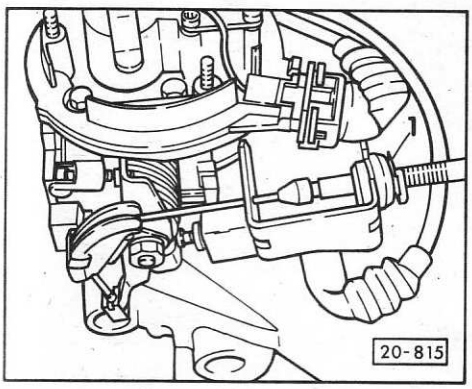
5- Lagerung
- zum Gaspedal ausbauen, Rastnasen abbrechen (beschädigte Lagerung nicht verwenden)

6- Gashebel
- ausbauen, nur zusammenbauen mit Lagerung

7- Gaspedal

GASZUG EINSTELLEN

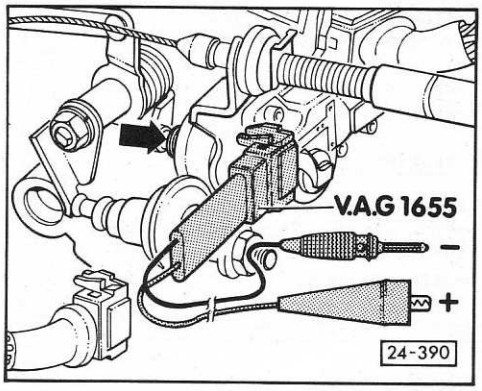
Hinweise:
- Gaszug ist sehr knickempfindlich und somit beim Einbau besonders sorgfältig zu behandeln.
  Ein einziger leichter Knick kann zum späteren Bruch im Fahrbereich führen. Züge, die geknickt werden, dürfen daher
  nicht
  eingebaut werden.
  Beim Einbau ist darauf zu achten, daß der Gaszug zwischen seinen Stützlagern und den Zugbefestigungspunkten fluchtet.
- Gaspedal ist am Gaspedal und der Kurvenscheibe eingehängt. Längsverstellung an der Gasseilhülle nicht durch die Sicherung fixiert.



- Durch Umstecken der Sicherung -1- in den Steckrasten am Widerlager so einstellen, daß die Vollgasstellung erreicht wird.

Hinweis:
Nach der Einstellung ist der Leerlaufanschlag der Drosselklappe zu kontrollieren - Seite 20-27.

cardiagn.com



Einstellung kontrollieren

- Bei ausgeschalteter Zündung Anschlußstecker vom Drosselklappensteller (-V60) abziehen.

- Adapter V.A.G 1655 am Drosselklappensteller aufstecken und Adapterleitungen so lange an Masse und Batterie (+) oder an B+ am Drehstromgenerator anschließen, bis der Stößel -Pfeil- ganz eingezogen ist.

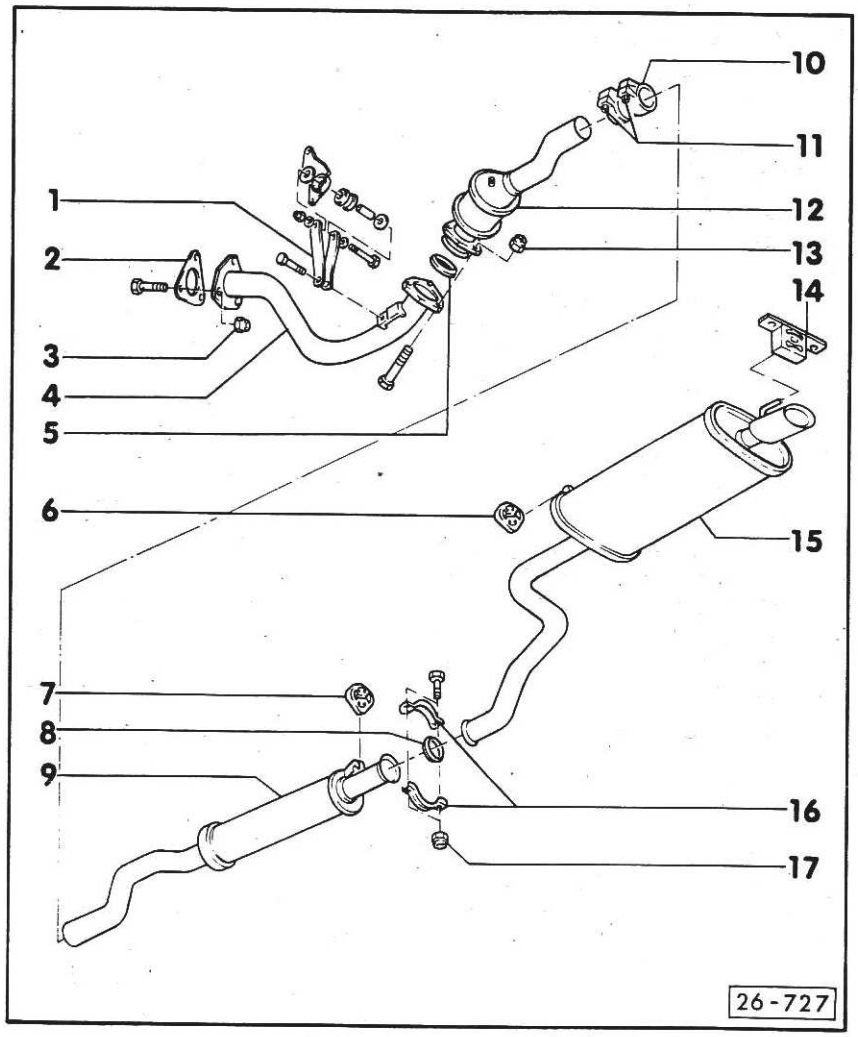
- Drosselklappenhebel muß bei nicht betätigtem Gaspedal am Leerlaufanschlag anliegen.

- Gaspedal bis Vollgasdruckpunkt niedertreten (kein Kick-Down). Drosselklappenhebel muß am Vollgasanschlag anliegen. Der Vollgasdruckpunkt liegt ca. 15 ... 20 mm vor dem Gaspedalanschlag.

Motorkennbuchstaben ABK

- Gaszughülle am Drosselklappenteil so weit zurückziehen (zum Gaspedal), bis der Gaszug spielfrei an der Kurvenscheibe des Drosselklappenteils anliegt. Durch Umstecken der Steckraste (Sicherung) am Widerlager wird der Gaszug gesichert.

cardiagn.com



TEILE DES ABGASSYSTEMS AUS- UND EINBAUEN

Hinweise:
- Selbstsichernde Muttern und Dichtungen sind zu ersetzen.
- Ausführung der Halteringe beachten.
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten - Seite 26-3.
- Das Gewinde der Lambda-Sonde mit G5 fetten. G5 darf nicht an den Schlitzbereich des Sondenkörpers kommen.
- Lambda-Sonde prüfen - siehe Reparaturgruppe 01.

1- Halter am Getriebe

2- Dichtung
- ersetzen

3- 35 Nm

4- Abgasrohr vorn
- Motorkennbuchstaben ABK Abgasrohr mit Doppelanschluß

5- Dichtring

6- Halteschlaufe

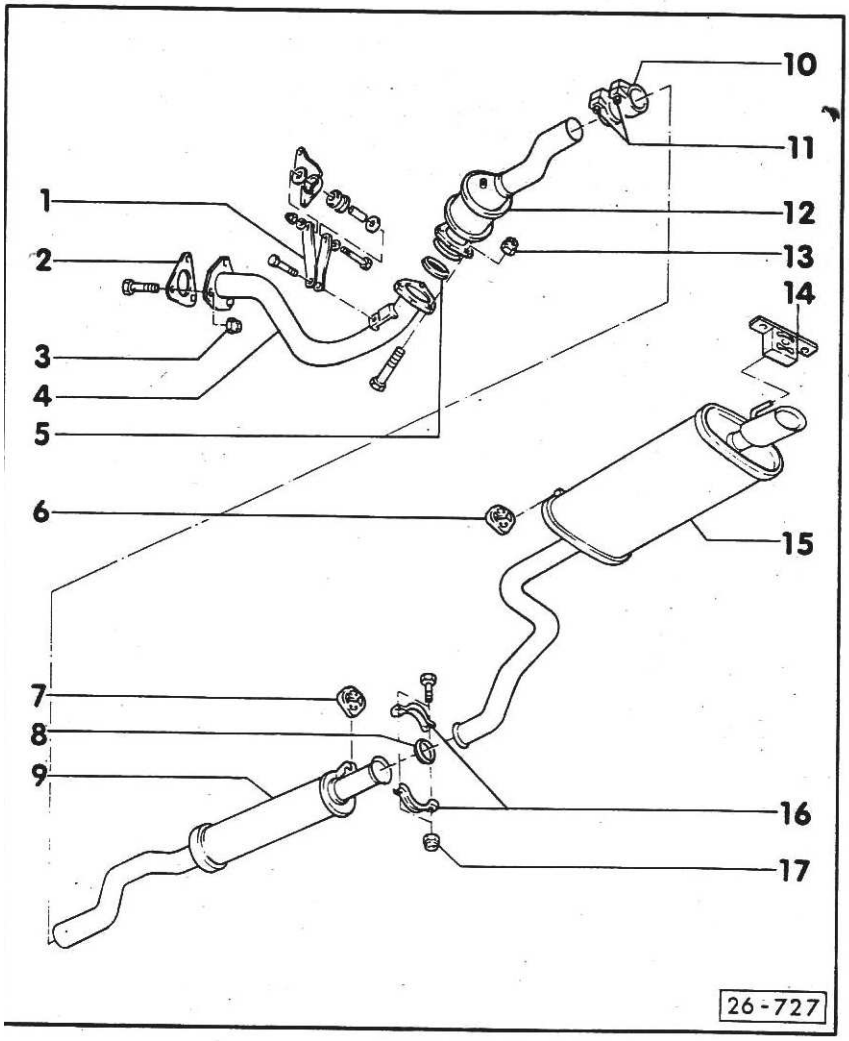
7- Halteschlaufe

8- Dichtring

9- Mittelschalldämpfer

10- Klemmhülse

11- 40 Nm



12- Katalysator

13- 25 Nm

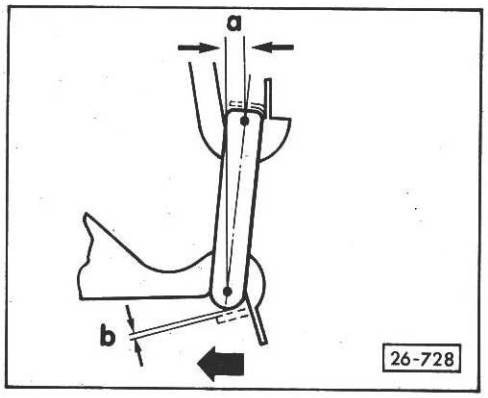
14- Aufhängungselement

15- Nachschalldämpfer

16- Klemmstück/Schelle

17- 15 Nm

cardiagn.com



ABGASANLAGE SPANNUNGSFREI EINRICHTEN

Hinweise:

- Abgasanlage wird im kalten Zustand eingerichtet.
- Vor dem Festziehen der Schraubverbindungen an der Abgasanlage ist darauf zu achten, daß die Abstände zwischen Karosserie und Abgasanlage ausreichend sind.
- Die Einbaulage der Doppelschelle muß waagerecht sein.

- Die Vorspannung a (ca. 7 mm) an der hinteren Aufhängung des Hauptschalldämpfers (Frontantrieb) bzw. des vorderen Schalldämpfers (quattro) muß beachtet werden. Pfeil zeigt in Fahrtrichtung.

- Die Sicherungslappen an den Haltern sind nach der Montage der Halteschlaufe ca. 90° umzuschlagen.

- Der Abstand b, zwischen der Halteschlaufe und den Sicherungslappen, muß an beiden Aufhängungen mind. 2 mm betragen.

ANZUGSDREHMOMENTE

Abgaskrümmer an Zylinderkopf	25 Nm
Abgasrohr vorn an Abgaskrümmer	35 Nm
Katalysator an Abgasrohr	25 Nm
Lambda-Sonde an Krümmer	50 Nm
Doppelschelle	40 Nm

Frontantrieb

Schelle zwischen Haupt- und Nachschalldämpfer	15 Nm

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABK	ABM	ABB						

Heft **4-Zyl. Einspritzmotor (2-Ventiler), Mechanik**
Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 20 **mit Merkblatt-Nr.** **1**

Betroffen: Alle Fahrzeuge

Thema

Änderungen zur Reparaturgruppe 20

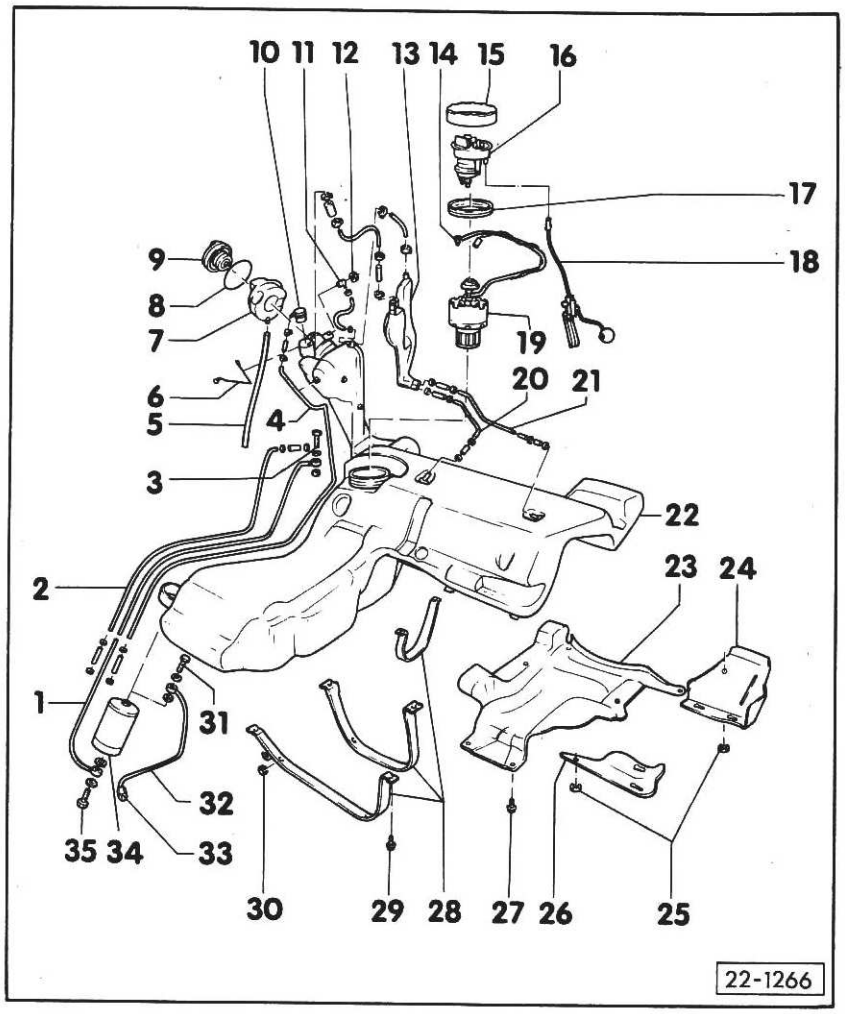
In der Reparaturgruppe 20 sind folgende Ergänzungen und Änderungen vorzunehmen.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
A - Ergänzung zu "Teile der Kraftstoffversorgung"		
aus- und einbauen	1	-
Kraftstoffbehälter für Fahrzeuge mit Allradantrieb	1	20-1
B - Ergänzung zu "Kraftstoffpumpe prüfen"	5	-
Fördermenge prüfen - Motorkennbuchstaben ABK	5	20-8
C - Änderungen	6	-
- Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	6	20-20
- Kraftstoffpumpe zerlegen und zusammenbauen - Motorkennbuchstaben ABT	9	20-21
- Kraftstoffpumpe zerlegen und zusammenbauen - Motorkennbuchstaben ABK	11	20-21

430/434/-

Printed in Germany 000.5457.01.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 02.92

cardiagn.com



A - ERGÄNZUNG ZU "TEILE DER KRAFTSTOFF-VERSORGUNG" AUS- UND EINBAUEN

Kraftstoffbehälter für Fahrzeuge mit Allradantrieb

1- Vorlaufleitung

2- Rücklaufleitung

3- Hohlschraube
- 20 Nm

4- Entlüftungsleitung

5- Ablaufschlauch

6- Masseleitung
- wird am Einfüllstutzen aufgesteckt und mit der oberen Befestigungsschraube des Kraftstoffbehälters angeschraubt

