



NT 3588A

XBXX

Basisdokumentation: Reparaturhandbuch 345

**Besonderheiten des Clio II ab Juni 2001 mit
ABS und elektronischem
Stabilitätsprogramm**

77 11 309 941

FEBRUAR 2002

EDITION ALLEMANDE

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Dokument wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt.

Die Reparaturmethoden können abweichen, wenn der Hersteller verschiedene Aggregate oder Teile seiner Fabrikation ändert.

Sämtliche Urheberrechte liegen bei Renault S.A.

Nachdruck oder Übersetzung, selbst auszugsweise, des vorliegenden Dokuments sowie die Verwendung des Teile-Nummerierungssystems sind ohne besondere schriftliche Genehmigung von Renault S.A. nicht gestattet.

© RENAULT 2002

Inhalt

Seite

38C

ANTIBLOCKIERSYSTEM

Besonderheit	38C-1
Steuergerät	38C-3
Diagnoseanschluss	38C-4
Geber für Gier- und Querschleunigung	38C-5
Lenkwinkelgeber	38C-7
Raddrehzahlgeber vorne	38C-11
Raddrehzahlgeber hinten	38C-12
Druckgeber	38C-13
Hydraulikaggregat	38C-14
Entlüftung des Bremssystems	38C-17

VORWORT

Das ABS und das elektronische Stabilitätsprogramm bilden das System **BOSCH 5.7**.

NACH JEDER ARBEIT AM ELEKTRONISCHEN STABILITÄTSPROGRAMM MUSS DIE INSTANDSETZUNG UNBEDINGT DURCH EINE PROBEFAHRT BESTÄTIGT WERDEN.

BESCHREIBUNG

Das elektronische Stabilitätsprogramm besteht aus:

- einer Baugruppe Bremskraftverstärker
- einer Elektropumpe, bestehend aus:
 - einer Hydraulikpumpe
 - einem Druckregler (zwölf Magnetventile)
 - einem Steuergerät
 - einem Druckgeber
- einem Lenkwinkelgeber
- einem Kombi-Geber für Gier- und Querschleunigung
- vier Raddrehzahlgebern
- einem Druckknopf zum Abschalten des elektronischen Stabilitätsprogramms

FUNKTIONSPRINZIP

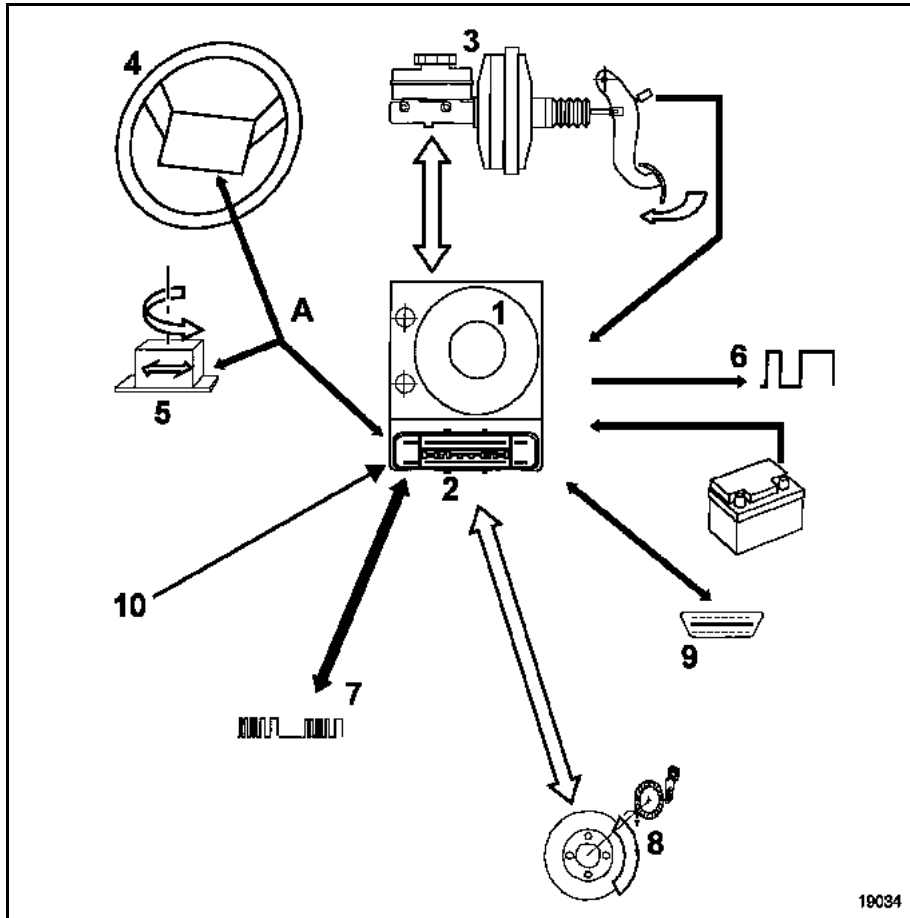
Der Bezugszustand wird auf Grundlage der gemessenen Raddrehzahlen und des Lenkwinkels permanent neu berechnet.

Der Bezugszustand beschreibt das gewünschte, normale Fahrverhalten.

Dieser Bezugszustand wird mit dem tatsächlichen Zustand des Fahrzeugs auf Grundlage der Messungen der Gier- und Querschleunigung verglichen.

Im Falle einer Abweichung zwischen der gewünschten und der tatsächlichen Fahrspur wird das entsprechende Rad gebremst. Das so erzeugte Drehmoment bringt das Fahrzeug in die gewünschte Fahrspur.

In einigen Fällen wirkt das System (Antriebsschlupfregelung) auf das Motordrehmoment.



- 1 Hydraulikaggregat
- 2 Steuergerät
- 3 Bremskraftverstärker
- 4 Lenkwinkelgeber
- 5 Kombi-Geber für Gier- und Querbeschleunigung
- 6 Drehzahlanzeige (Fahrgeschwindigkeit)
- 7 CAN Netz
- 8 Raddrehzahlgeber
- 9 Diagnoseanschluss
- 10 Druckknopf zum Abschalten des elektronischen Stabilitätsprogramms
- A CAN Netz des Fahrzeugs

AUSTAUSCH

Der Austausch des **ABS/ESP**- Steuergeräts erfordert den Austausch des kompletten Hydraulikaggregats (siehe Methode zum Ausbau-/Einbau des **Hydraulikaggregats**).

EINBAU

In umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

Bei einem Austausch des Steuergeräts nach dem Einbau unbedingt folgende Arbeiten durchführen:

- Kalibrierung des Lenkwinkelgebers. Den Index Drehzahlmessung des Fahrzeugs konfigurieren. Siehe das Diagnosehandbuch, **Kapitel 38C**.
- Konfiguration des Indexes Drehzahlmessung. Siehe das Diagnosehandbuch, **Kapitel 38 C**.

Hierzu:

- Ein Diagnosegerät (**NXR, OPTIMA 5800 oder CLIP**) anschließen.
- Die Zündung einschalten.

