



**NT 3487A**

---

**Basisdokumentation: MR 305**

---

**Besonderheiten des Twingo  
mit 14"-Reifen**

---

**77 11 301 980**

**MÄRZ 2001**

**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 Dokumentes sowie die Verwendung des Teile-Nummerierungssystems sind ohne besondere schriftliche Genehmigung von Renault S.A. nicht gestattet.

© RENAULT 2001

---

# Inhalt

Seiten

<b>07</b>	<b>KONTROLL - UND EINSTELLWERTE</b>	
	Reifen - Räder	07-1
	Bremsen	07-2
	Bodenhöhe	07-3
	Kontroll- und Einstellwerte der Vorderachse	07-5
	Kontroll- und Einstellwerte der Hinterachse	07-6
<b>31</b>	<b>VORDERACHSE</b>	
	Querstabilisator	31-1
<b>38</b>	<b>ELEKTRONISCHES ZUSATZSYSTEM</b>	
	Elektrische Servolenkung	38-1

---

# KONTROLL- UND EINSTELLWERTE

## Reifen

07

Fahrzeug	Felge	Reifen	Reifendruck (bar) bei kaltem Reifen (1)	
			vorn	hinten
X06C X06K X066	5,5 J 14	155/65 R14 T	2,2	2,0

(1) Bei beladenem Fahrzeug und auf der Autobahn.

Anzugsdrehmoment der Radmutter: **10,5 daNm**

Zulässiger Seitenschlag der Felgen: **1,2 mm**

# KONTROLL- UND EINSTELLWERTE

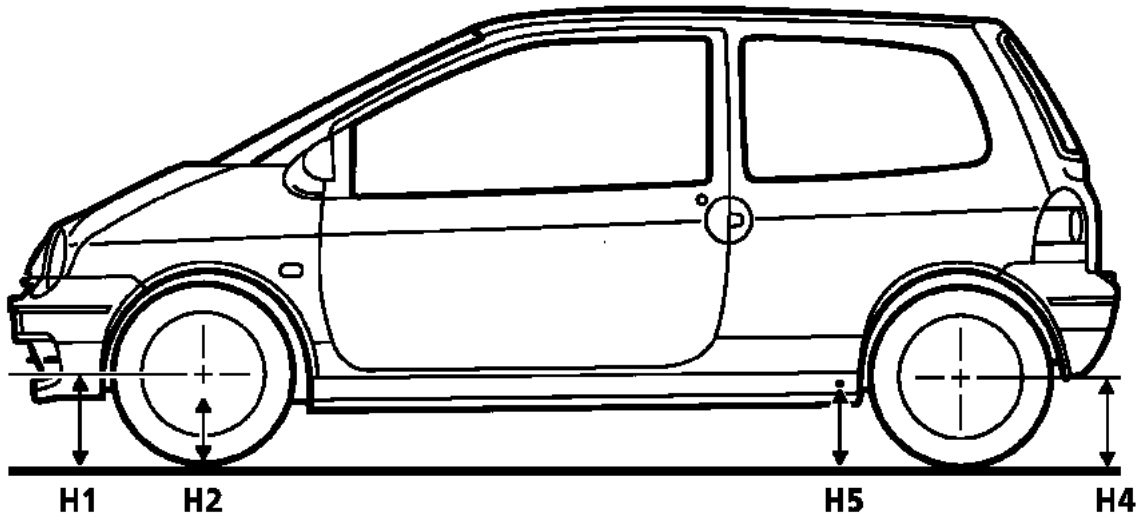
## Bremsen

07

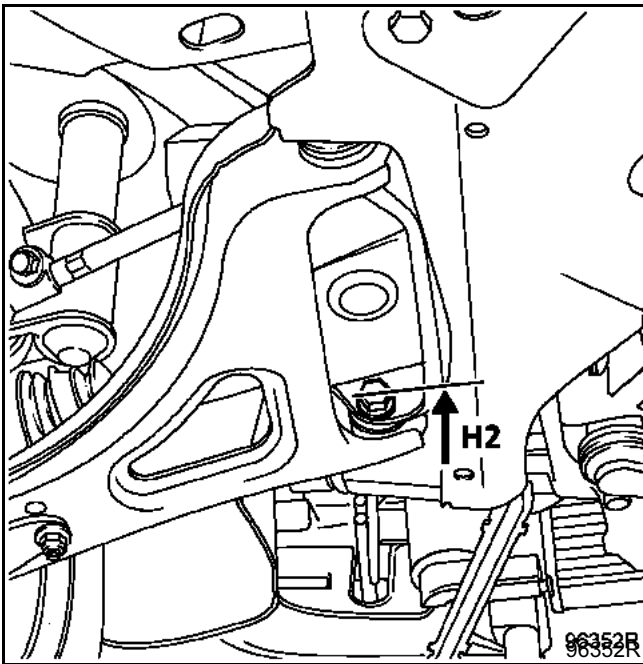
Fahrzeug	Stärke der Bremsscheiben (mm)		Durchmesser der Bremstrommeln bzw. Stärke der Bremsscheiben (mm)		Maximal zul. Seitenschlag der Bremsscheiben (mm)
	vorn		hinten		
	normal	Minimum	normal	Maximum (1)	
X06C X06K X066	20,6	17,7	203	204,45	0,07