7- Gummitopf

8- Spannring

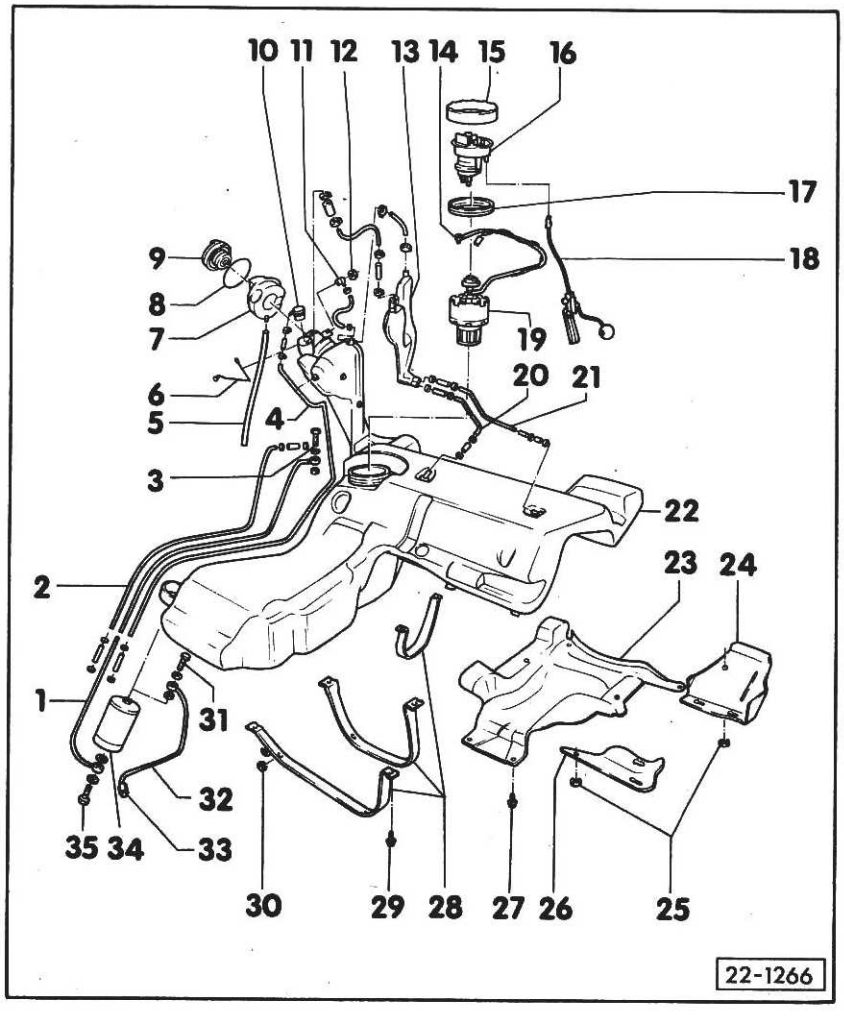
9- Verschlußdeckel

10- Schwerkraftventil

11- Entlüftungsventil

12- Oberwurfmutter

13- Ausgleichbehälter



14- Vorlaufleitung

15- Oberwurfmutter

16- Verschlußflansch
- Einbaulage beachten

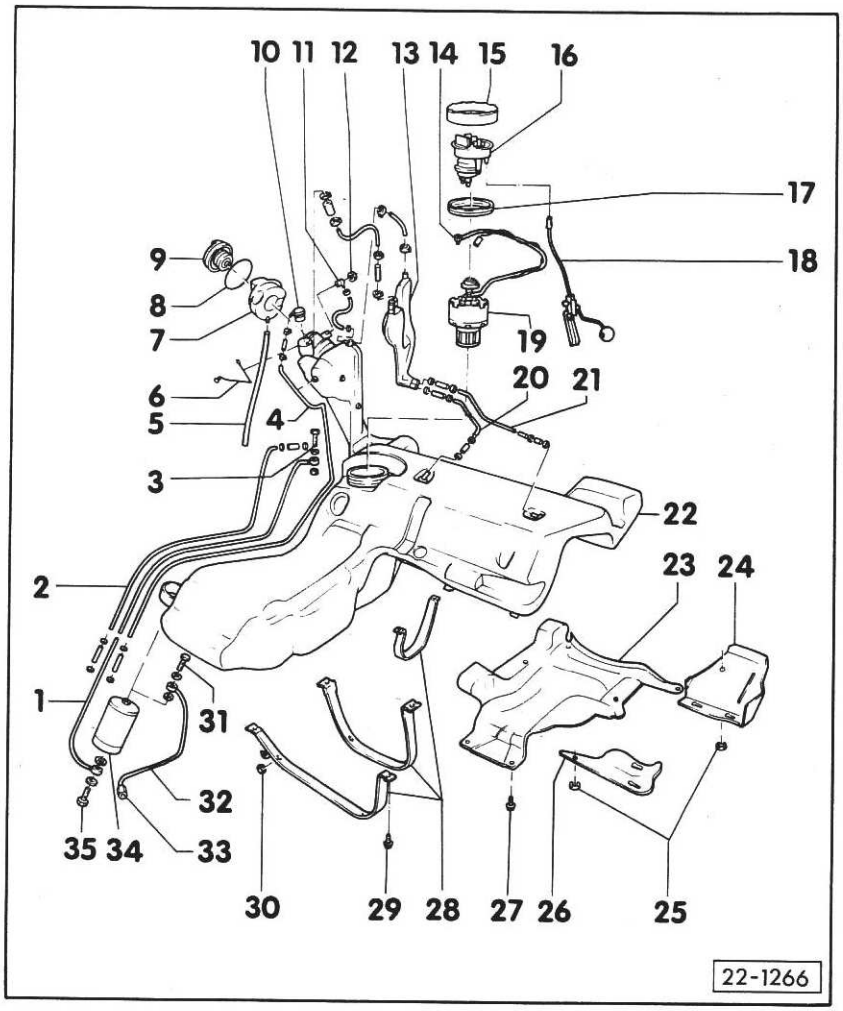
17- Dichtung
- nur bei Beschädigung ersetzen
- beim Einbau mit Kraftstoff benetzen

18- Geber für Kraftstoffvorratsanzeige
- aus- und einbauen - Seite 20-17
- Kennzeichen für Tankgeber in Fahrzeugen mit Allradantrieb: Kugelförmiger Schwimmer

19- Kraftstoffpumpe
- prüfen - Seite 20-8
- Fördermenge prüfen - Seite 5
- Rückschlagventil der Kraftstoffpumpe prüfen - Seite 20-15
- aus- und einbauen - Seite 6
- zerlegen und zusammenbauen - Seite 11
- Anzugsdrehmoment Vorlaufleitung an Kraftstoffpumpe 15 Nm

20- Ausgleichleitung -kurz-
- vom Ausgleichbehälter zum Kraftstoffbehälter

cardiagn.com



21- Ausgleichleitung -lang-
- vom Ausgleichbehälter zum Kraftstoffbehälter

22- Kraftstoffbehälter
- aus- und einbauen - Seite 20-22

23- Trägerblech

24- Wärmeschutzblech hinten
- für Kraftstoffbehälter

25- Klemmscheibe

26- Wärmeschutzblech vorne

27- 25 Nm

28- Haltebänder

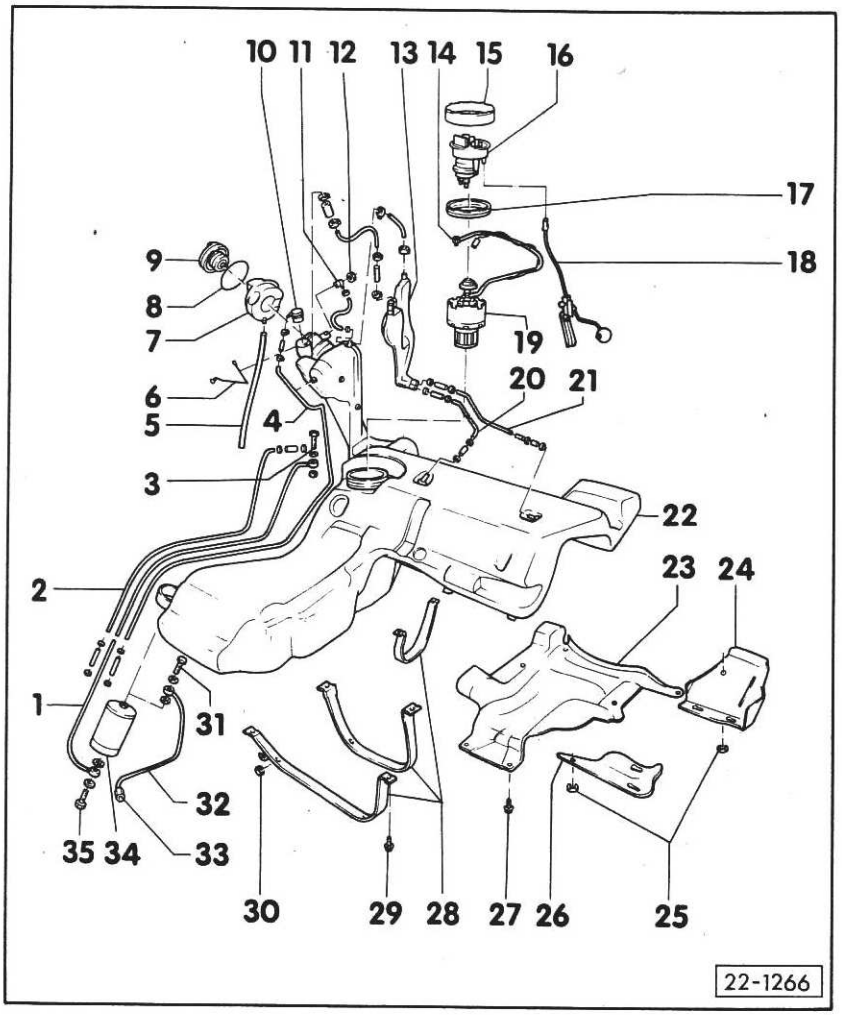
29- 25 Nm

30- Blechmutter
- für Haltebänder am Kraftstoffbehälter

31- Hohlschraube
- 20 Nm

32- Vorlaufleitung

33- 15 Nm



34- Kraftstoffilter
- Einbaulage - Abb. 1, Seite 20-7

35- Hohlschraube
- 20 Nm

cardiagn.com

B - ERGÄNZUNG ZU "KRAFTSTOFFPUMPE PROFEN"

Fördermenge prüfen - Motorkennbuchstaben ABK

- Spannungsversorgung i.O.
- Einwandfreier Kraftstoffilter.
- Batterie voll geladen (mind. 12 V).

- Fernbedienung V.A.G 1348/3A anschließen - Seite 20-7.

- Verschlußdeckel vom Kraftstoff-Einfüllstutzen abnehmen.

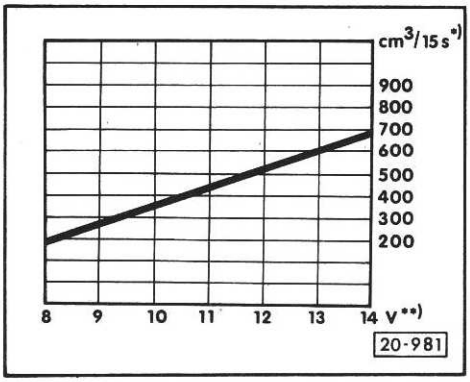
- Rücklaufleitung von der Kraftstoffsammelleiste abschrauben.

- Hilfsschlauch auf Rücklaufanschluß der Kraftstoffsammelleiste aufstecken und in ein Meßgefäß halten.

- Schalter der Fernbedienung

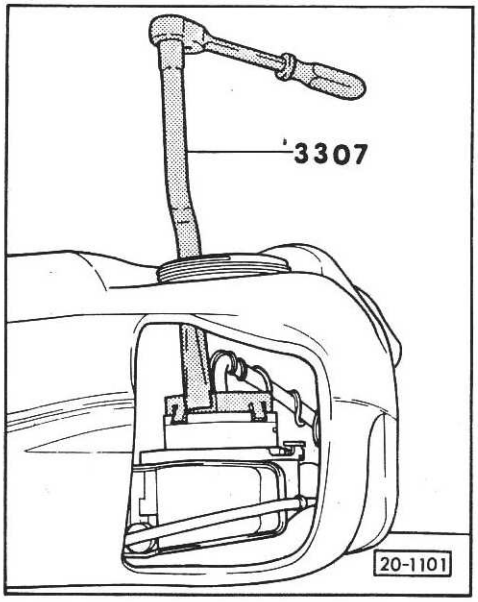
15 Sek.

ständig drücken.



- Geförderte Kraftstoffmenge mit Sollwert - siehe Diagramm - vergleichen.

* Mindestfördermenge in cm³/15 Sek
** Spannung an der Kraftstoffpumpe bei Motorstillstand und laufender Pumpe (ca. 2 V weniger als Batteriespannung)



C - ÄNDERUNGEN

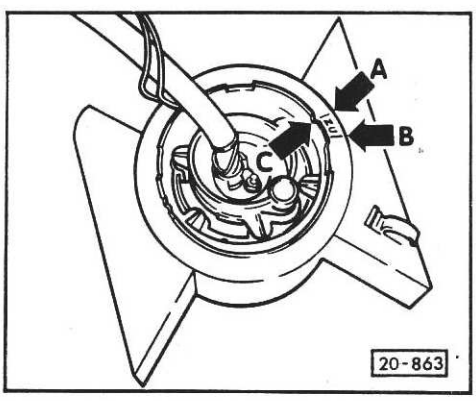
Der Aus- und Einbau der Kraftstoffpumpe erfolgt nicht wie im Reparaturleitfaden beschrieben und ist dort zu streichen.

KRAFTSTOFFPUMPE AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen:
- Geber für Kraftstoffvorratsanzeige ausbauen - Seite 20-17.

- Schlüssel für Kraftstoffpumpe 3307 durch Tanköffnung einführen und am Staugehäuseinnenteil ansetzen.

- Staugehäuseinnenteil mit Schlüssel 3307 um ca. 15° bis Anschlag nach links drehen und mit Kraftstoffpumpe herausnehmen.



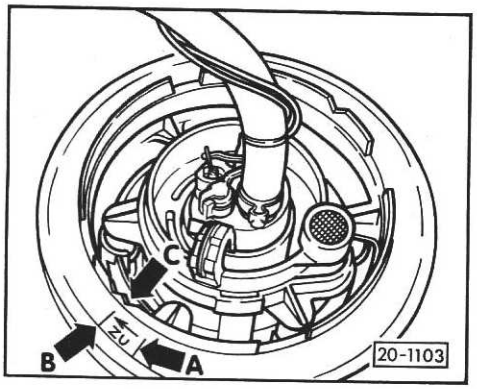
Einbauen:

Fahrzeuge mit Frontantrieb

- Kraftstoffpumpe mit montierten Staugehäuseoberteil so in den Tank einsetzen, daß Einfachkerbe -C- mit Markierung -A- am Staugehäuseoberteil übereinstimmt.

- Schlüssel für Kraftstoffpumpe 3307 ansetzen und Staugehäuseoberteil bis Anschlag nach rechts drehen. Markierungen -C- und -B- müssen fluchten.

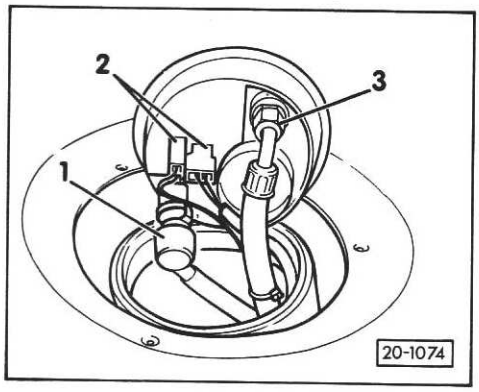
cardiagn.com



Fahrzeuge mit Allradantrieb

- Kraftstoffpumpe mit montierten Staugehäuseoberteil so in den Tank einsetzen, daß Doppelkerbe -C- mit Markierung -A- am Staugehäuseinnenteil übereinstimmt.

- Schlüssel für Kraftstoffpumpe 3307 ansetzen und Staugehäuseinnenteil bis Anschlag nach rechts drehen.

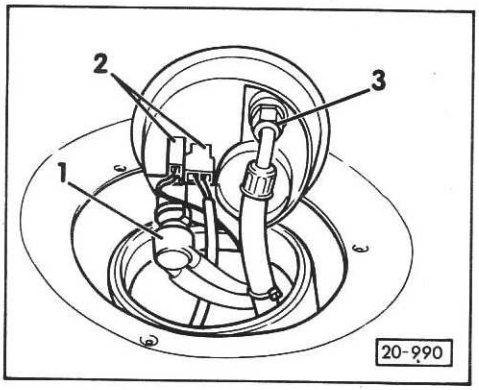


- Rücklaufleitung -1- auf den Verschlußflansch aufstecken, bis der Klemmring auf den Zapfen des Verschlußflansches einrastet.

Hinweis:
Rücklaufleitung nicht verkanten.