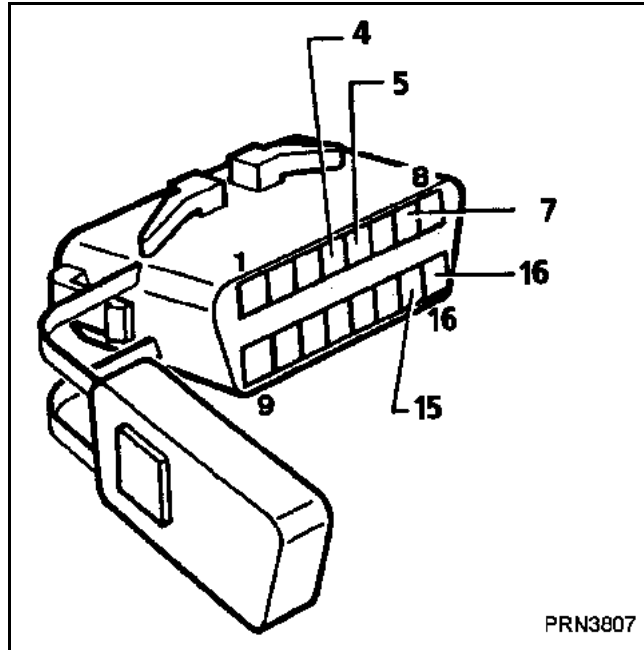
- 1 Das Menü "**Diagnose eines Renault Fahrzeugs**" aufrufen.
- 2 Den Fahrzeugtyp auswählen und bestätigen.
- 3 Das zu prüfende System "**ABS**" auswählen und bestätigen.
- 4 Das Menü "**Funktionsmodus**" aufrufen.
- 5 Das Menü "**Parametrierung**" aufrufen.

Nacheinander die folgenden Zeilen auswählen und bestätigen, um das Steuergerät zu konfigurieren:

- 1 Die Zeile "**VP003**" oder "**Lenkwinkelgeber**" auswählen und bestätigen und die im Diagnosegerät beschriebene Maßnahme befolgen, um den Lenkwinkelgeber zu kalibrieren.
- 2 Die Zeile "**VP007**" oder "**Index Drehzahlmessung**" auswählen und bestätigen, anschließend die im Diagnosegerät beschriebene Maßnahme befolgen, um den Index Drehzahlmessung zu konfigurieren.
- 3 Die Zeile "**VP004**" oder "**Parameter des Fahrzeugs**" auswählen und bestätigen, anschließend die im Diagnosegerät beschriebene Maßnahme befolgen, um den Fahrzeugtyp zu konfigurieren.

Die eventuell vom Steuergerät gespeicherten Störungen löschen.

DIE INSTANDSETZUNG DURCH EINE PROBEFAHRT BESTÄTIGEN.



- 4 Masse Fahrgestell
- 5 Elektronikmasse
- 7 Diagnoseverbindung K
- 15 Diagnoseverbindung L
- 16 Plus Batterie

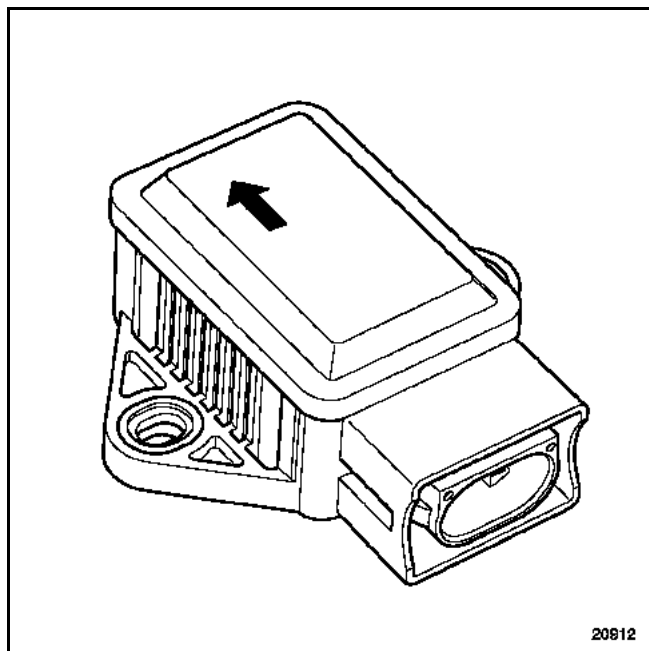
ANTIBLOCKIERSYSTEM

Geber für Gier- und Querbeschleunigung

38C

Steckerbelegung

Anschluss	Bezeichnung
1	Referenzsignal des Giermomentsensors
2	Prüfsignal des Giermomentsensors
3	Spannungsversorgung geschaltetes Plus
4	Signal Gierbeschleunigung
5	Signal Querbeschleunigung
6	Masse Querbeschleunigungssensor



Dieser Geber befindet sich zwischen dem Fahrstufenwahlhebel und dem Handbremshebel.

ANZUGSDREHMOMENT (daNm)



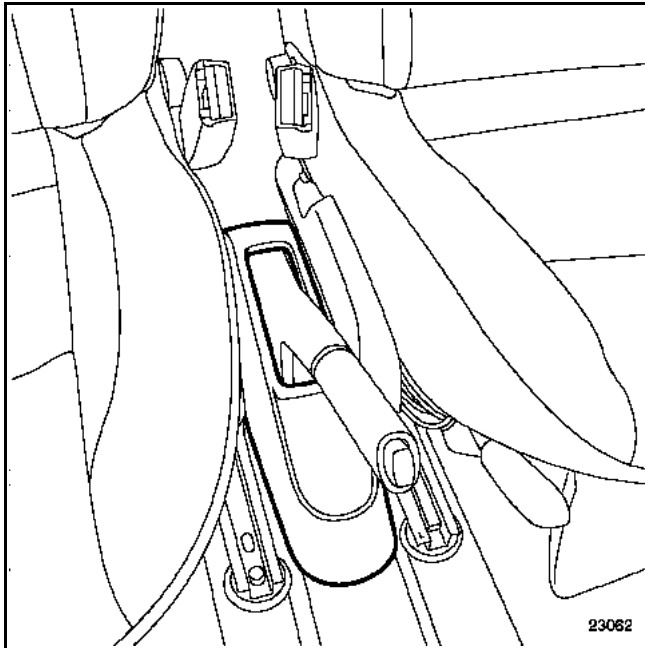
Befestigungsmutter des Gebers $0,8 \pm 0,1$

AUSBAU

WICHTIG: Diesen Geber vorsichtig behandeln. Er muss unbedingt in Fahrtrichtung eingebaut werden.

Die Batterie abklemmen.

Die Abdeckung des Handbremshebels ausbauen.



Den Geber für Gier- und Querbeschleunigung abklemmen.