(1) Bremstrommel: maximaler Verschleißdurchmesser.

Fahrzeug	Stärke Bremsbeläge (in mm) (einschließlich Träger)				Bremsflüssigkeit
	vorn		hinten		
	neu	Minimum	neu	Minimum	
X06C X06K X066	18	6,5	6,5	4,5	SAE J1703 DOT 4

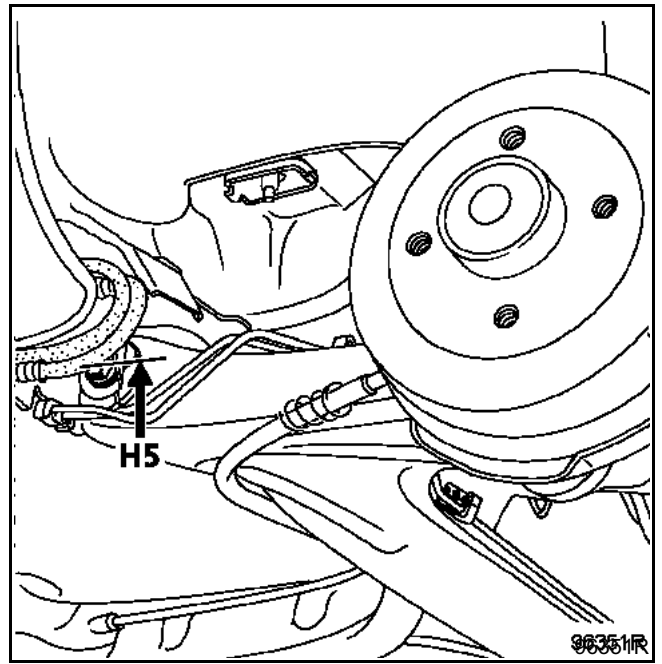


95915R



96352R

Das Maß **H2** wird in der Mitte der vorderen Befestigungsschraube des Querstabilisators am Tragrahmen gemessen.



96351R

Das Maß **H5** wird in der Mitte der Befestigungsschraube der Hinterachse am Lager gemessen.

# KONTROLL- UND EINSTELLWERTE

## Bodenhöhe

**07**

FAHRZEUG	Vorne H1 - H2 = ... mm	Hinten H4 - H5 = ... mm	Maß X (mm) rechts + links
X06C X06K X066	90	-6,5	-

Toleranz:  $\pm 7,5$  mm

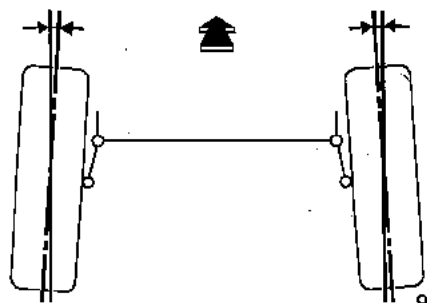
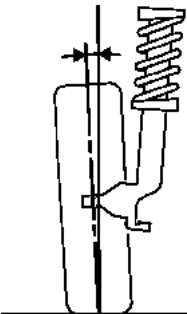
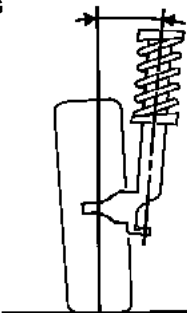
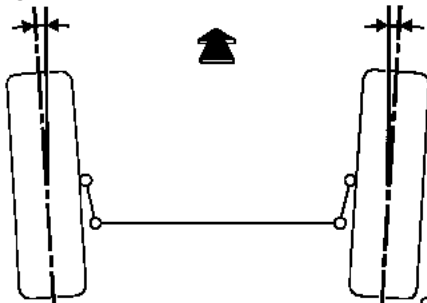
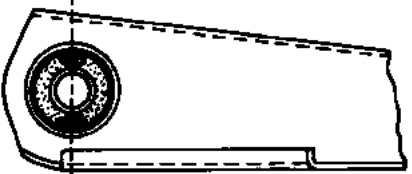
Der Abstand zwischen der rechten und linken Seite der gleichen Fahrzeugachse darf **5 mm** nicht überschreiten; die Fahrerseite ist immer höher.