Bei Fahrzeugen mit Frontantrieb

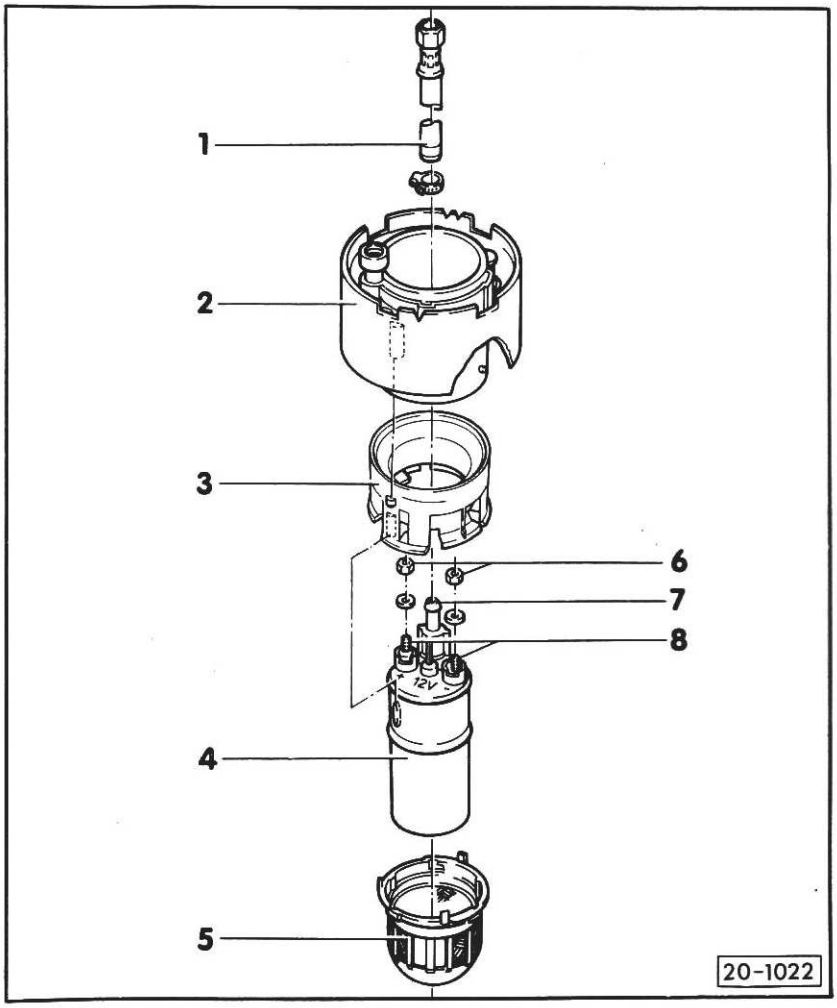
- Stecker für Kraftstoffvorratsanzeige -2- am Verschlußflansch so aufstecken, daß das Kabel über der Vorlaufleitung liegt.



Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb

- Stecker für Kraftstoffvorratsanzeige -2- am Verschlußflansch so aufstecken, daß das Kabel über der Rücklaufleitung liegt.

cardiagn.com



KRAFTSTOFFPUMPE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN - MOTORKENNBUCHSTABEN ABT

1- Kraftstoffvorlaufleitung

2- Staugehäuseoberteil

3- Staugehäuseinnenteil

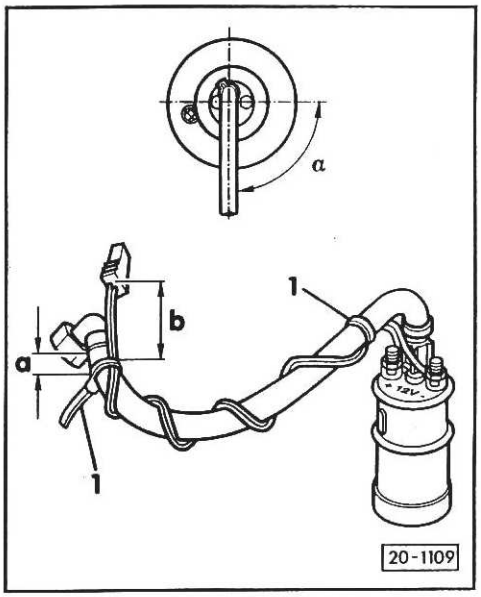
4- Kraftstoffpumpe
- prüfen - Seite 20-8
- Fördermenge prüfen - Seite 20-10
- Rückschlagventil der Kraftstoffpumpe prüfen - Seite 20-15

5- Sieb
- zum Abnehmen nach links drehen (Bajonettverschluß)

6- Befestigungsmuttern
- M5 4 Nm
- M6 7 Nm

7- Anschluß für Kraftstoffvorlaufleitung

8- elektrische Anschlüsse
- M6 Plus (+)
- M5 Minus (-)



Hinweis:
Wenn die Kraftstoffpumpe ersetzt werden soll, ist beim Aufsetzen des Vorlaufschlauches unbedingt auf die Einbaulage zu achten.

- Klemmschelle entfernen und Schlauch von der Kraftstoffpumpe abziehen.

- Schlauchende kurz in Kraftstoff eintauchen.

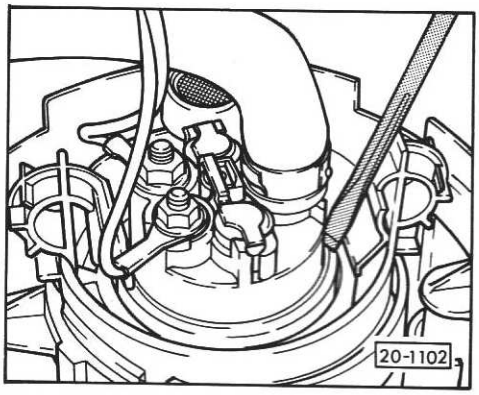
- Schlauch mit Klemmschelle auf Kraftstoffpumpe bis zum Anschlag aufstecken.

◄ - Schlauch in die Lage, wie in der Abb. dargestellt, drehen.
$\alpha = 90° \pm 5°$

- Klemmschelle mit Klemmzange für Schlauchbinder V.A.G 1275 zusammendrücken.

1- Kabelbinder
a- 25 mm
b- 75 mm

cardiagn.com



KRAFTSTOFFPUMPE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN - MOTORKENNBUCHSTABEN ABK

- Beide Verriegelungsnasen am Staugehäuse mit Schraubendreher nach außen drücken, bis die Verriegelungsnasen neben dem Metallzylinder des Pumpengehäuses einschnappen.

- Kraftstoffpumpe durch Drehbewegung aus dem Staugehäuse ziehen.

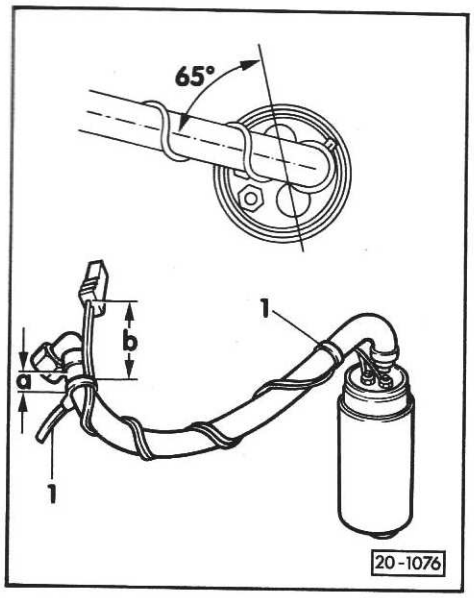
Hinweise:

- Darauf achten, daß während des Ausbaus der Kraftstoffpumpe die Verriegelungsnasen nicht einrasten.
- Wenn die Kraftstoffpumpe ersetzt werden soll, ist beim Aufstetzen des Vorlaufschlauches unbedingt auf die Einbaulage zu achten!

- Klemmschelle entfernen und Schlauch von der Kraftstoffpumpe abziehen.

- Schlauchende kurz in Kraftstoff eintauchen.

- Schlauch mit Klemmschelle auf Kraftstoffpumpe bis zum Anschlag aufstecken.



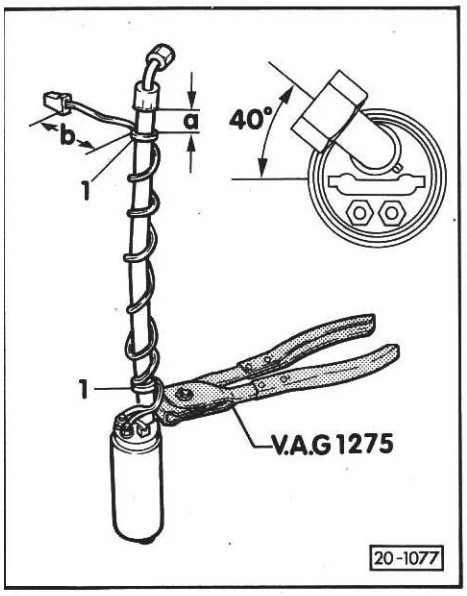
Fahrzeuge mit Frontantrieb

- Schlauch in die Lage, wie in der Abb. dargestellt, drehen.

- Klemmschelle mit Klemmzange für Schlauchbinder V.A.G 1275 zusammendrücken.

1- Kabelbinder
a- 25 mm
b- 75 mm

cardiagn.com



Fahrzeuge mit Allradantrieb

- Schlauch in die Lage, wie in der Abb. dargestellt, drehen.

- Klemmschelle mit Klemmzange für Schlauchbinder V.A.G 1275 zusammendrücken.

1- Kabelbinder
a- 25 mm
b- 100 mm

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABK	ABM	ABB						

Heft 4-Zyl. Einspritzmotor (2-Ventiler), Mechanik
Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 26 **mit Merkblatt-Nr.** 5

Betroffen: Motorkennbuchstaben ABK

Thema
ABGASANLAGE AUS- UND EINBAUEN

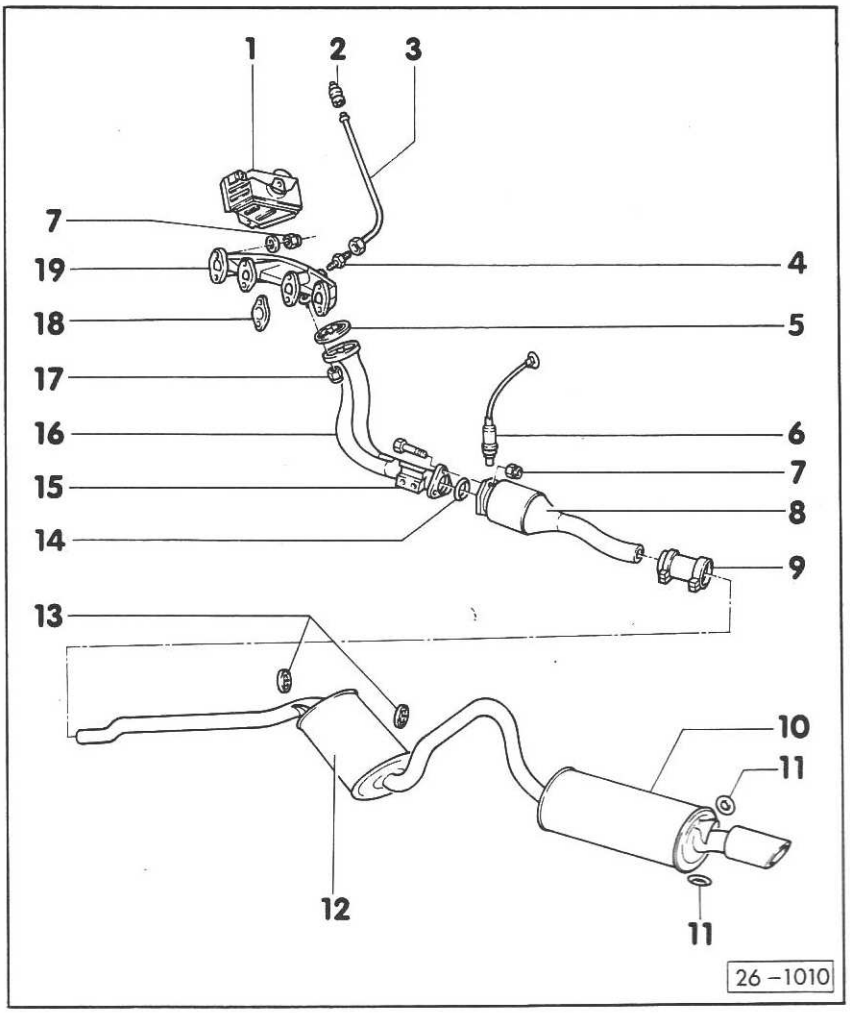
Dieses Technische Merkblatt beschreibt das Aus- und Einbauen der Abgasanlage für die Fahrzeuge **Cabriolet** und **Coupé.**

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Abgasanlage aus- und einbauen	1	–

430/434/-

Printed in Germany 000.5457.05.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 03.93

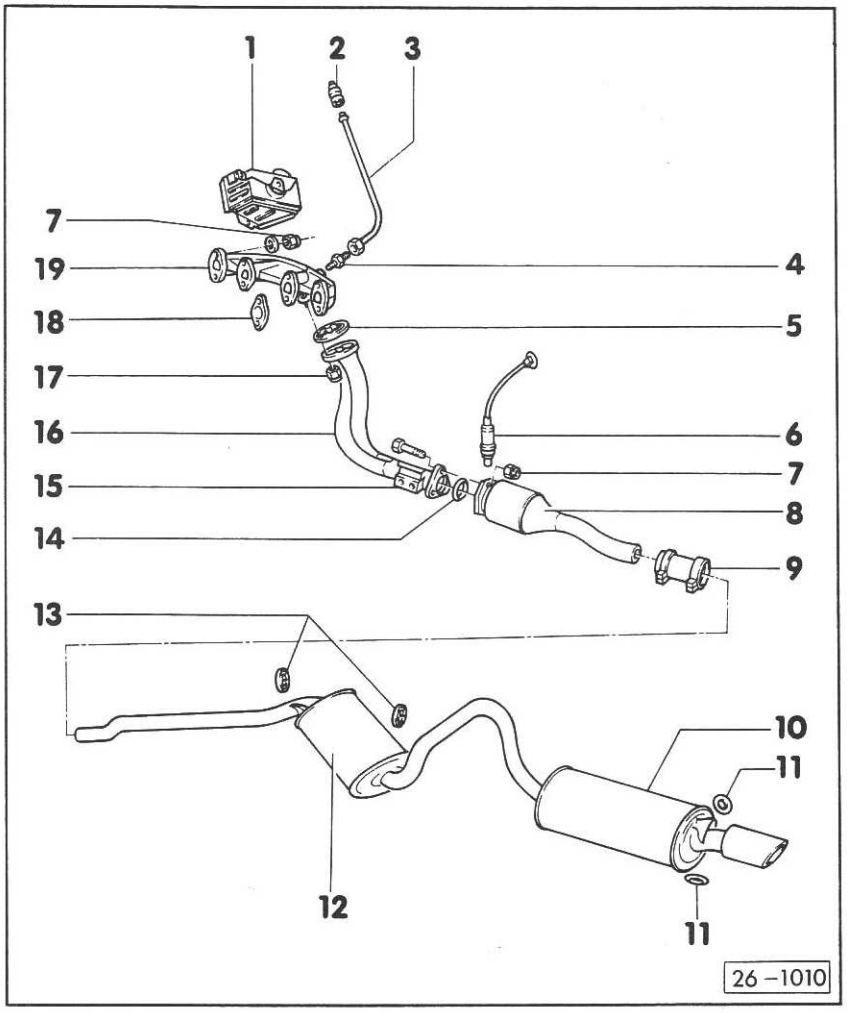
cardiagn.com



ABGASANLAGE AUS- UND EINBAUEN

Hinweise:

- Dichtungen und Sechskantmuttern grundsätzlich ersetzen.
- Aufhängungen der Abgasanlage gleichmäßig belasten.
- Trennstelle zwischen Mittelschalldämpfer und Nachschalldämpfer, Abb. 1, Seite 4.
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ,Seite 7.
- Abgasanlage auf Dichtheit prüfen, Seite 13.
- Dargestellt ist die Abgasanlage für das Cabriolet mit **starrer** Flanschverbindung zwischen Abgasrohr vorn und Katalysator. Beim Coupé kommt eine **federbelastete** Flanschverbindung zum Einsatz, siehe dazu Anordnung der Teile, Abb. 3 und Abb. 4, Seite 6.