Ausbauen bzw. entfernen:

- die Befestigungsmuttern des Gebers
- den Geber

EINBAU

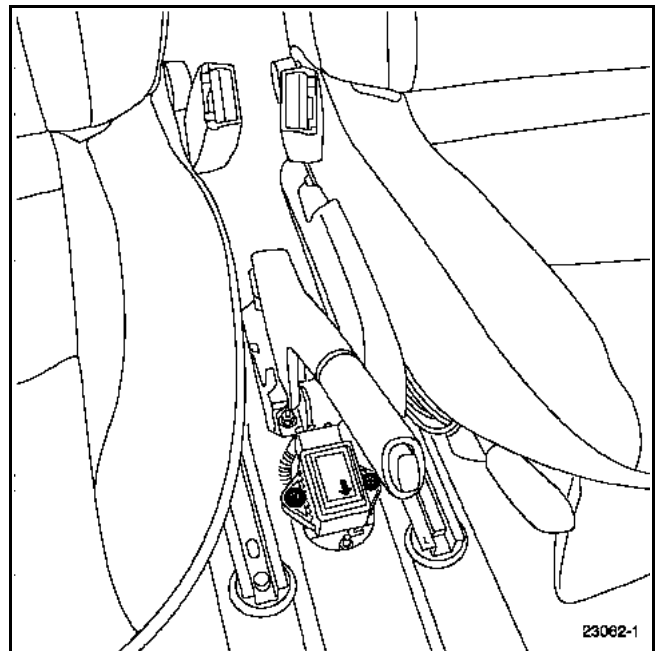
Den Geber unter Beachtung seiner Montagerichtung einbauen: **VORNE** ←

Den Geber in der Fahrzeugachse anbringen.

Die Befestigungsmuttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Es ist erforderlich, die Instandsetzung durch eine Probefahrt und eine Kontrolle mittels Diagnosegerät zu bestätigen.

Die Befestigungsmuttern des Gebers einsetzen.



Dieser Geber dient dem elektronischen Stabilitätsprogramm zur Messung der vom Fahrer gewünschten Fahrspur.

ANZUGSDREHMOMENT (daNm)	
Lenkradschraube	4,5

ACHTUNG: Vor dem Ausbau eine Kontrolle und gegebenenfalls eine Einstellung der Achsgeometrie durchführen!

AUSBAU

Vor jeder Wartungs- oder Reparaturmaßnahme am Airbagsystem muss das elektronische Steuergerät mit Hilfe der Diagnosegeräte verriegelt werden.

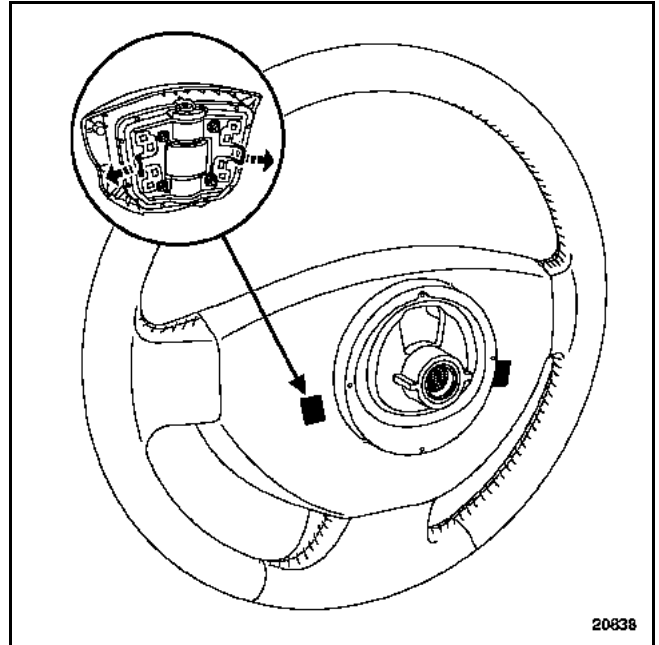
Mittels der Diagnosegeräte NXR, CLIP oder OPTIMA:

- 1 Das Menü "**Diagnose eines Renault Fahrzeugs**" aufrufen.
- 2 Den Fahrzeugtyp auswählen und bestätigen.
- 3 Das zu prüfende System "**Airbag**" auswählen und bestätigen.
- 4 Das Menü "**Ansteuerung**" aufrufen.
- 5 Die Funktion "**Parametrierung**" (NXR) oder "**Aktoren**" (CLIP) auswählen und bestätigen.
- 6 Die Zeile "**VP0066 Verriegelung des Steuergeräts**" bestätigen.
- 7 Im Menü "**Zustand**" sicherstellen, dass das Steuergerät korrekt verriegelt ist. Der Zustand "**ET073 Steuergerät mittels Diagnosegerät verriegelt**" muss aktiviert sein. Die Airbag-Kontrolllampe an der Instrumententafel muss leuchten.

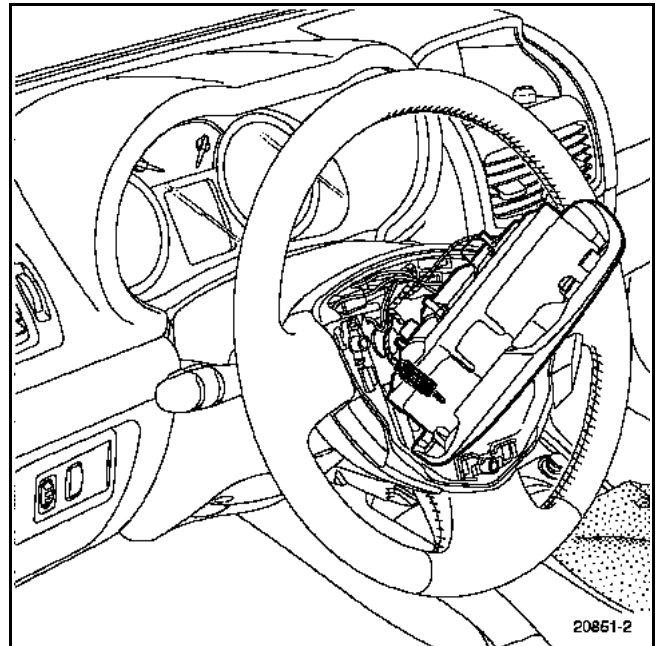
Die Batterie abklemmen.

Die Räder in Geradeausstellung bringen.

Den Airbag mit Hilfe eines Schlitzschraubendrehers lösen.

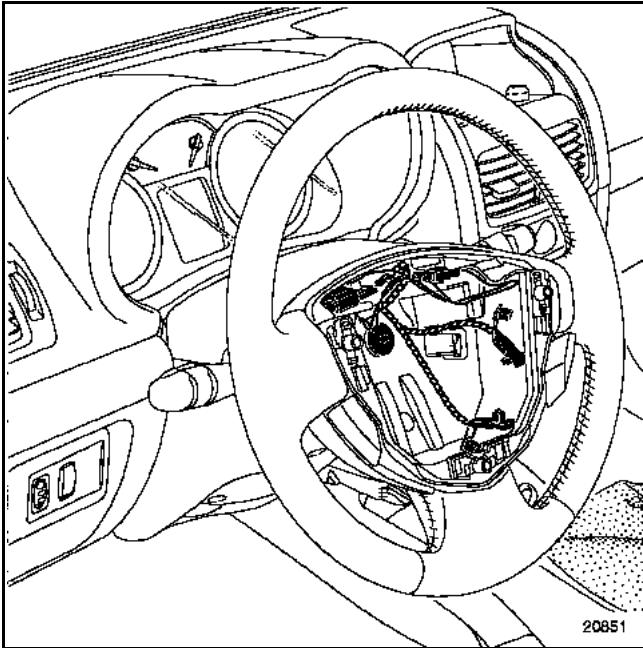


Die zwei Versorgungsstecker der Airbag-Generatoren abziehen.