Bei Arbeiten an der Bodenhöhe ist die Einstellung des Bremskraftbegrenzers und der Scheinwerfer erforderlich.

# KONTROLL- UND EINSTELLWERTE

## Kontrollwerte der Vorderachse

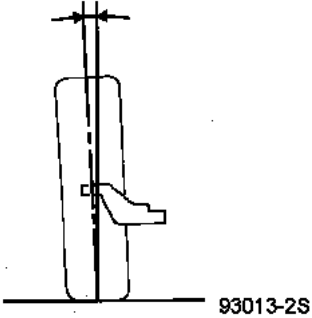
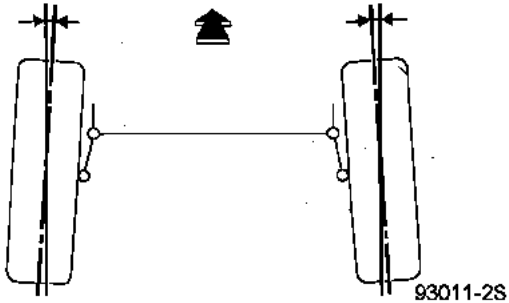
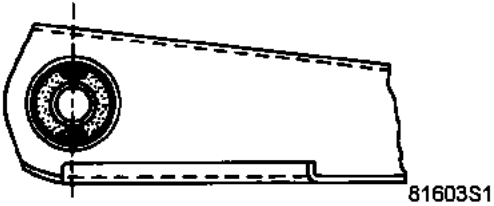
07

GEOMETRIE	WERTE	POSITION DER VORDERACHSE (mm)	EINSTELLUNG
<b>NACHLAUF</b>  93012-1S	$0^{\circ}20'$ $0^{\circ}50'$ $1^{\circ}20'$	$H5 - H2 = 110$ $H5 - H2 = 90$ $H5 - H2 = 70$	Nicht einstellbar
<b>STURZ</b>  93013-1S	$-0^{\circ}30'$ $-0^{\circ}50'$ $-1^{\circ}$	$H1 - H2 = 90$ $H1 - H2 = 100$ $H1 - H2 = 115$	Nicht einstellbar
<b>SPREIZUNG</b>  93014-1S	$10^{\circ}35'$ $10^{\circ}55'$ $11^{\circ}30'$	$H1 - H2 = 90$ $H1 - H2 = 100$ $H1 - H2 = 115$	Nicht einstellbar
<b>SPUR</b>  93011-1S	Gesamtspur  Öffnen $-0^{\circ}10' \pm 10'$ $-1 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$	unbelastet	Einstellbar durch Drehung der Spurstangenmuffen 1 Umdrehung = $30'$ (3 mm)
<b>BLOCKIERSTELLUNG DER GUMMILAGER</b>  81603S1	-	unbelastet	-


# KONTROLL- UND EINSTELLWERTE

## Kontroll- und Einstellwerte der Hinterachse

07

GEOMETRIE	WERTE	POSITION DER HINTERACHSE	EINSTELLUNG
<p><b>STURZ</b></p>  <p style="text-align: right;">93013-2S</p>	$-0^{\circ}50' \pm 20'$	unbelastet	Nicht einstellbar
<p><b>GESAMTSPUR</b></p>  <p style="text-align: right;">93011-2S</p>	Gesamspur Vorspur $+ 20' \pm 30'$ $- 2 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$	unbelastet	Nicht einstellbar
<p><b>BLOCKIERSTELLUNG DER GUMMILAGER</b></p>  <p style="text-align: right;">81603S1</p>	-	unbelastet	-



ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)	
Schrauben der Querstabilisatorlager	4,4
Mutter des Querstabilisatorgestänges	4,4
Radschrauben	10,5