1- Warmluftfangblech
- Anordnung der Teile, Seite 12

2- Verschlußkappe CO-Entnahmerohr

3- CO-Entnahmerohr
- 20 Nm

4- Gewindestutzen
- 30 Nm

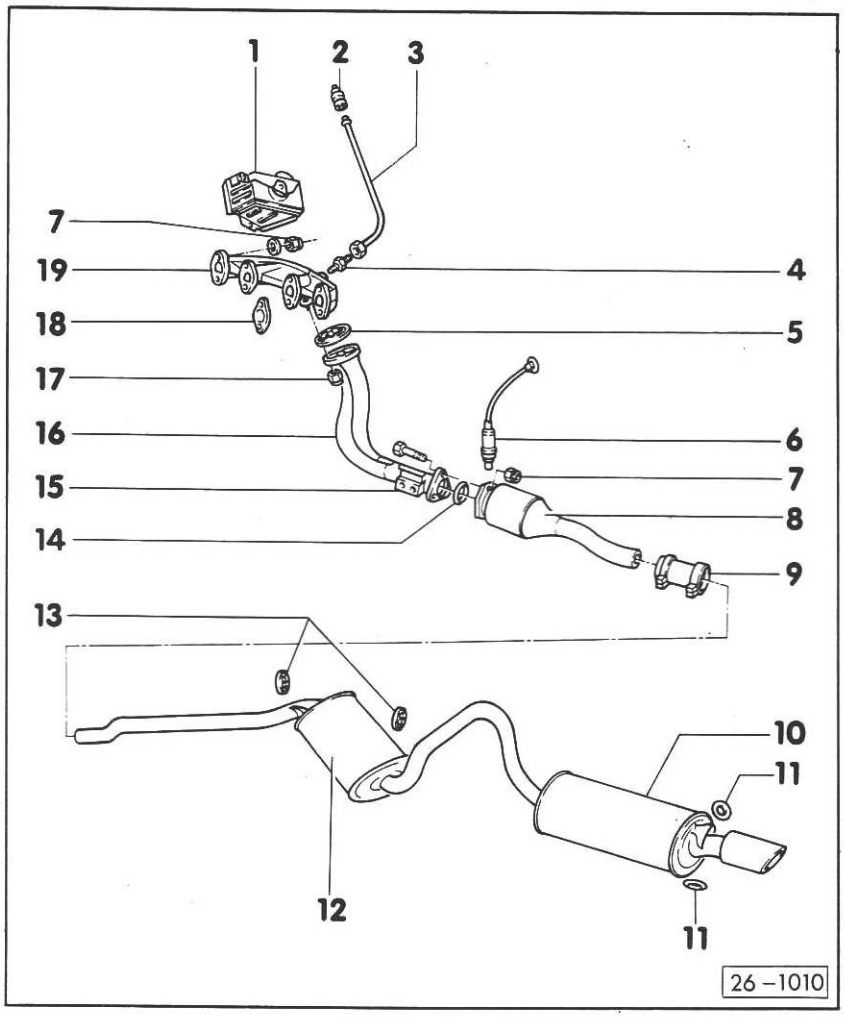
5- Dichtung

6- Lambda-Sonde
- 50 Nm
- prüfen - siehe Reparaturgruppe 24
- Gewinde mit G5 fetten, darf nicht in den Schlitzbereich des Sondenkörpers gelangen

7- Sechskantmutter
- 25 Nm
- Anordnung der Teile für das Coupé, Seite 6

8- Katalysator
- einrichten, Seite 8

cardiagn.com



9- **Doppelschelle**
- 40 Nm
- Einbaulage, Seite 11
- nach jedem Lösen der Verschraubung muß die Doppelschelle ersetzt werden

10- **Nachschalldämpfer**
- Endrohr ausrichten, Seite 9

11- **Halteschlaufe**

12- **Mittelschalldämpfer**
- Vorspannung der Abgasanlage einstellen, Seite 9

13- **Halteschlaufen**

14- **Dichtring**

15- **Aufhängung Abgasrohr vorn**
- Anordnung der Teile, Abb. 2, Seite 5

16- **Abgasrohr vorn**

17- **Sechskantmutter**
- 30 Nm

18- **Abgaskrümmerdichtung**

19- **Abgaskrümmer**
- aus- und einbauen, Seite 12

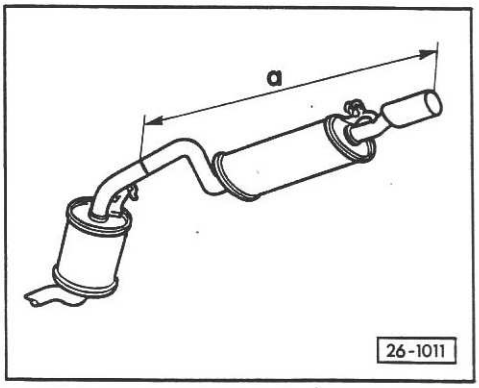


Abb. 1 - Trennstelle zwischen Mittelschalldämpfer und Nachschalldämpfer

- Für den Ersatz des Mittelschalldämpfers bzw. Nachschalldämpfers im Reparaturfall ist eine Trennstelle vorgesehen.

◄ Maß -a- ca. 965 mm

- Zum Verbinden von Mittelschalldämpfer und Nachschalldämpfer im Reparaturfall ist eine kurze Doppelschelle vorgesehen, 40 Nm.

- Nachschalldämpfer einrichten, Seite 10.

- Einbaulage der Doppelschelle, Seite 10.

cardiagn.com

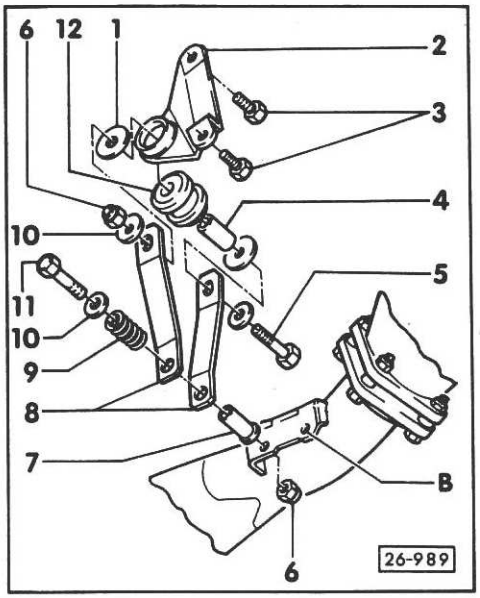


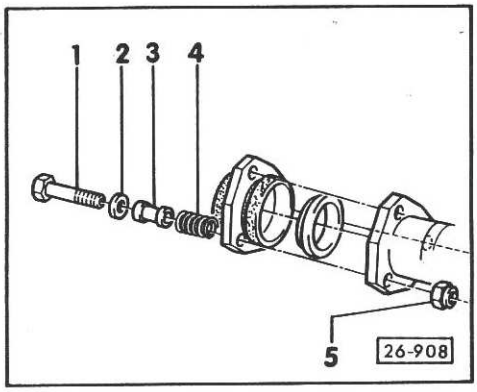
Abb.2 - Aufhängung Abgasrohr vorn.

◄ **Anordnung der Teile:**

1- Scheibe
2- Halter am Getriebe
3- Sechskantschrauben 40 Nm
4- Abstandsrohr
5- Sechskantschraube
6- Sechskantmutter 25 Nm
7- Distanzhülse
8- Laschen
9- Druckfeder
10- Scheibe
11- Sechskantschraube
12- Gummibuchse

Hinweis:

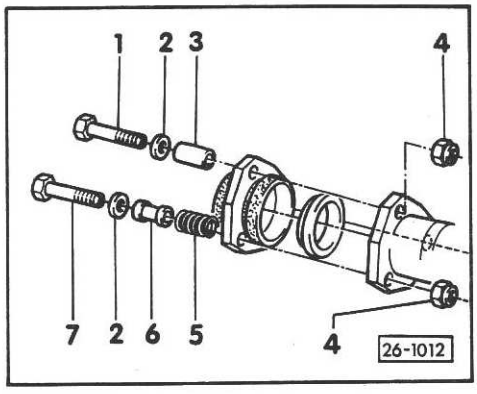
- Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe werden die Laschen Pos. 8 in der Bohrung -B- am Abgasrohr verschraubt.



Flanschverbindung Abgasrohr vorn/ Katalysator beim Coupé

◄ Abb. 3 - Anordnung der Teile für Fahrzeuge mit Automatikgetriebe, sowie für Fahrzeuge mit **Schaltgetriebe bis** Fg.-Nr. 8B NA 001 430

1- Sechskantschraube
2- Scheibe
3- Distanzrohr
4- Druckfeder
5- Sechskantmutter 25 Nm



◄ Abb. 4 - Anordnung der Teile für Fahrzeuge mit **Schaltgetriebe, ab** Fg.-Nr. 8B NA 001 431

1- Sechskantschraube
2- Scheibe
3- Distanzrohr
4- Sechskantmutter 25 Nm
5- Druckfeder (die beiden unteren Schraubverbindungen werden mit Druckfedern verschraubt)
6- Distanzrohr
7- Sechskantschraube

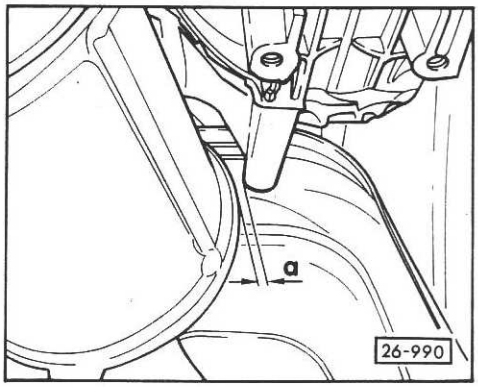
cardiagn.com

ABGASANLAGE SPANNUNGSFREI EINRICHTEN

Um Geräusche und Verspannungen in der Abgasanlage zu vermeiden, ist die Abgasanlage wie folgt spannungsfrei einzurichten:

Hinweise:

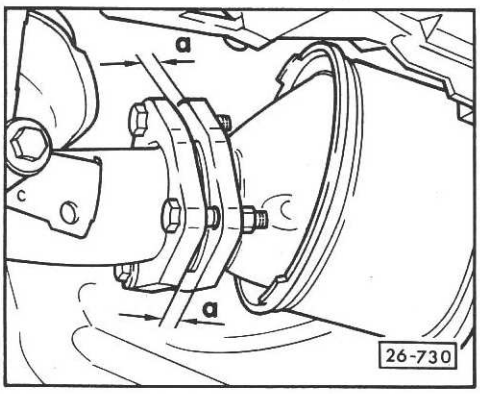
- Flanschverbindung Abgaskrümmer/Abgasrohr vorn und die Schraubverbindung Abgasrohr vorn /Getriebe müssen festgezogen sein. Alle anderen Schraubverbindungen müssen gelöst werden.
- Abgasanlage wird im kalten Zustand eingerichtet.
- Nachfolgender Arbeitsablauf muß in der vorgegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.
- Die in den Abbildungen angegebenen Maße sind Richtmaße.



Katalysator einrichten

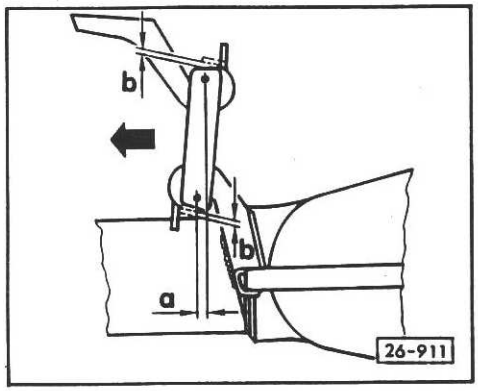
- Maß -a- zwischen Katalysator und Getriebe muß mind. 6 mm betragen.

- Die beiden unteren Sechskantschrauben müssen wie in der Abbildung dargestellt waagrecht (parallel zur Fahrbahn) ausgerichtet werden.



- Die Verschraubungen an den Flanschen müssen so angezogen werden, daß die Flansche rundum gleichen Abstand -a- zueinander haben.

cardiagn.com



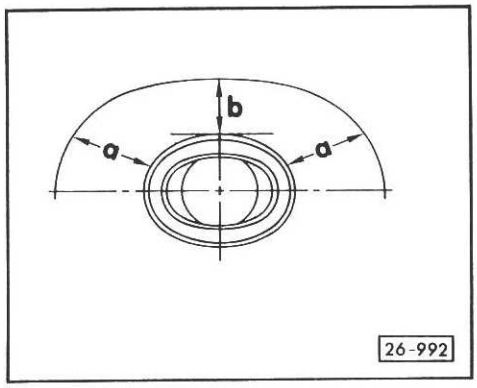
Vorspannung der Abgasanlage einstellen

- Die Vorspannung wird an der **vorderen** Halteschlaufe am Mittelschalldämpfer eingestellt.

◄ - Maß -a- 7-9 mm ist durch Verschieben in der Doppelschelle Pos. 9 zu korrigieren, Pfeil zeigt in Fahrtrichtung.

- Die Sicherungslappen an den Haltern sind nach der Montage der Halteschlaufen ca. 90° umzubiegen.

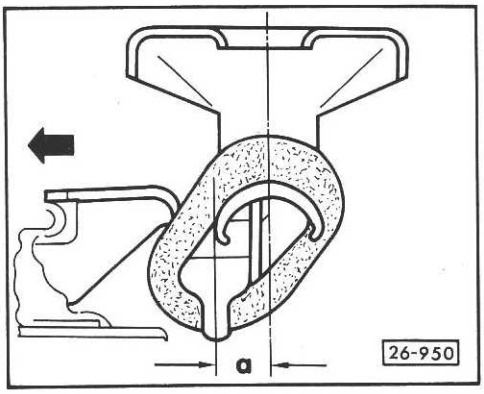
- Der Abstand -b-, zwischen der Halteschlaufe und den Sicherungslappen, muß an beiden Aufhängungen mind. 2 mm betragen.



Endrohr ausrichten

◄ - Abstand -a- rechts = Abstand -a- links.

- Abstand -b- zum Stoßfängerausschnitt oben ca. 30 mm.



Nachschalldämpfer einrichten im Reparaturfall

- Abgebildet ist die linke Aufhängung am Nachschalldämpfer.

◄ - Die Vorspannung -a- 12-14 mm ist durch Verschieben in der kurzen Doppelschelle zwischen Mittelschalldämpfer/Nachschalldämpfer zu korrigieren, Pfeil zeigt in Fahrtrichtung.

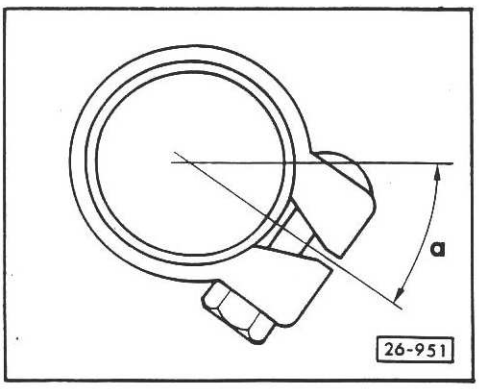
Einbaulage Doppelschelle im Reparaturfall

- gleichmäßig anziehen, 40 Nm.

- Doppelschelle wird von hinten in Fahrtrichtung gezeigt.

◄ Maß -a- ca. 35 °

- Doppelschelle muß zwischen den Rohrenden ausgemittelt werden.



cardiagn.com

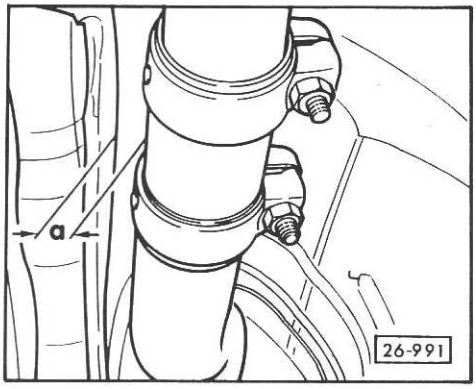
Einbaulage Doppelschelle

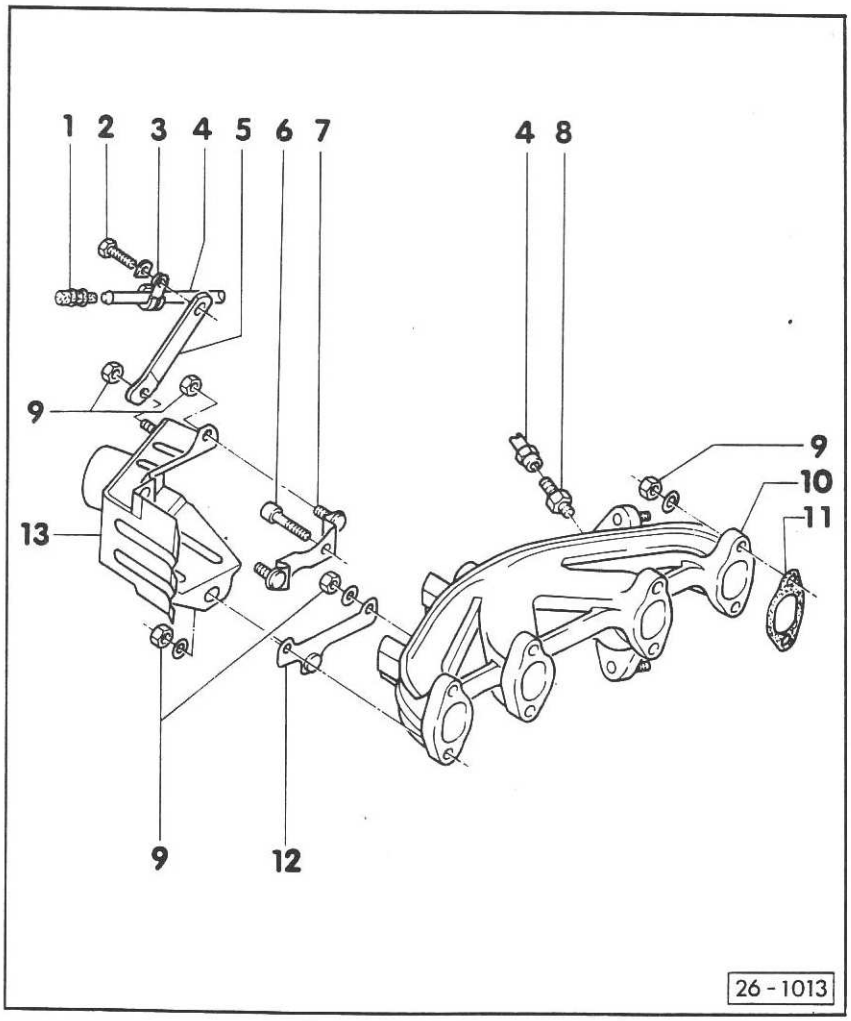
Hinweise:

- Doppelschelle wird von vorne **entgegengesetzt** der Fahrtrichtung gesehen dargestellt.
- Nach dem Lösen der Verschraubung muß die Doppelschelle ersetzt werden.