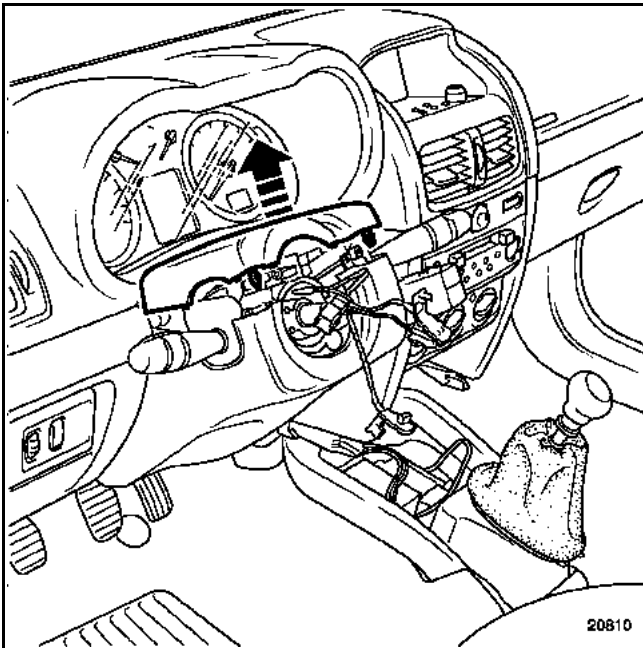


Ausbauen bzw. entfernen:

- die Lenkradschraube
- das Lenkrad

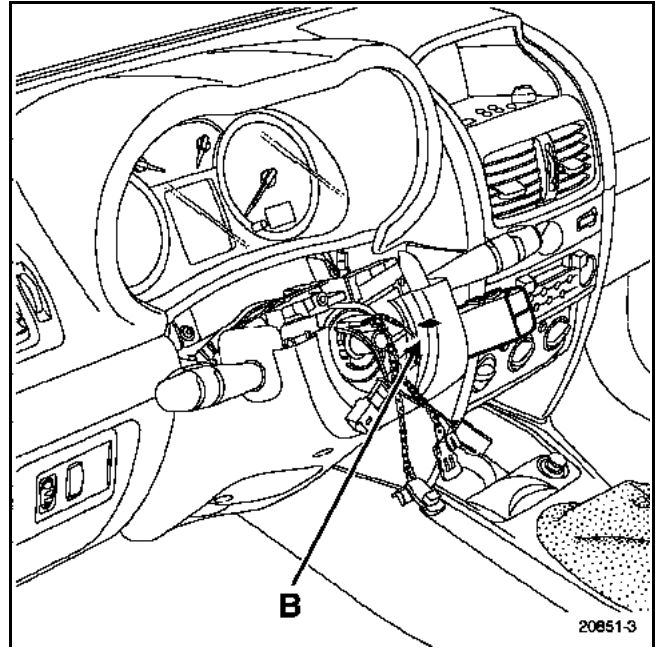


- die obere Gehäusehälfte der Lenksäule

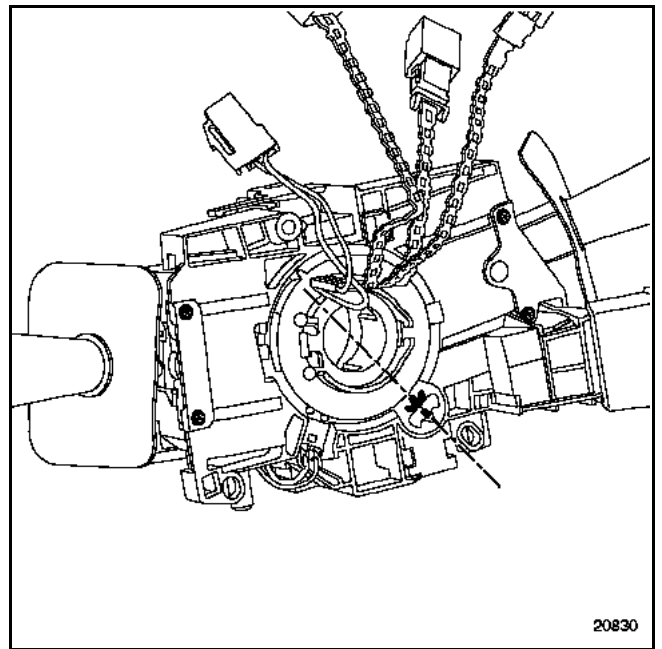


Auf die Klammer (B) drücken. Den Bediensatelliten des Radiogeräts mit Hilfe eines Schlitzschraubendrehers entfernen.

Die drei Befestigungsschrauben der unteren Gehäusehälfte der Lenksäule entfernen.



Alle Stecker abziehen.



Die Befestigungsschraube der Spiralverbindung entfernen.

Die Befestigungsschraube der Spiralverbindung ist von der Zentrierung in der Mittelposition des Airbag-Sensors her zugänglich.

Ausbauen bzw. entfernen:

- die Befestigungsschraube der Spiralverbindung
- die Spiralverbindung
- den Lenkwinkelgeber

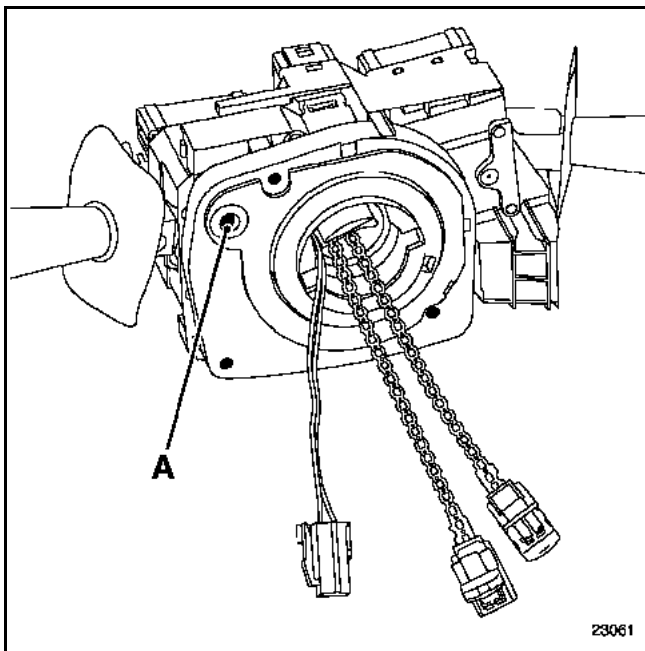
EINBAU

Besonderheiten bezüglich des Lenkwinkelgebers

Sicherstellen, dass ein gelber Punkt in der Aussparung (A) sichtbar wird.