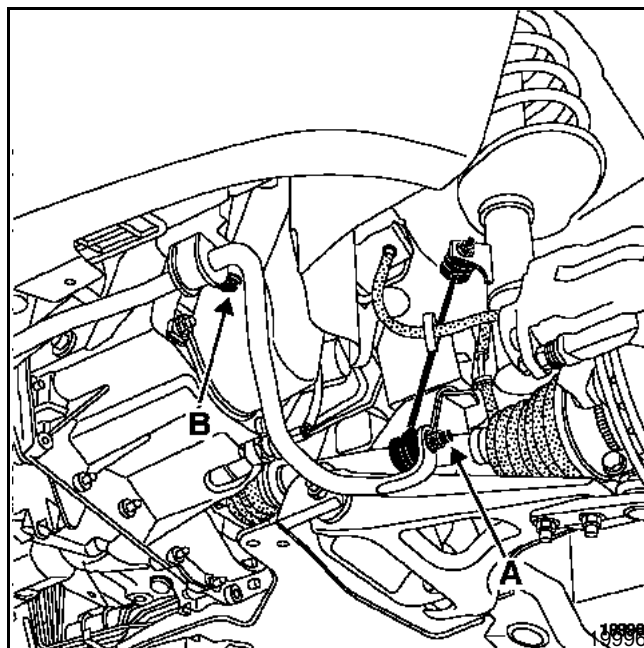
### AUSBAU

Das Fahrzeug auf eine Zwei-Säulen-Hebebühne stellen.

Die Batterie abklemmen.

Ausbauen bzw. entfernen:

- den Unterfahrschutz
- die Räder,
- die Muttern der Zugstrebe des Querstabilisators (A),
- die beiden Schrauben des Querstabilisatorlagers (B).



### EINBAU

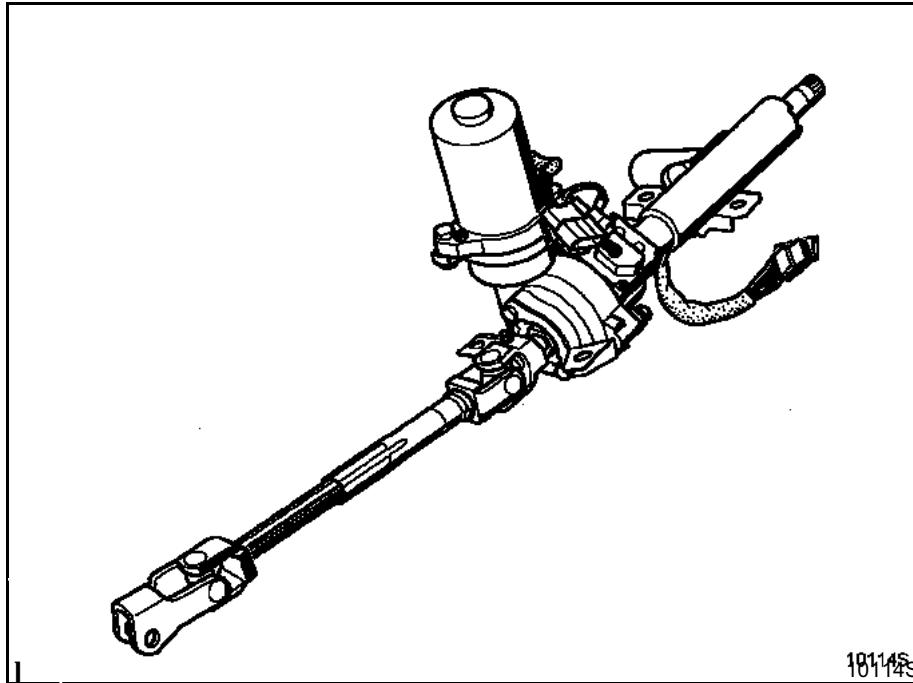
In umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

**HINWEIS:** Für die Anbringung der Lagerschrauben ist keine spezielle Werkstattausrüstung erforderlich.

Das System umfasst vier Bauteile:

- die komplette Lenksäule,
- die komplette Zwischenachse,
- das Steuergerät,
- das Lenkgetriebe ohne Lenkhilfe.