- Verschraubung der Doppelschelle ist wie in der Abbildung dargestellt auszurichten.

◄ Maß -a- 23 mm





ABGASKRÜMMER AUS- UND EINBAUEN

1- Verschlußkappe CO-Entnahmerohr

2- Sechskantschraube
- 9 Nm

3- Schelle

4- CO-Entnahmerohr
- 20 Nm

5- Halter

6- Zylinderschraube
- 20 Nm

7- Halter

8- Gewindestutzen
- 30 Nm

9- Sechskantmutter
- 25 Nm

10- Abgaskrümmer

11- Abgaskrümmerdichtung

12- Halter

13- Warmluftfangblech

cardiagn.com

ABGASANLAGE AUF DICHTHEIT PRÜFEN

Die Abgasanlage ist wie folgt auf Dichtheit zu prüfen:

- Motor laufen lassen.
- Endrohr für die Dauer der Dichtigkeitsprüfung verschließen, z. B. Lappen, Stöpsel.
- Verbindungsstellen: Zylinderkopf/Abgaskrümmer, Abgaskrümmer/Abgasrohr vorn usw. durch Abhören auf Dichtheit prüfen.
- Festgestellt Undichtigkeiten beseitigen.

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABK	ABM	ABB						

Heft 4-Zyl. Einspritzmotor (2-Ventiler), Mechanik
Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe **mit Merkblatt-Nr.** **4**

Betroffen: Motorkennbuchstaben ABT, ABM

Thema

GASZUG EINSTELLEN
==========

Ab 07.92 hat sich die Einstellmethode für den Gaszug geändert.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Gaszug einstellen	1	20-26

cardiagn.com

GASZUG EINSTELLEN

Hinweise:

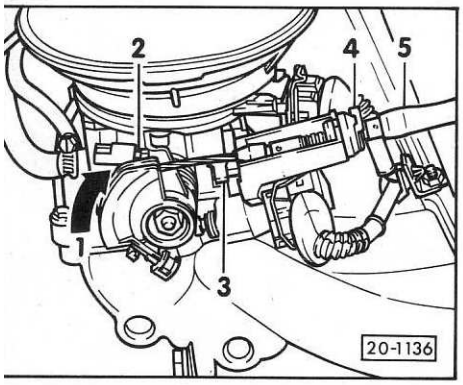
- Der Gaszug ist sehr knickempfindlich und somit beim Einbau besonders sorgfältig zu behandeln.
  Ein einziger leichter Knick kann zum späteren Bruch im Fahrbereich führen. Züge, die geknickt werden, dürfen daher
  nicht
  eingebaut werden.
  Beim Einbau ist darauf zu achten, daß der Gaszug zwischen seinen Stützlagern und den Zugbefestigungspunkten fluchtet.
- Der Gaszug ist am Gaspedal und der Kurvenscheibe eingehängt.

- Stellglieddiagnose einleiten - siehe Reparaturleitfaden Monomotronic Einspritz- und Zündanlage, Reparaturgruppe 01.

Stellglieddiagnose
Drosselklappensteller -V60

- Anzeige am Display:

Nach Einleiten der Stellglieddiagnose muß der Drosselklappensteller in seine Grundstellung fahren.
(Stößel bewegt sich ins Stellglied)

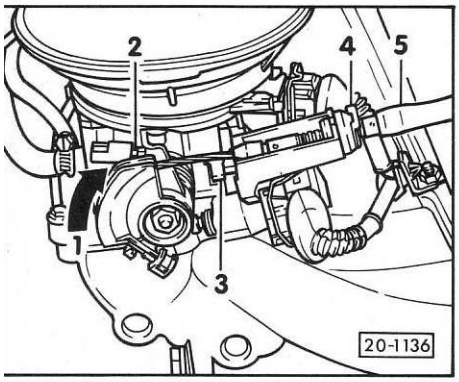


◄- Gaspedal in Vollaststellung drücken und prüfen, ob der Drosselklappenhebel -1- am Vollastanschlag -3- anliegt.

- Ist die Drosselklappe nicht vollständig geöffnet, Gasseilhülle -5- so weit herausziehen, bis der Drosselklappenhebel am Vollastanschlag -3- anliegt.

- Sicherung -4- herausziehen und bis zum Widerlager nachsetzen.

Kontrolle



◄ Gaspedal in Vollaststellung drücken.
- Drosselklappenhebel muß am Vollastanschlag -3- anliegen.

Gaspedal in Leerlaufstellung
- Drosselklappenhebel muß am Leerlaufanschlag -2- anliegen.

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABK								

Heft 4-Zyl. Einspritzmotor (2-Ventiler), Mechanik
Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 26 **mit Merkblatt-Nr.** **3**

Betroffen: Alle Fahrzeuge

Thema

ABGASANLAGE SPANNUNGSFREI EINBAUEN
==========

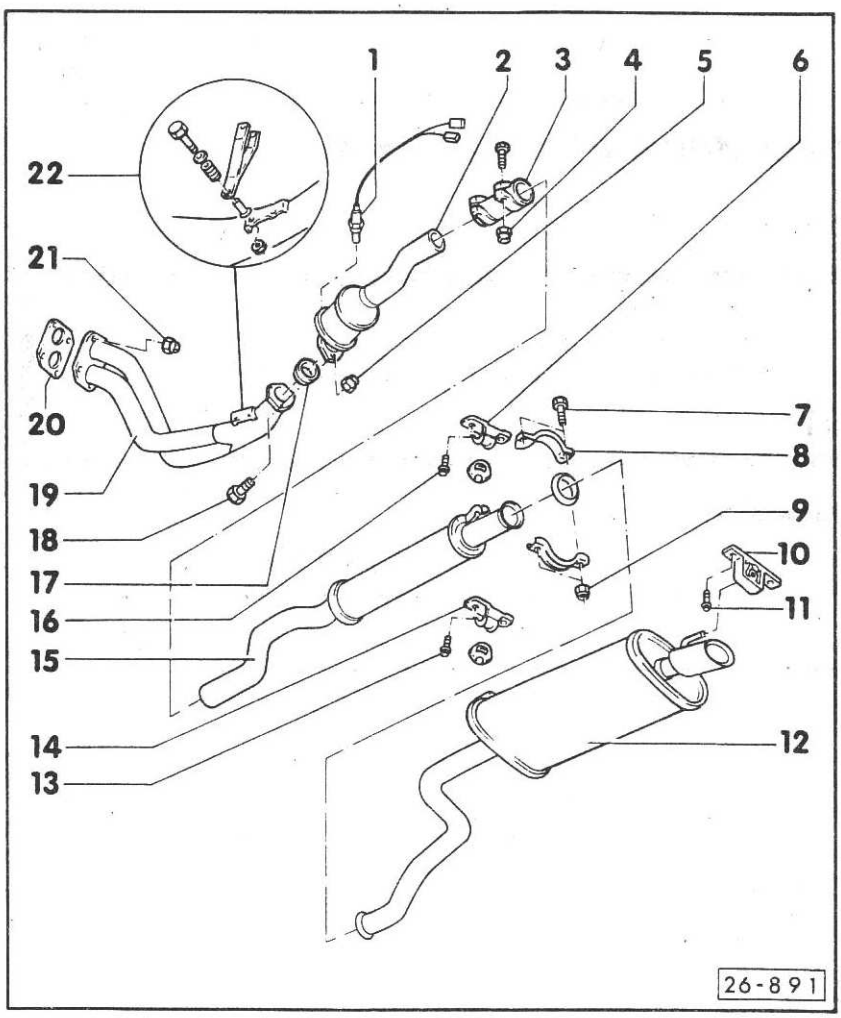
Die im Reparaturleitfaden abgebildete Abgasanlage ist nur für Motorkennbuchstaben ABT zutreffend.

Das spannungsfreie Einrichten und die Abgasanlage für den Motorkennbuchstaben ABK ist in diesem Technischen Merkblatt enthalten.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	1	26-1
Abgasanlage spannungsfrei einrichten	7	

cardiagn.com

Printed in Germany 000.5457.03.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 04.92



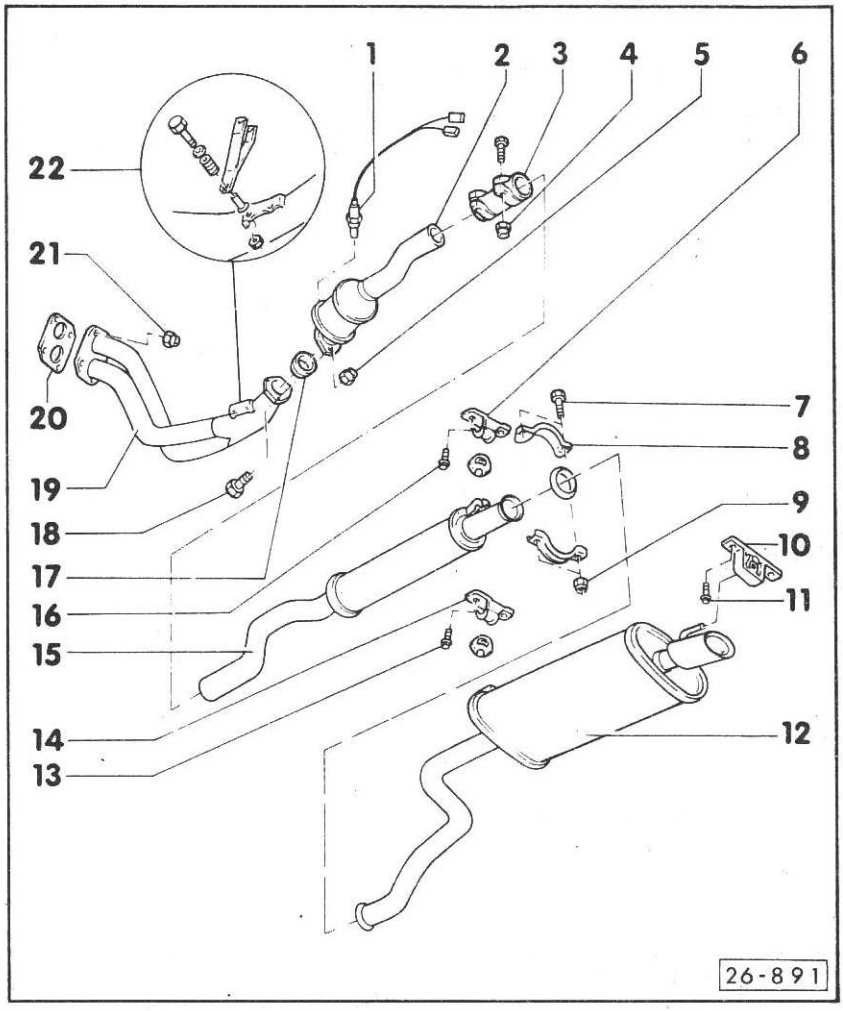
TEILE DER ABGASANLAGE EIN- UND AUSBAUEN

Hinweise:
- Halteringe bzw. -schlaufen laut ET-Katalog verbauen.
- Auf ausreichenden Abstand der Abgasanlage zur Karosserie achten.
- Die Abgasanlage wird von hinten nach vorne eingerichtet.
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten - Seite 7

ABGASANLAGE FOR FAHRZEUGE MIT FRONTANTRIEB

1 - Lambdasonde
- 50 Nm
- Gewinde mit G5 fetten. Achtung! G5 darf keinesfalls an den Schlitzbereich des Sondenkörpers gelangen
- prüfen - siehe Reperaturleitfaden Audi 80 1992 Einspritz- und Zündanlage

2 - Katalysator
- Flanschverbindung ausrichten - Abb. 8, Seite 11



3 - Klemmhülse
- Einbaulage beachten - Abb. 7, Seite 10
- nach dem Lösen einer Verschraubung ersetzen

4 - 40 Nm

5 - 25 Nm

6 - Halter
- Sicherungslaschen umschlagen - Abb. 6, Seite 10
- Aufnahme für Halteschlaufe muß in Fahrtrichtung zeigen

7 - Sechskantschraube M8 50

8 - Klemmschelle

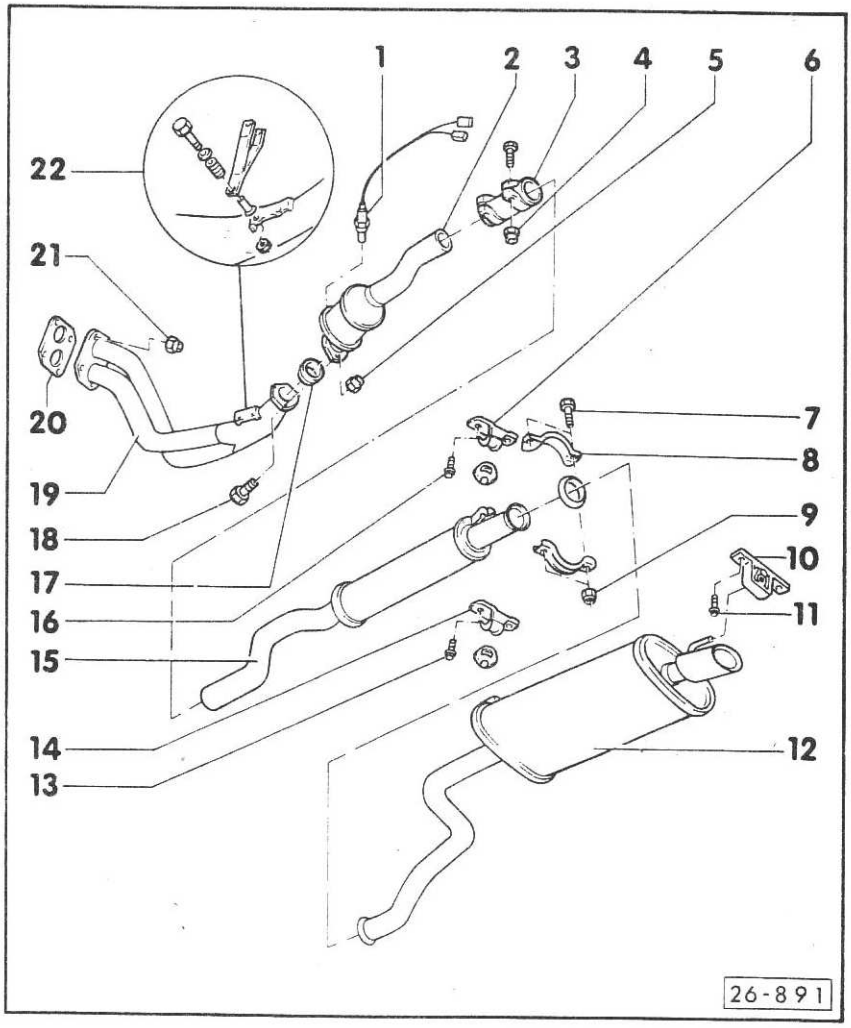
9 - 20 Nm

10 - Aufhängeelement
- bei Beschädigung bzw. bleibender Verformung ersetzen
- ausrichten - Abb. 4, Seite 9

11 - Schraube M8 20 20 Nm

12 - Nachschalldämpfer

cardiagn.com



13 - Schraube M8 20 20 Nm

14 - Halter
- Sicherungslaschen umschlagen - Abb. 6, Seite 10
- Aufnahme für Halteschlaufe muß in Fahrtrichtung zeigen