Ist dies nicht der Fall, folgendermaßen vorgehen:

Den Ring des Gebers von Anschlag zu Anschlag drehen und gleichzeitig die Anzahl der ausgeführten Umdrehungen zählen. Den Ring des Lenkwinkelgebers in Mittelposition bringen, damit der gelbe Punkt in der Aussparung erscheint.



ACHTUNG: Bei einem **Austausch** des Lenkwinkelgebers verbindet ein Spannstift die zwei Teile des neuen Gebers!

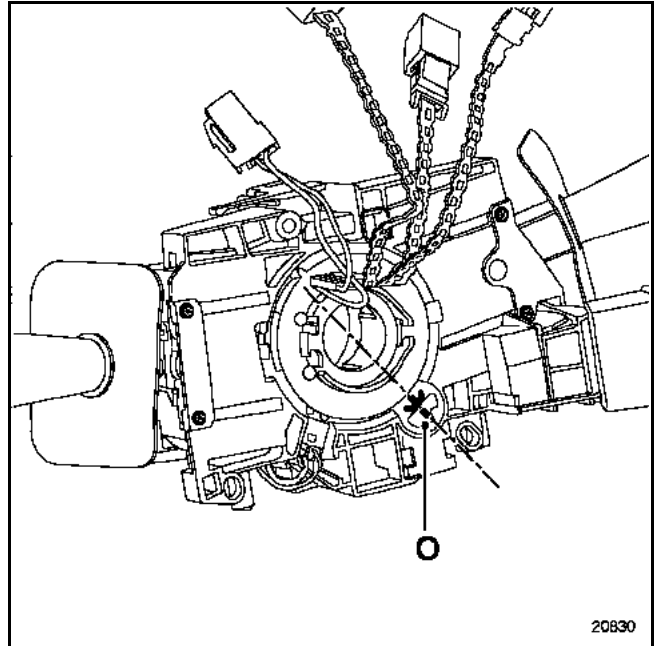
Den Geber einsetzen, den Spannstift entfernen.

Den Geber nicht drehen.

Nach einem Ausbau oder Austausch muss dieser Geber unbedingt parametrieren werden.

Besonderheiten bezüglich der Spiralverbindung

Sicherstellen, dass sich die Räder weiterhin in Geradeausstellung befinden.



Sicherstellen, dass die Spiralverbindung korrekt angebracht ist. Sicherstellen, dass die Markierung "0" mit der Mitte der Lenksäule ausgerichtet ist.

Besonderheiten bezüglich des Lenkrads

WICHTIG: Die Verzahnung des Lenkrads verfügt über Zentrierungen. Das Lenkrad muss ohne Widerstand in die Verzahnung und in die Stifte des Lenkwinkelgebers greifen.

HINWEIS: Die Störungen mittels Diagnosegerät löschen.

Das Airbag-Steuergerät entriegeln.

Die gleiche Vorgehensweise wie beim Verriegeln anwenden.

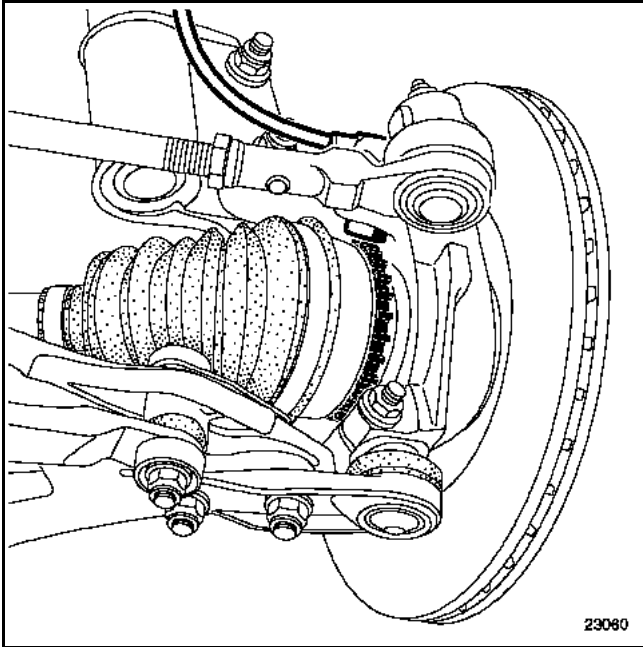
Die Zeile "**VP007 Entriegelung des Steuergeräts**" bestätigen. Der Zustand "**ET073 Steuergerät mittels Diagnosegerät verriegelt**" darf nicht mehr aktiviert sein. Die Kontrolllampe an der Instrumententafel muss erlöschen.

ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)



Befestigungsschraube des Gebers $0,8 \pm 0,2$

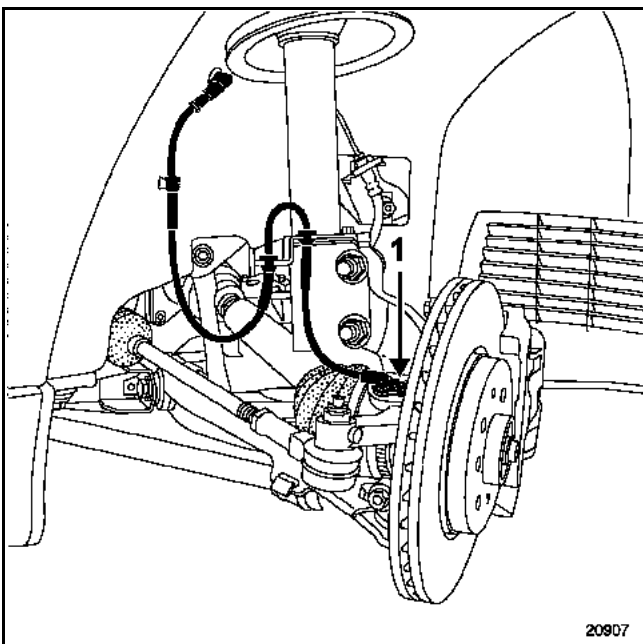
Der Luftspalt Geber - Zahnring muss im Bereich zwischen **0,44 mm** und **2,14 mm** liegen.



AUSBAU

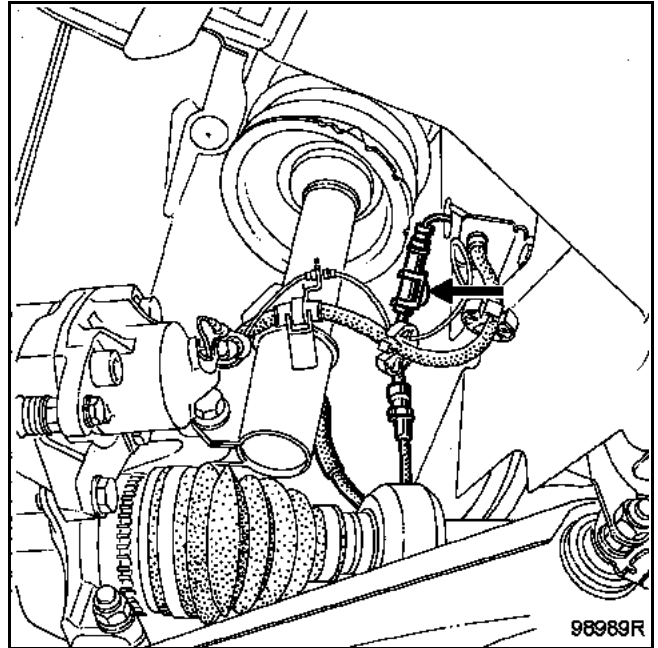
Ausbauen bzw. entfernen:

- das Rad
- die Befestigungsschraube (1) des Gebers (Torx-Schlüssel T30)



Den Stecker von der Halterung entfernen.