15 - Vorschalldämpfer

16 - Schraube M8 20 20 Nm

17 - Dichtring
- stoßempfindlich - nicht auf den Boden fallen lassen

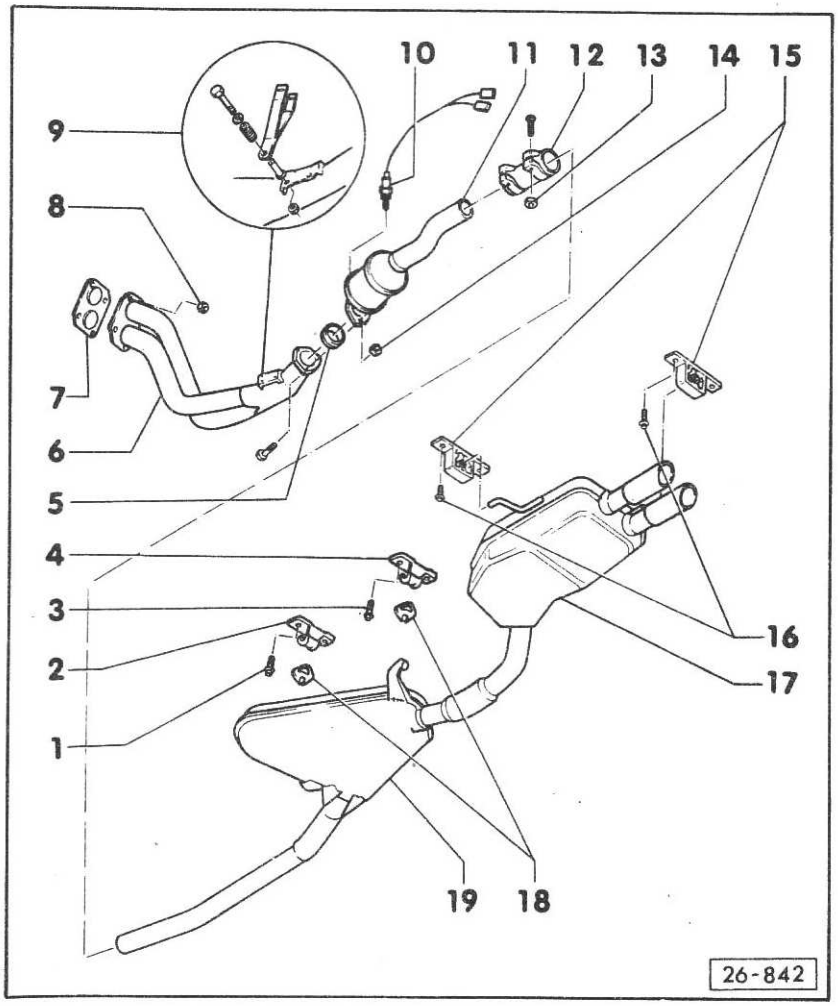
18 - Schraube M8 45 20 Nm
- befestigen - Abb. 8, Seite 11

19 - Abgasvorrohr

20 - Dichtung
- ersetzen

21 - 30 Nm

22 - Halter
- vor dem spannungsfreien Einrichten der Abgasanlage festziehen



ABGASANLAGE FOR FAHRZEUGE MIT ALLRADANTRIEB

1 - 25 Nm

2 - Halter
- Sicherungslaschen umschlagen - Abb. 6, Seite 10
- Aufnahme für Halteschlaufe muß in Fahrtrichtung zeigen

3 - 25 Nm

4 - Halter
- Sicherungslaschen umschalgen - Abb. 6, Seite 10
- Aufnahme für Halteschlaufe muß in Fahrtrichtung zeigen

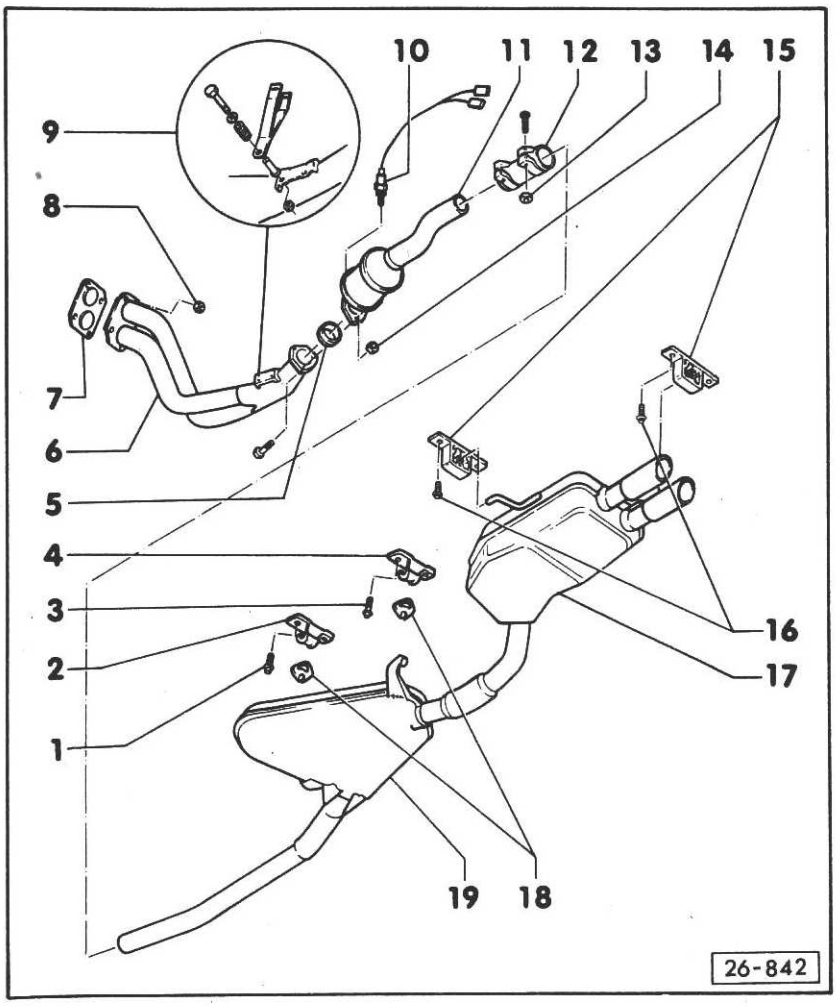
5 - Dichtring
- stoßempfindlich - nicht auf den Boden fallen lassen

6 - Abgasvorrohr
- Flanschverbindung ausrichten - Abb. 8, Seite 11

7 - Dichtung
- ersetzen

8 - 30 Nm

cardiagn.com



9 - Halter

10 - Lambdasonde
- 50 Nm
- Gewinde mit G5 fetten. Achtung! G5 darf keinesfalls an den Schlitzbereich des Sondenkörpers gelangen
- prüfen - siehe Reparaturleitfaden Audi 80 1992 Einspritz- und Zündanlage

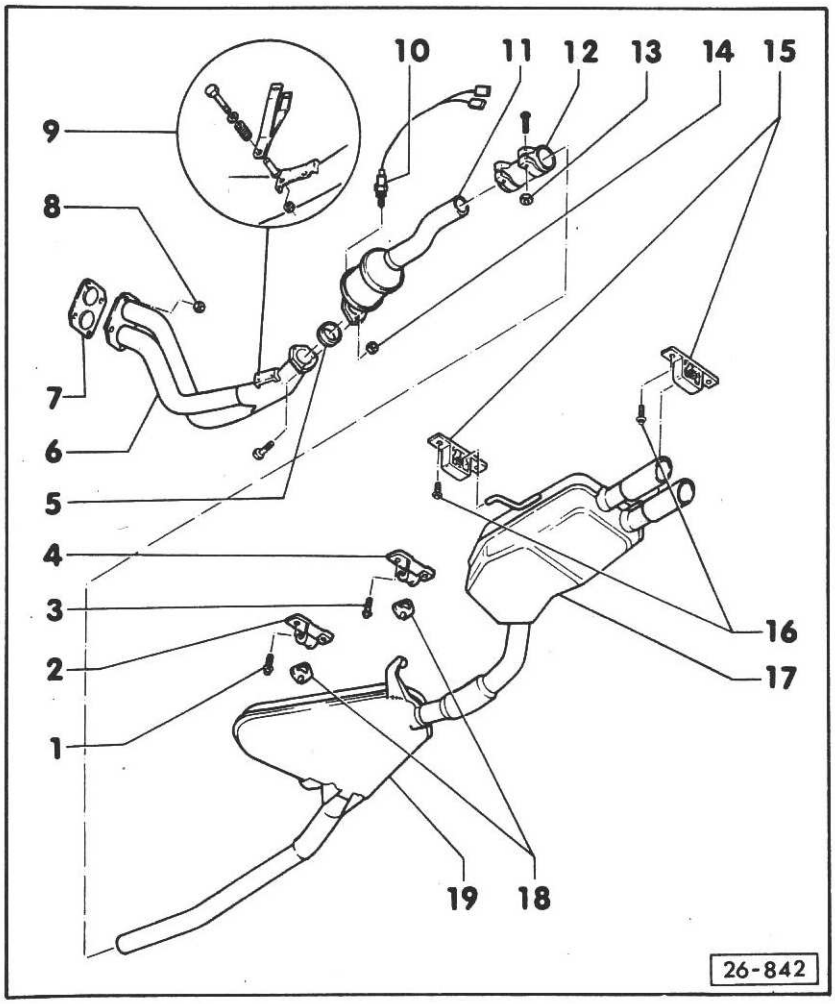
11 - Katalysator
- Flanschverbindung ausrichten - Abb. 8, Seite 11

12 - Klemmhülse
- Einbaulage beachten - Abb. 7, Seite 10
- nach dem Lösen einer Verschraubung ersetzen

13 - 40 Nm

14 - 25 Nm

15 - Aufhängeelement
- bei der Beschädigung ersetzen
- nach dem Ausmitteln der Endrohre zum Karosserieausschnitt Aufhängeelemente festziehen - Abb. 7, Seite 10
- der Haltebolzen des Schalldämpfers muß mindestens 18 mm aus dem Aufhängeelement herausragen - Abb. 4, Seite 9



16 - 25 Nm

17 - Nachschalldämpfer
- mit Hauptschalldämpfer zu einer Einheit zusammengefaßt
- zum Ersetzen eines einzelnen Schalldämpfers ist eine Trennstelle vorgesehen - Abb. 3, Seite 8

18 - Halteschlaufen
- bei Beschädigung ersetzen

19 - Hauptschalldämpfer
- mit Nachschalldämpfer zu einer Einheit zusammengefaßt
- zum Ersetzen eines einzelnen Schalldämpfers ist eine Trennstelle vorgesehen - Abb. 3, Seite 8

cardiagn.com

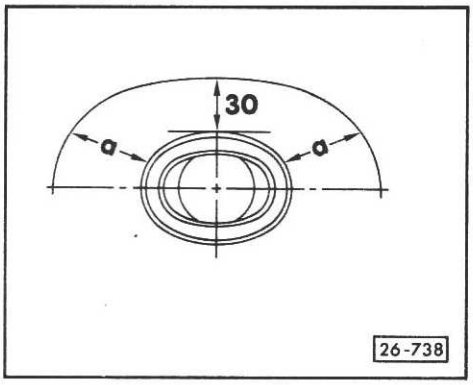
ABGASANLAGE SPANNUNGSFREI EINRICHTEN

- Die Abgasanlage wird in kaltem Zustand von hinten nach vorne eingerichtet.

- Verschraubungen aller Rohrverbindungen lösen.

- Verschraubungen aller Halter und Aufhängeelemente lösen.

- Auf ausreichenden Abstand aller Teile der Abgasanlage zur Karosserie achten.



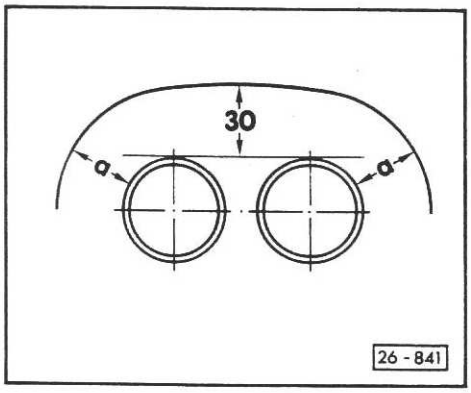
◄ Abb.1 Endrohr ausmitteln (Fahrzeuge mit Frontantrieb)

- Verschraubung der Aufhängeelemente - siehe Pos. 11, Seite 2 - lösen.

- Endrohr im Karosserieausschnitt ausmitteln - Abstand -a- rechts = Abstand -a- links.

- Abstand zum Karosserieausschnitt oben -ca. 30 mm- kontrollieren

- Befestigungsschrauben für Aufhängeelemente festziehen (25 Nm).



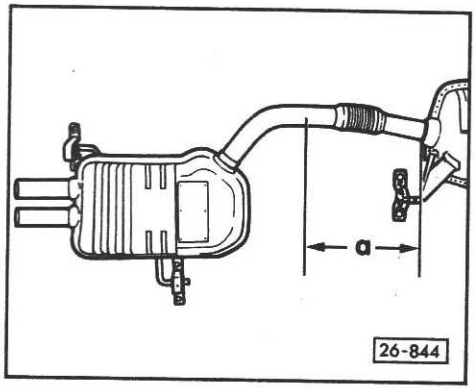
◄ Abb.2 Endrohre ausmitteln (Fahrzeuge mit Allradantrieb)

- Verschraubungen der Aufhängeelemente - siehe Pos. 16, Seite 6 - lösen.

- Endrohre im Karosserieausschnitt ausmitteln - Abstand -a- rechts = Abstand -a- links.

- Abstand zum Karosserieausschnitt oben -ca. 30 mm- kontrollieren.

- Befestigungsschrauben für Aufhängeelemente festziehen (25 Nm).



◄ Abb.3 Trennstelle zwischen Haupt- und Nachschalldämpfer (Fahrzeuge mit Allradantrieb)

- Für den Ersatz des Haupt bzw. Nachschalldämpfers ist eine Trennstelle vorgesehen

- Verbindungsrohr Haupt-/Nachschalldämpfer an der angegebenen Stelle trennen: Maß a = 300 mm.

- Zum Verbinden von Haupt-/Nachschalldämpfer im Reperaturfall ist eine kurze Klemmhülse vorsehen.

- Die Klemmhülse ist waagrecht einzubauen.

- Die Verschraubungen der Klemmhülsen müssen rechts seitlich des Abgasrohrs stehen.

cardiagn.com

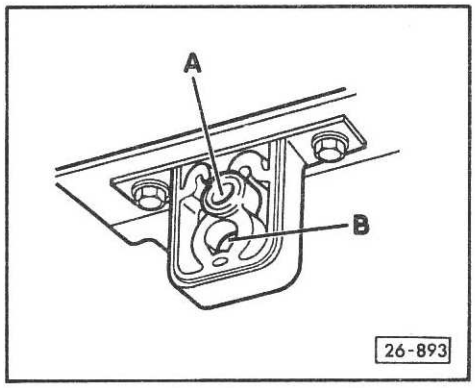


Abb.4 Aufhängeelement ausrichten

- Nach dem festziehen des Aufhängeelements darf sich die Öffnung -B- nicht verformen. Beim Prüfen muß ein Rundmaterial 18 mm (Bohrerschaft) in die Öffnung passen.

- Bleibend verformte bzw. beschädigte Aufhängeelemente müssen ersetzt werden. Bei Fz. mit Allradantrieb muß der linke Haltebolzen (A) am Nachschalldämpfer mind. 18 mm aus dem Aufhängeelement herausragen.

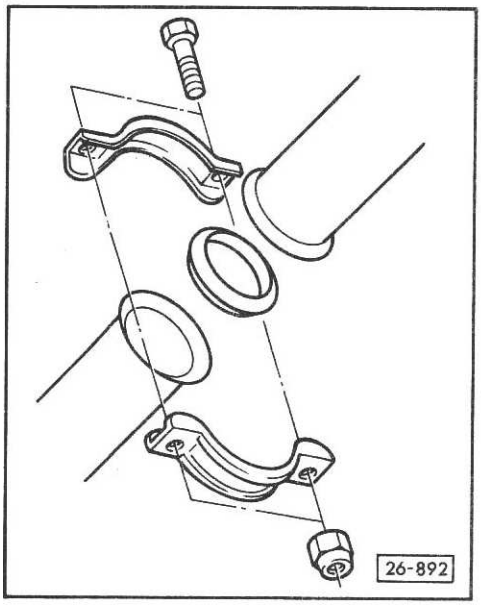


Abb.5 Einbaulage Klemmschelle

- Die Klemmschelle muß waagrecht eingebaut sein.

- Die Muttern müssen von unten angebracht werden.

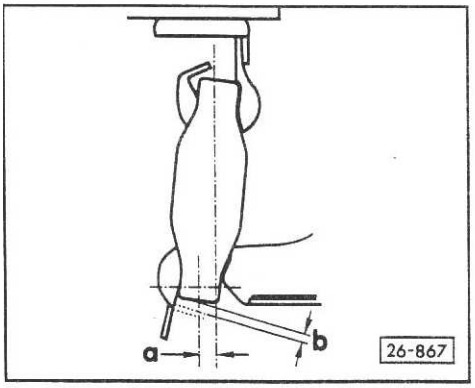


Abb.6 Sicherungslaschen an den Haltern für Halteschlaufen umschlagen

- Nach Einbau der Abgasanlage Sicherungslaschen ca. 90° umschlagen.

- Zwischen Halteschlaufe und Sicherungslaschen muß ein Abstand von ca. 2 mm -b- bleiben.

- Der Versatz -a- an der Halteschlaufe der Abgasanlage gemessen am Vorschalldämpfer
  Maß a - 6 - 9 mm
  b - ca. 2 mm
  Der Versatz gilt für Allrad und Frontantrieb.