Den Stecker am Raddrehzahlgeber abziehen.



Den Geber ausbauen.

EINBAU

Universalschmiermittel auf den Geber auftragen.

Teilenummer: 77 01 422 308.

Den Geber in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.

Der Luftspalt kann bei einer Umdrehung des Zahnrings mit Hilfe eines Satzes Messblätter überprüft werden.

HINWEIS: Der korrekte Anschluss des Steckers muss unbedingt sichergestellt werden, um das Auftreten einer Störung zu vermeiden.

Der Geber muss von Hand montiert werden. Während des Einbaus nicht darauf schlagen.

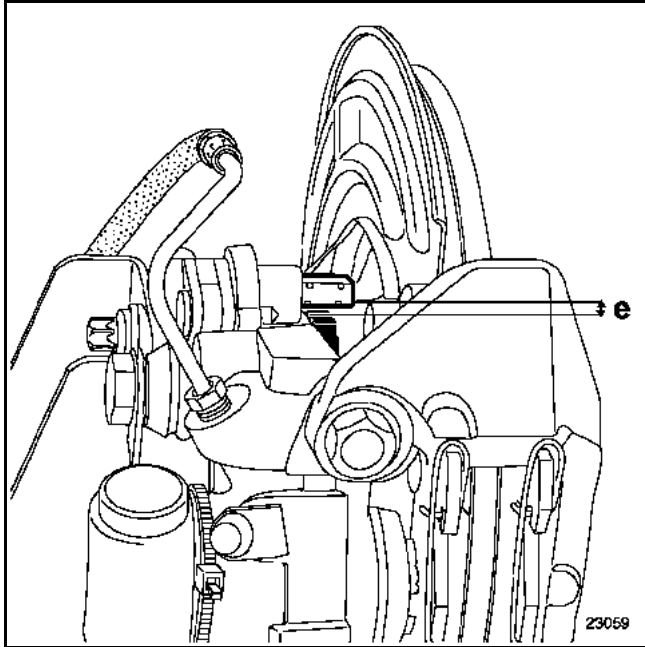
Den Kabelstrang des Gebers nicht berühren.

ANZUGSDREHMOMENT (daNm)



Befestigungsschraube des Gebers $0,8 \pm 0,2$

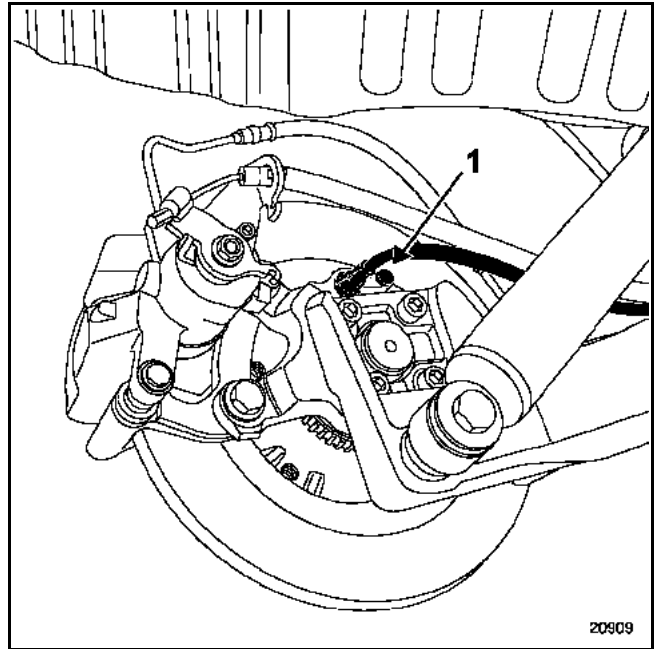
Der Luftspalt (e) Geber - Zahnring muss im Bereich zwischen **0,21 mm** und **1,5 mm** liegen.



AUSBAU

Ausbauen bzw. entfernen:

- das Rad
- die Befestigungsschraube (1) des Gebers (Torx-Schlüssel **T30**)



Den Stecker von der Halterung entfernen.

Den Stecker des Raddrehzahlgebers abziehen.

Den Geber ausbauen.

EINBAU

Universalschmiermittel auf den Geber auftragen.

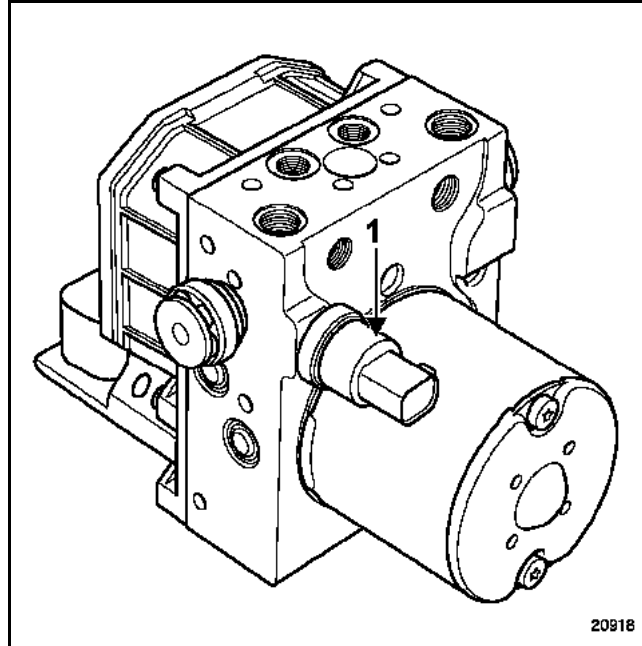
Teilenummer: 77 01 422 308.

Den Geber in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.

Der Luftspalt kann bei einer Umdrehung des Zahnringes mit Hilfe eines Satzes Messblätter überprüft werden.

HINWEIS: Der korrekte Anschluss des Steckers muss unbedingt sichergestellt werden, um das Auftreten einer Störung zu vermeiden.

Der Geber muss von Hand montiert werden. Während des Einbaus nicht darauf schlagen.



ZUORDNUNG DER ANSCHLÜSSE DES GEBERS

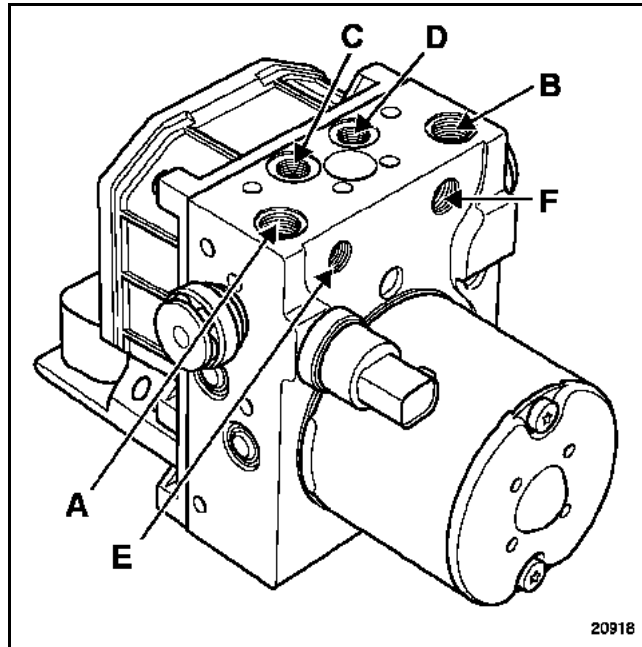
Anschluss	Bezeichnung
1	Masse
2	Signal Druck
3	Stabilisierte Spannungsversorgung

Der Druckgeber (1) informiert das Steuergerät über den Bremsflüssigkeitsdruck am Eingang des Hydraulikaggregats.

AUSTAUSCH

Der Austausch des Druckgebers erfordert den Austausch des Hydraulikaggregats (siehe Methode zum Ausbau-/Einbau des **Hydraulikaggregats**).

Das Hydraulikaggregat **Bosch 5.7** besteht aus zwölf Magnetventilen.



- A MC1 : Primärkreis des Hauptbremszylinders (schwarz)
- B MC2 : Sekundärkreis des Hauptbremszylinders (grün)
- C VG : Ausgang zum linken Vorderrad (grün)
- D VD : Ausgang zum rechten Vorderrad (schwarz)
- E RD : Ausgang zum rechten Hinterrad (schwarz)
- F RG : Ausgang zum linken Hinterrad (grün)

ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)

Radschrauben	9
Bremsleitungen des Aggregats	1,4

AUSBAU

Das Fahrzeug auf eine Zwei-Säulen-Hebebühne stellen.

Die Batterie abklemmen.

Ausbauen bzw. entfernen:

- das rechte Vorderrad
- den Schmutzfänger vorne rechts

Einen Pedalfeststeller anbringen, damit nicht zuviel Bremsflüssigkeit ausläuft.

Von der Fahrzeugoberseite

Den Hitzeschutzschild ausrasten.

Ausbauen bzw. entfernen:

- den Hitzeschutzschild
- die Befestigungsschraube der Masseklemmen des ABS-Steuergeräts
- den Stecker des Steuergeräts
- den Druckgeber vom Hydraulikaggregat
- die sechs Leitungen am Hydraulikaggregat

Von der Seite

Den Stecker am Raddrehzahlgeber ausrasten.

Ausbauen bzw. entfernen:

- die Befestigungsschrauben der Halterung des Hydraulikaggregats
- die Befestigungsschrauben des Hydraulikaggregats an der Halterung

Von unten her

Ausbauen bzw. entfernen:

- das Hydraulikaggregat; dieses hierzu zwischen dem Lenkgetriebe und der Antriebswelle durchziehen
- die Halterung des Hydraulikaggregats

EINBAU

Die Halterung des Hydraulikaggregats anbringen, ohne sie zu befestigen.

Einbauen:

- das Hydraulikaggregat an der Halterung
- die Befestigungsschrauben des Hydraulikaggregats an der Halterung
- den Druckgeber
- die Befestigungsschrauben der Halterung
- die Leitungen am Hydraulikaggregat
- den Stecker des Steuergeräts
- die Masseklemmen

Den Stecker am Raddrehzahlgeber feststecken.

Einbauen:

- den Schmutzfänger
- das Rad
- den Hitzeschutzschild

ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)



Schlauchverbindung	M10 x 100	1,7
	M12 x 100	1,7

Das Fahrzeug auf eine Zwei-Säulen-Hebebühne stellen.

AUSBAU

Die Batterie abklemmen.

Einen Pedalfeststeller anbringen, damit nicht zuviel Bremsflüssigkeit ausläuft.

Ausbauen bzw. entfernen:

- den Unterfahrerschutz
- den Schmutzfänger vorne rechts

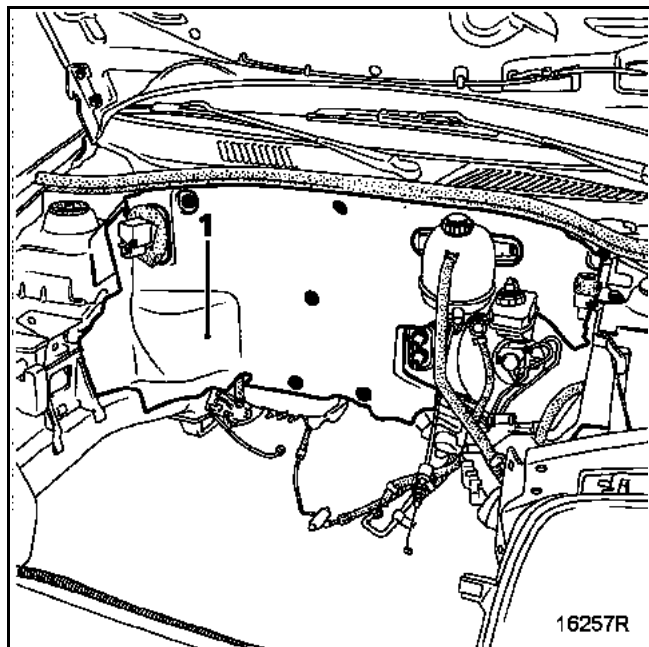
Den Gaszug abziehen.

Die beiden Befestigungsmuttern des Ausgleichsbehälters entfernen und diesen nach vorne schieben.

Den Ausgleichsbehälter der Servolenkung verschieben.

Ausbauen bzw. entfernen:

- die Filzgeräuschkämmung der Stirnwand
- den Hitzeschutzschild



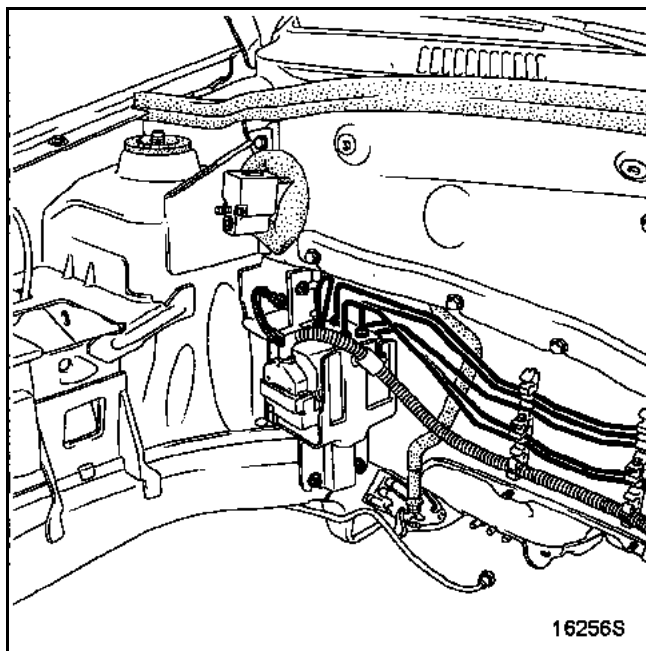
HINWEIS: Die Filzgeräuschkämmung an Stelle (1) abschneiden.