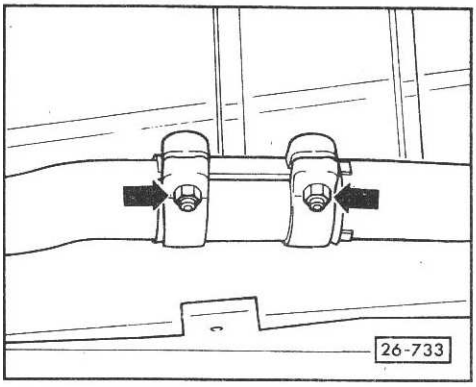


Abb.7 Einbaulage Klemmhülse

- Hinweis: An den Abgasanlagen (Front- und Allradantrieb) sind die Verschraubungen der Klemmschellen links seitlich zu verbauen.

- Klemmhülsen nach dem Lösen einer Verschraubung -Pfeile- ersetzen.
  Anzugsdrehmoment: 40 Nm
  Das Anzugsdrehmoment ist unbedingt einzuhalten.

cardiagn.com

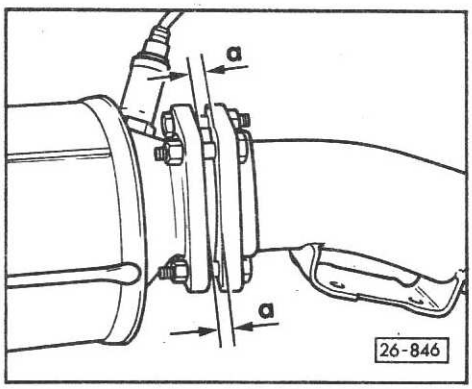


Abb.8 Flanschverbindung ausrichten

- Die Verschraubungen an den Flanschen der Abgasanlage müssen so angezogen werden, daß die Wangen der Flansche rundum gleichen Abstand zueinander haben -a-.

- Die untere Seite des Flansches muß waagrecht (parallel zur Fahrbahn) stehen.
  Anzugselement: 25 Nm

ABGASANLAGE AUF DICHTHEIT PROFEN

Undichtheiten der Abgasanlage vor der Lambda-Sonde können zu

- Startschwierigkeiten
- Ausgehen des Motors
- Schütteln im Leerlauf
- Ruckeln beim Beschleunigen
- Schlechtem Obergangsverhalten

führen.

Vor der Fehlersuche an der Kraftstoffaufbereitung Reparaturgruppe 24 bzw. Zündanlage Reparaturgruppe 28.

Die Abgasanlage ist wie folgt auf Dichtheit zu prüfen:

- Motor kalt oder handwarm
- Motor nicht laufen lassen

- Druckluftpistole in das Endrohr der Abgasanlage einführen und mit Lappen abdichten.

- Zweites Endrohr ebenfalls mit Lappen abdichten.

- Betriebsdruck der Druckluftanlage auf ca. 6 bar Oberdruck einstellen.

- Druckluftpistole andauernd betätigen.

- Verbindungsstellen Zylinderkopf....

- Krümmer, Krümmer-Abgasrohr

Abgasrohr-Katalysator, Verbindungsstellen hinter Katalysator usw. mit Leck-Suchspray (handelsüblich) einsprühen und auf Blasenbildung achten.

- Festgestellte Undichtigkeit beseitigen.

cardiagn.com

Service.

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABK	ABM	ABB						

Heft 4-Zyl. Einspritzmotor (2-Ventiler), Mechanik
Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht

Reparaturgruppe 00, 13, 15, 20 **mit Merkblatt-Nr.** **2**

Betroffen: Motorkennbuchstaben "ABM", "ABB"

Motorkennbuchstaben "ABM" und "ABB" auf Titelseite, Reparaturgruppen-Übersicht, Steckkarte und Rückenschilder der Box eintragen

Thema

51 kW-EINSPRITZMOTOR MIT MONO-MOTRONIC, MOTORKENNBUCHSTABEN "ABM"
UND 75 kW-EINSPRITZMOTOR MIT K-JETRONIC, MOTORKENNBUCHSTABEN "ABB"

Ab ca. 03.92 wird der Audi 80 in einigen Ländern mit einem 51 kW-Motor, Motorkennbuchstaben "ABM" und einem 75 kW-Motor, Motorkennbuchstaben "ABB" angeboten. Alle Prüfungen, die vom Motor mit dem Motorkennbuchstaben "ABT" abweichen, sind in diesem Merkblatt komplett enthalten.

Inhaltsverzeichnis

	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Änderungen zur Reparaturgruppe 00	1	-
Motormerkmale	1	00-2
Änderungen zur Reparaturgruppe 13	3	-
Kolben- und Zylindermaße	3	13-28
Änderungen zur Reparaturgruppe 15	4	-
Kompressionsdruck prüfen	4	15-5
Ventilmaße - Motorkennbuchstaben ABM	6	15-10
Einlaßventilsitz nacharbeiten - Motorkennbuchstaben ABM	6	15-12

430/434/-

Printed in Germany 000.5457.02.00 **Merkblatt-Ausgabe:** 02.92

cardiagn.com

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
Änderungen zur Reparaturgruppe 20	7	-
Kraftstoffpumpe prüfen - Motorkennbuchstaben ABB	7	20-8
Kraftstoffpumpe zerlegen und zusammenbauen - Motorkennbuchstaben ABB	10	20-21

cardiagn.com

MOTORMERKMALE

Motorkennbuchstaben	ABB	ABM
Motormerkmale		
Fertigung von	03.92	02.92
Hubraum l	1,6	1,6
Leistung kW bei 1/min	75/6100	52/5400
Drehmoment Nm bei 1/min	127/3700	120/3000
Bohrung Ø mm	81,0	81,0
Hub mm	77,4	77,4
Verdichtung	10,0	9,0
Steuerzeiten bei 1 mm Ventilhub:		
Einlaß öffnet nach OT	6°	4°
Einlaß schließt nach UT	45°	26°
Auslaß öffnet vor UT	42°	24°
Auslaß schließt vor OT	4°	2°

1

ROZ mind.	98 *)	91
Einspritzung	K-Jetronic	Mono-Motronic
Zündung	TSZ-H	Mono-Motronic
Katalysator	-	x
Lambda-Regelung	-	x
Klopfregelung	-	-
Zündfolge	1-3-4-2	1-3-4-2

*) bei Verwendung von 95 ROZ Zündzeitpunkt auf 3 ± 1° vor OT einstellen

cardiagn.com

ÄNDERUNGEN ZUR REPARATURGRUPPE 13

KOLBEN- UND ZYLINDERMASSE

(Maße in mm)

Schleifmaß	Kolben-Ø	Zyl. Bohrungs-Ø
Grundmaß	80,98	81,01
Stufe I	81,23	81,26
Stufe II	81,48	81,51

ÄNDERUNGEN ZUR REPARATURGRUPPE 15

KOMPRESSIONSDRUCK PRÜFEN

- Motoröltemperatur mind. 30° C
- Drosselklappe voll geöffnet

- Motorkennbuchstaben ABB: Stecker vom Hallgeber (Zündverteiler) abziehen.

- Motorkennbuchstaben ABM: Stecker von der Leistungsendstufe der Zündspule und Einspritzventil abziehen.

- Kompressionsdruck mit Kompressionsdruckschreiber V.A.G 1381 prüfen.

Hinweis:
Handhabung des Schreibers - siehe Bedienungsanleitung.

- Anlasser so lange betätigen, bis kein Druckanstieg mehr vom Meßgerät angezeigt wird.

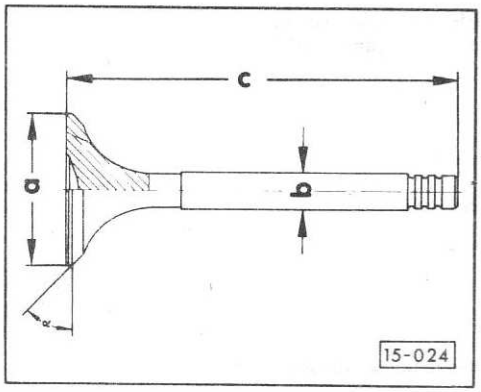
cardiagn.com

Kompressionsdruckwerte:

Kompressionsdruck bar Oberdruck		
Motorkenn-buchstaben	Neu	Verschleißgrenze
ABB	10 ... 13	7,5
ABM	9 ... 13	7,0

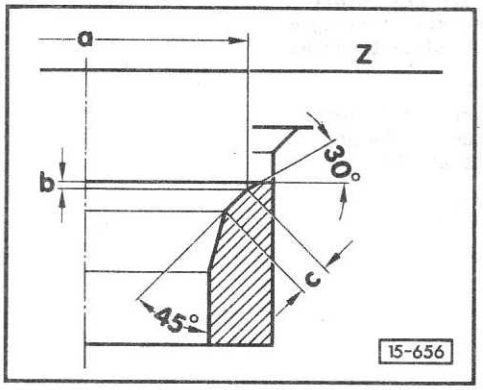
Zulässiger Unterschied zwischen sämtlichen Zylindern:

ABB	ABM
3 bar	2 bar



◄ VENTILMASSE - MOTORKENNBUCHSTABEN ABM

	Einlaßventil	Auslaßventil
a Ø mm	38,00	33,00
b Ø mm	7,97	7,95
c Ø mm	91,90	91,20
α °	45	45



◄ EINLASSVENTIL NACHARBEITEN - MOTORKENNBUCHSTABEN ABM

a = Ø 37,2 mm
*)b = max. zulässiges Nacharbeitsmaß
c = ca. 2,0 mm
Z = Zylinderkopf-Unterkante
30° = Korrekturwinkel oben
45° = Ventilsitzwinkel

cardiagn.com

KRAFTSTOFFPUMPE PRÜFEN - MOTORKENNBUCHSTABEN ABB

Spannungsversorgung prüfen

- Sicherung Nr. 17 i.O.

- Zündung einschalten. Kraftstoffpumpe muß kurzzeitig hörbar anlaufen (bei hohem Umgebungsgeräuschpegel ist hierzu ein zweiter Mann erforderlich).

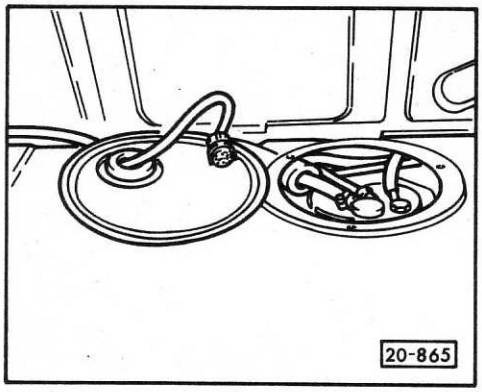
- Läuft die Kraftstoffpumpe nicht an, Fernbedienung V.A.G 1348/3A anschließen - Seite 20-7.

- Fernbedienung betätigen.

Läuft die Kraftstoffpumpe:

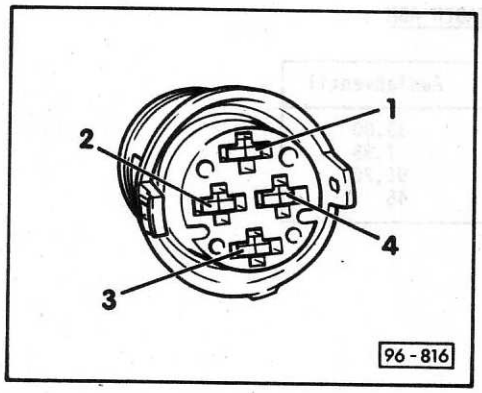
- Kraftstoffpumpenrelais prüfen - Seite 20-11.

Läuft die Kraftstoffpumpe nicht:



- Abdeckung für Kraftstoffvorratsanzeige und Kraftstoffpumpe (unter Auskleidung für Kofferraum) ausbauen.

- Steckverbindung für Kraftstoffpumpe und Kraftstoffvorratsanzeige abziehen.



- Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 an den Kontakten 1 (grün/gelb) und 4 (braun) anschließen.

- Fernbedienung betätigen.

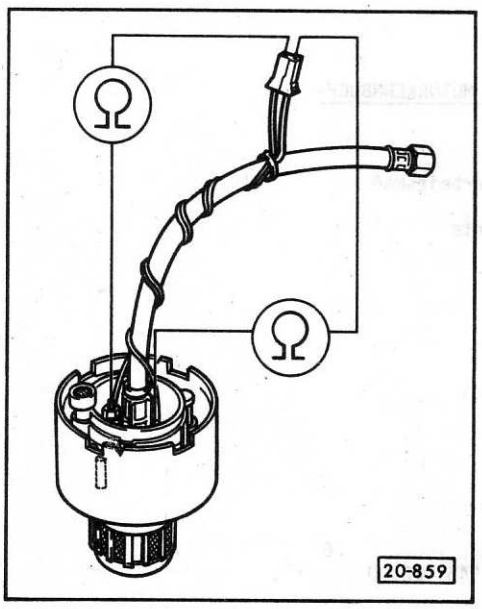
Sollwert: ca. Batteriespannung

Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.

Wird der Sollwert erreicht:

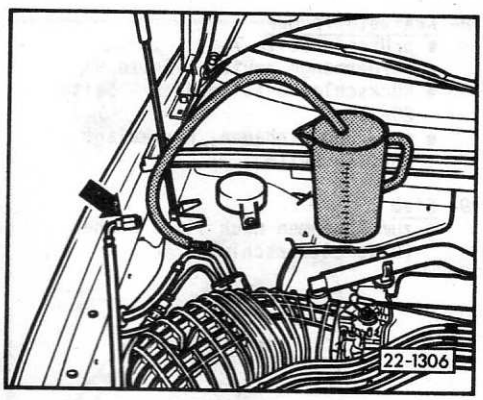
- Geber für Kraftstoffvorratsanzeige ausbauen - Seite 20-17.

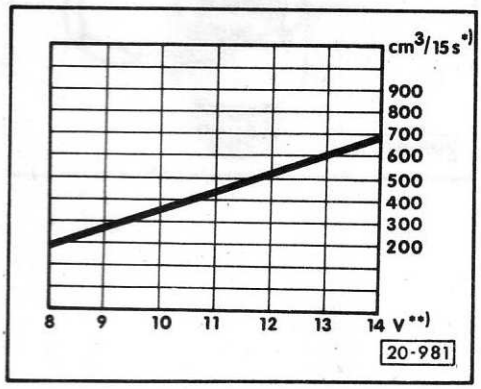


- Leitungen von Gebergehäuse zur Kraftstoffpumpe mit Handmultimeter und Hilfsleitungen auf Durchgang prüfen und ggf. Unterbrechung beseitigen.

- Liegt keine Unterbrechung vor, Kraftstoffpumpe ersetzen (Kraftstoffpumpe aus- und einbauen - Technisches Merkblatt Nr. 1, Seite 6).

cardiagn.com





Fördermenge prüfen

- Batterie voll geladen (mind. 12 V).
- Spannungsversorgung i.O.
- Einwandfreier Kraftstoffilter.

- Fernbedienung V.A.G 1348/3A anschließen - Seite 20-7.

- Vorlaufleitung zum Kraftstoffmengenteiler -Pfeil- abschrauben.

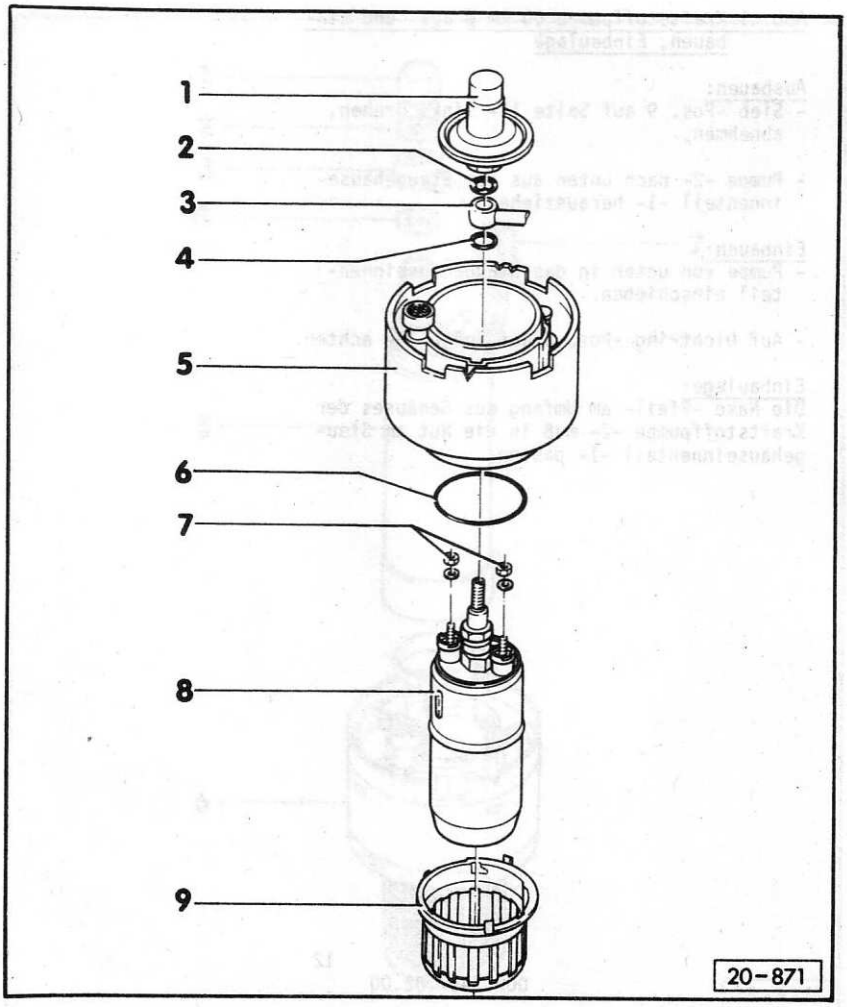
- Schlauch auf Vorlaufleitung am Kraftstoffbehälter stecken und Schlauch in Meßglas halten.

- Fernbedienung V.A.G 1348/3A für 15 Sek. einschalten (Knopf ständig drücken).

- Gemessene Menge mit den Sollwerten für Mindestfördermenge im Diagramm vergleichen.

* Mindestfördermenge cm³/15 Sek.

** Spannung an der Kraftstoffpumpe bei Motorstillstand und laufender Pumpe (ca. 2 V unter Batteriespannung)



KRAFTSTOFFPUMPE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN - MOTORKENNBUCHSTABEN ABB

- Kraftstoffpumpe 60 mm Ø

1- Druckdämpfer
- 15 Nm
- zum Lösen und Anziehen am Sechskant der Kraftstoffpumpe gegenhalten

2- Dichtring
- mit Zentriernasen
- ersetzen

3- Kraftstoffvorlaufleitung
- Einbaulage beachten - Seite 13

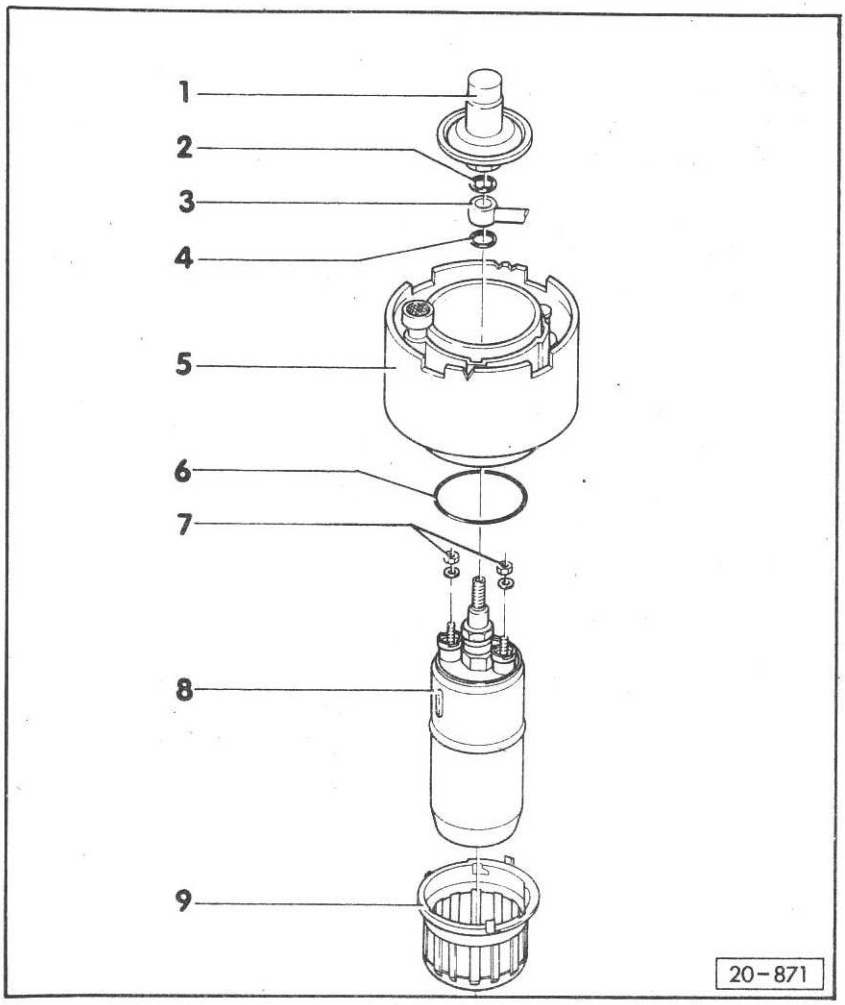
4- Dichtring
- ersetzen

5- Staugehäuseinnenteil
- mit eingesetzter Kraftstoffpumpe aus dem Kraftstoffbehälter ausbauen - Technisches Merkblatt Nr.1, Seite 6

6- O-Ring
- bei Beschädigung ersetzen

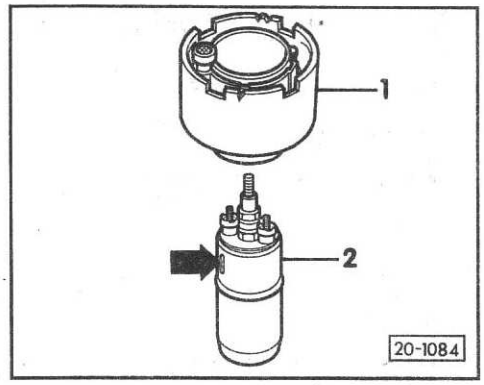
7- Befestigungsmuttern
- M5: 4 Nm
- M6: 7 Nm

cardiagn.com



8- Kraftstoffpumpe
- prüfen - Seite 7
- Fördermenge prüfen - Seite 9
- Rückschlagventil prüfen - Seite 20-15
- aus- und einbauen, Einbaulage - Abb. 1, Seite 12

9- Sieb
- zum Abnehmen nach links drehen (Bajonettverschluß)



◄ Abb. 1 Kraftstoffpumpe 60 mm Ø aus- und einbauen, Einbaulage

Ausbauen:
- Sieb -Pos. 9 auf Seite 11- links drehen, abnehmen.

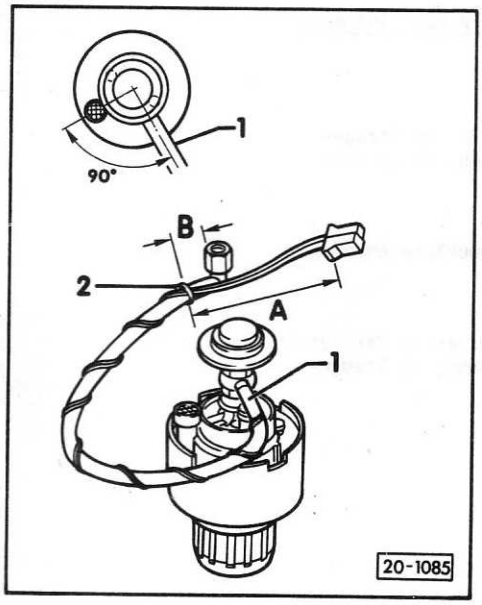
- Pumpe -2- nach unten aus dem Staugehäuseinnenteil -1- herausziehen.

Einbauen:
- Pumpe von unten in das Staugehäuseinnenteil einschieben.

- Auf Dichtring -Pos. 6 auf Seite 10- achten.

Einbaulage:
Die Nase -Pfeil- am Umfang des Gehäuses der Kraftstoffpumpe -2- muß in die Nut am Staugehäuseinnenteil -1- passen.

cardiagn.com

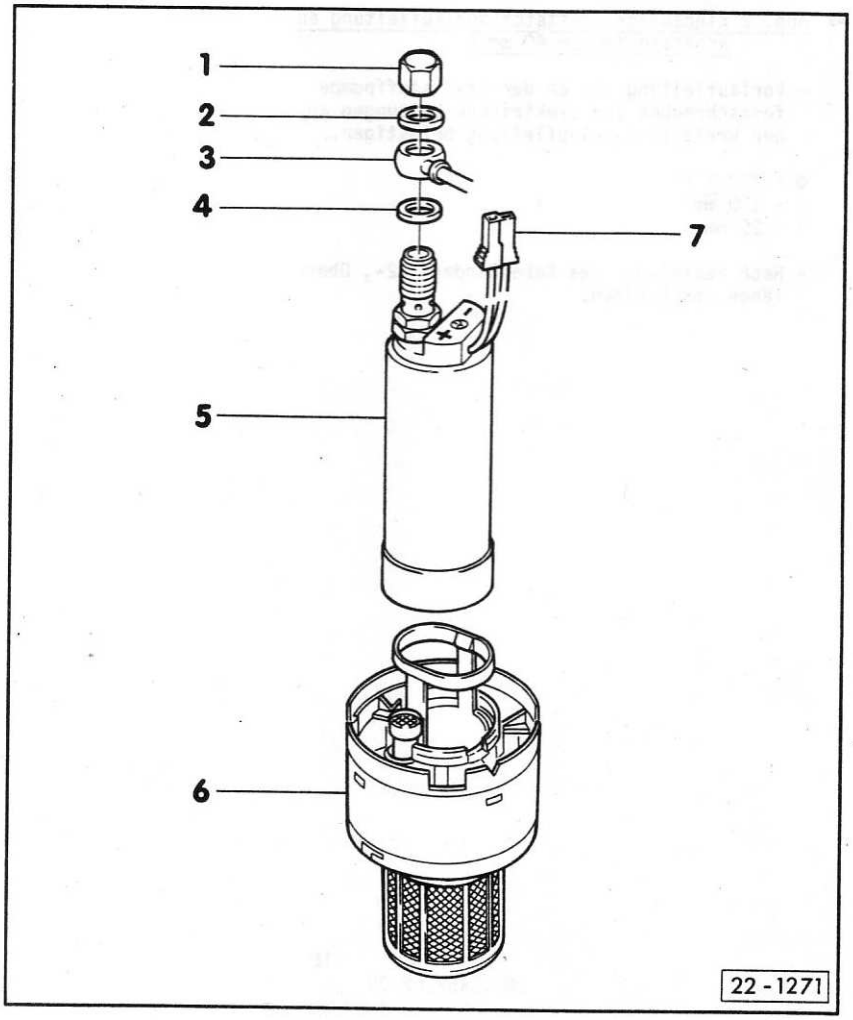


◄ Abb. 2 Einbaulage Kraftstoffvorlaufleitung an Kraftstoffpumpe 60 mm Ø

- Vorlaufleitung -1- an der Kraftstoffpumpe festschrauben und elektrische Leitungen an der Kraftstoffvorlaufleitung befestigen.

A = 110 mm
B = 25 mm

- Nach Festziehen des Kabelbinders -2-, Überlänge abschneiden.



KRAFTSTOFFPUMPE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN - MOTORKENNBUCHSTABEN ABB

● Kraftstoffpumpe 40 mm Ø

1- Hutmutter
- 15 Nm
- zum Lösen und Anziehen am Sechskant der Kraftstoffpumpe gegenhalten

2- Dichtring
- ersetzen

3- Kraftstoffvorlaufleitung
- Einbaulage beachten - Seite 16

4- Dichtring
- ersetzen

5- Kraftstoffpumpe
- prüfen - Seite 7
- Fördermenge prüfen - Seite 9
- Rückschlagventil prüfen - Seite 20-15
- aus- und einbauen, Einbaulage - Abb. 1, Seite 15

6- elektrische Leitung
- an der Kraftstoffvorlaufleitung befestigen

7- Staugehäuseinnteil
- mit eingesetzter Kraftstoffpumpe aus dem Kraftstoffbehälter ausbauen - Technisches Merkblatt Nr.1, Seite 6

cardiagn.com

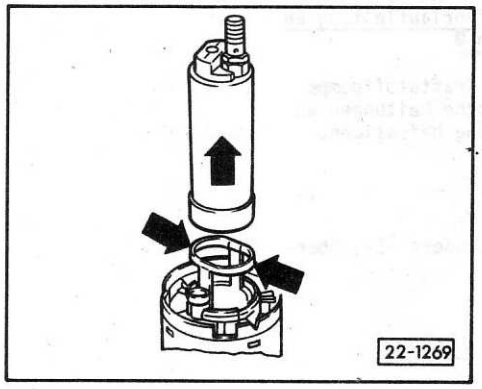


Abb. 1 Kraftstoffpumpe 40 mm Ø aus- und einbauen, Einbaulage

Ausbauen:
- Entriegelungsflächen -Pfeile- am Staugehäuseinnteil zusammendrücken, Pumpe nach oben herausziehen.

Einbauen:
- Pumpe von oben in das Staugehäuseinnenteil einsetzen.

Einbaulage:
Der versetzt angebrachte Stutzen an der Pumpenunterseite muß in die Bohrung im Staugehäuse einrasten.

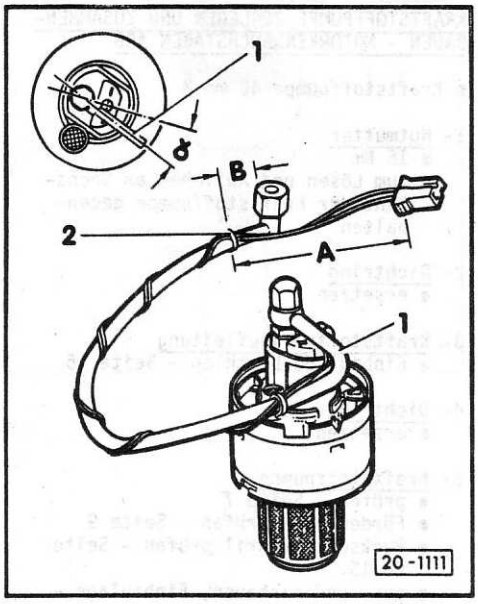


Abb. 2 Einbaulage Kraftstoffvorlaufleitung an Kraftstoffpumpe 40 mm Ø

- Vorlaufleitung -1- an der Kraftstoffpumpe festschrauben und elektrische Leitungen an der Kraftstoffvorlaufleitung befestigen.

α = 20° ± 5°
A = 110 mm
B = 25 mm

- Nach Festziehen des Kabelbinders -2-, Oberlänge abschneiden.

cardiagn.com

Technisches Merkblatt zum Reparaturleitfaden

Audi 80 1992 ▶

Motorkenn-buchstaben	ABT	ABK	ABM	ABB	ADA					

Heft 4-Zyl. Einspritzmotor (2-Ventiler), Mechanik
Ausgabe 09.91

zu kennzeichnen Reparaturgruppenübersicht
Reparaturgruppe 00.13, 20, 26 **mit Merkblatt-Nr.** **6**

Betroffen: Motorkennbuchstabe "ADA"

☞*Motorkennbuchstabe "ADA" auf Titelseite, Reparaturgruppenübersicht, Steckkarte und Rückenschild der Box eintragen.*

Thema

Ab ca. 7.93 wird der Audi 80 in einigen Ländern mit einem 74 kW-Motoren, Motorkennbuchstaben ADA angeboten. Alle Prüfungen, die von dem Motorkennbuchstaben ABT abweichen, sind in diesem Merkblatt enthalten.

Inhaltsverzeichnis	Merkblatt Seite	Heft ab Seite
- A- Technische Daten	1	00-2
- B- Geberrad für Motordrehzahlgeber -G28	2	13-12
- C- Kraftstoffversorgung	2	20-2
- D- Abgasanlage spannungsfei einbauen	2	26-1

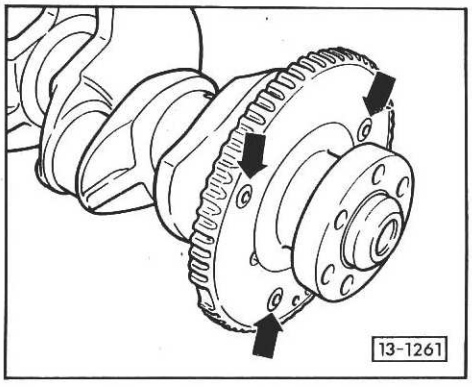
cardiagn.com

A. Technische Daten

Kennbuchstaben		ADA
Fertigung		07.93 ➤
Hubraum	l	1,6
Leistung	kW bei 1/min	74/6000
Drehmoment	Nm bei 1/min	130/3200
Bohrung	ø mm	81
Hub	mm	77,4
Verdichtung		10,5
ROZ	mind.	95 [1]
Einspritzung		MPI
Zündung		MPI
Klopfregelung		JA
Eigendiagnose		JA
Lambda-Regelung		JA
Katalysator		JA/– [2]
Aufladung		NEIN

[1] Mit Katalysator bleifrei; ohne Katalysator bleifrei oder verbleit

[2] Wahlweise für einige Länder



B. Geber für Motordrehzahl

– Befestigungsschrauben -Pfeil- für Geberrad Anziehmoment10 Nm + 90 (1/4 Umdrehung)

♦ Schrauben ersetzen.

C. Kraftstoffversorgung

– Siehe TM 1 Ausgabe 02.92 Motorkennbuchstabe "ABK"

D. Abgasanlage spannungsfrei einbauen

– Siehe TM 3 Motorkennbuchstabe "ABK"

cardiagn.com