Ausbauen bzw. entfernen:

- die Schraube des Massekabels
- die drei Schrauben des Hydraulikaggregats

Die sechs Leitungen am Hydraulikaggregat abklemmen, ihre Position für den Einbau markieren.

Die Leitungen von der Stirnwand aushaken. Die Einheit nach vorne schieben, um Zugang zu den Muttern der Leitungen zu erhalten. Diese Leitungen sind über den Radkasten vorne rechts zugänglich.



Das Hydraulikaggregat von unten her vollständig ausbauen; dieses hierzu zum Hauptbremszylinder schieben.

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

Von Renault homologiertes Bremssystem-
Entlüftungsgerät

HINWEIS: Das Hydraulikaggregat wird befüllt ausgeliefert.

Vor einer Entlüftung des Bremssystems durchzuführende Maßnahmen:

- Die Dichtigkeit des Kreislaufs prüfen.
- Den Bremsflüssigkeits-Ausgleichsbehälter* bis zum Höchststand befüllen.
- Mehrmals das Bremspedal betätigen, um die beweglichen Bauteile der Bremsanlage in Kontakt zu bringen (Kolben, Bremsbeläge, Bremsscheiben bzw. Bremstrommeln).
- Den Bremsflüssigkeitsstand* im Vorratsbehälter auffüllen.
- Das Entlüftungsgerät bis zum maximalen Bremsflüssigkeitsstand* auffüllen. Den Druck zwischen **2 und 2,5 bar** einstellen (siehe Bedienungsanleitung).

* Bremsflüssigkeit SAEJ 1703 DOT4

Für den optimalen Betrieb der Fahrzeuge mit elektronischem Stabilitätsprogramm empfiehlt Renault eine Bremsflüssigkeit mit geringer Viskosität bei Kälte (Maximum **750 mm²/s bei – 40 °C**).

Es werden zwei Entlüftungsarten des Bremssystems unterschieden:

- Eine **Entlüftung des Bremssystems außerhalb der Regelsysteme**, genannt "herkömmliche" oder "konventionelle" Entlüftung. Hierbei können die internen Kreisläufe des Hydraulikaggregats des ABS nicht entlüftet werden.
- Eine Entlüftung der internen Kreisläufe des Hydraulikaggregats des ABS, genannt **Entlüftung des Bremsregelkreises**.

Vorsichtsmaßnahmen, die beim Entlüften eines Bremssystems zu beachten sind:

- Die Bremsflüssigkeits-Füllstände des Bremssystems und des Entlüftungsgeräts überprüfen.
- Im Bremsregelkreis darf keine hydraulische und elektrische Störung vorhanden sein.

Entlüftung des Bremssystems außerhalb der Regelsysteme

Besondere Vorsichtsmaßnahmen, die beim Entlüften des Bremssystems zu beachten sind:

- Die Zündung des Fahrzeugs muss abgeschaltet sein, um die Magnetventile des Hydraulikaggregats nicht zu aktivieren.

Diese konventionelle Entlüftung genannte Maßnahme ist nach dem Ausbau bzw. beim Austausch folgender Teile durchzuführen:

- einer festen Leitung
- eines flexiblen Rohrs
- eines Bremssattels

Das Fahrzeug auf eine Zwei-Säulen-Hebebühne stellen.

Das Entlüftungsgerät an den Bremsflüssigkeitsbehälter des Fahrzeugs unter Beachtung der Besonderheiten dieses Geräts anschließen (siehe Bedienungsanleitung).

Die Behälter zum Entleeren an den Entlüftungsschrauben anbringen.

Den Kreislauf entlüften; hierzu die Entlüftungsschrauben in der folgenden Reihenfolge öffnen (nicht vergessen, sie nach der Maßnahme wieder zu verschließen):

- Kreislauf hinten rechts
- Kreislauf vorne links
- Kreislauf hinten links
- Kreislauf vorne rechts

Motor im Stillstand, den Pedalweg prüfen.

Wenn dieser nicht in Ordnung ist, die Entlüftungsmaßnahme erneut durchführen.

Den Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter nach Entfernen des Entlüftungsgeräts überprüfen und gegebenenfalls auffüllen. Überprüfen, ob die Entlüftungsschrauben festgezogen und die Staubkappen angebracht sind.

Die Wirksamkeit der Bremsregelung durch eine Probefahrt bestätigen. Wenn der Pedalweg bei einer Probefahrt nicht mehr in Ordnung ist, das **Entlüften des Bremsregelkreises** durchführen.

Die Prüfung auf Wirksamkeit und gleichmäßiges Ansprechen der Bremsen kann auf einem Prüfstand bzw. mittels Probefahrt erfolgen.

Entlüftung des Bremsregelkreises

ACHTUNG: Diese Entlüftung darf nur nach einer Entlüftung des Bremssystems außerhalb des Regelsystems durchgeführt werden (siehe vorherige Seite)!

Diese Maßnahme ist durchzuführen nach einem Ausbau bzw. einem Austausch eines der folgenden Bauteile:

- des Hauptbremszylinders
- des Hydraulikaggregats
- der Bremsflüssigkeit
- des Tanks

Das Fahrzeug auf eine Zwei-Säulen-Hebebühne stellen.

Anschließen:

- das Entlüftungsgerät an den Bremsflüssigkeitsbehälter des Fahrzeugs (siehe Bedienungsanleitung)
- das Diagnosegerät

Die Entleerungsbehälter anbringen.

Ein Entlüftungszyklus läuft wie folgt ab:

Die Entlüftungsschraube des rechten Hinterrads öffnen.

Das Magnetventil des rechten Hinterrads aktivieren (Befehl **AC156**).

Während des Aktivierens des Magnetventils das Bremspedal langsam bis zum Ende des Pedalwegs drücken (ohne dabei den Anschlag zu erreichen) und langsam wieder loslassen.

Dieses Betätigen des Pedals setzt das Bremssystem unter einen Druck von mindestens **15 bar**.

Die betreffende Entlüftungsschraube schließen.

Diese Maßnahmen am nächsten Bremssattel durchführen.

Unbedingt diese Reihenfolge einhalten:

- linkes Hinterrad (Befehl **AC155**)
- linkes Vorderrad (Befehl **AC153**)
- rechtes Vorderrad (Befehl **AC154**)

Das Entlüftungsgerät abziehen. Den Bremsflüssigkeitsstand* im Vorratsbehälter überprüfen. Überprüfen, ob die Entlüftungsschrauben festgezogen und die Staubkappen angebracht sind.

Während einer Probefahrt eine Bremsregelung hervorrufen, um zu prüfen, ob der Bremspedalweg in Ordnung ist.

Wenn der Pedalweg lang wird, **die Entlüftung des Bremssystems außer Bremsregelung und die Entlüftung des Bremsregelkreises wiederholen**, bis der korrekte Pedalweg des Bremspedals erreicht wird.

Dabei kann die verwendete Menge an Bremsflüssigkeit die Kapazität des Kreislaufs übersteigen.