### LENKSÄULE MIT ELEKTROMOTOR



### ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)

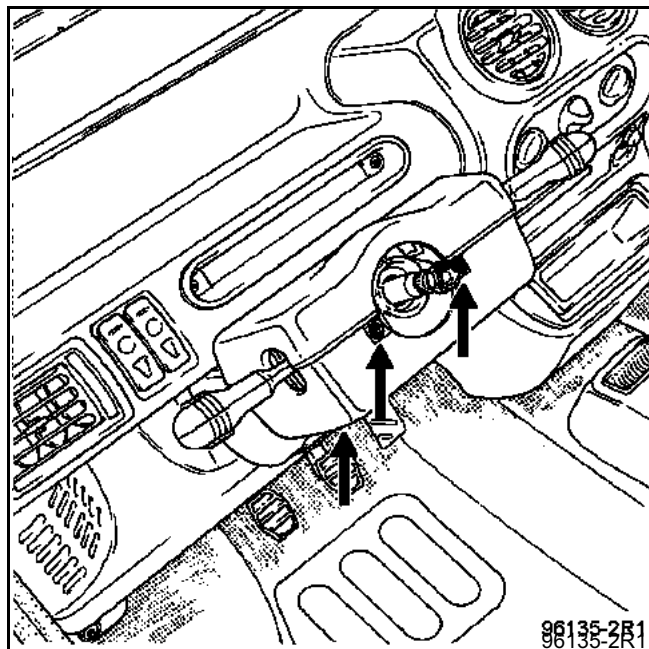


Lenkradschraube	4,5
Bolzenschraube des Lenksäulengelenks	2,5
Befestigungsschrauben der Lenksäule	2,5

### AUSBAU

Nach dem Abklemmen der Batterie Folgendes ausbauen:

- das Lenkrad, die Position vorher markieren,
- die Schraube des Bediensatelliten (soweit vorhanden),
- die untere Gehäusehälfte; hierzu die Schraube lösen und das Gehäuse nach unten ziehen.



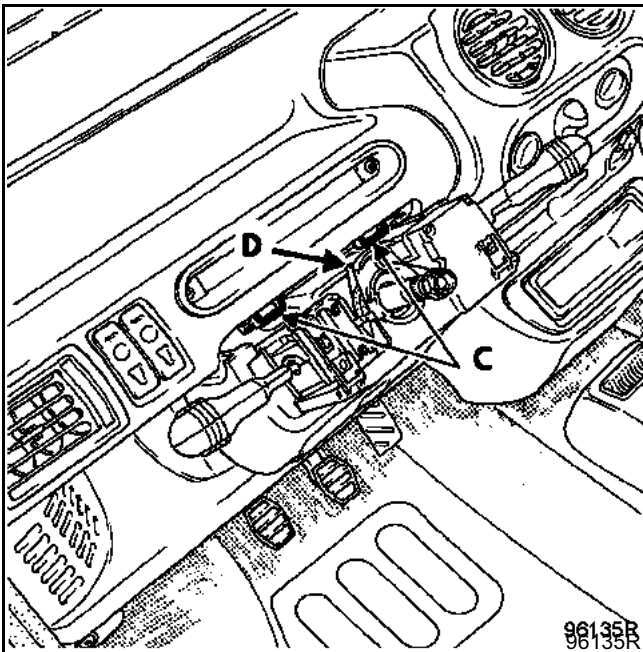
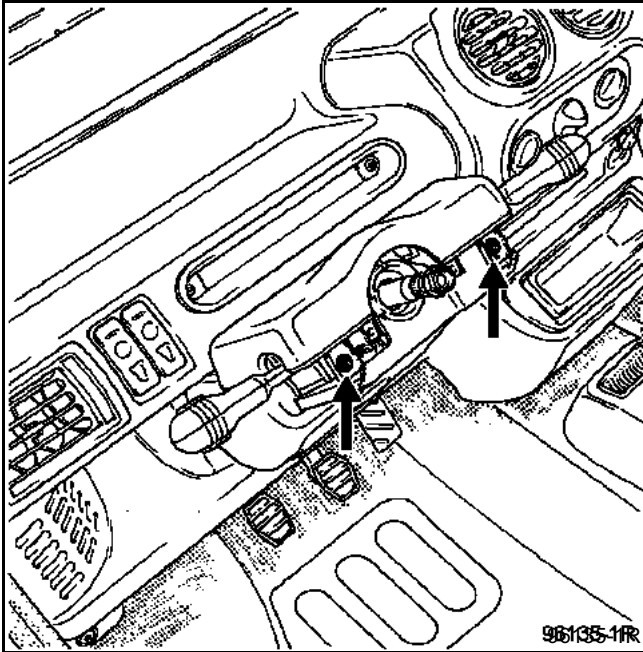
### WICHTIG:

Um jedes Risiko einer Beschädigung der Spiralverbindung unter dem Lenkrad zu vermeiden, sind folgende Hinweise zu beachten:

- Vor dem Lösen der Lenksäule und der Zahnstange muss das Lenkrad mit einem "Lenkradfeststeller" während der gesamten Instandsetzungsarbeiten **UNBEDINGT** festgestellt werden. Die Räder befinden sich dabei in Geradeausstellung.
- Jeder Zweifel über die korrekte Zentrierung der Spiralverbindung erfordert den Ausbau des Lenkrads, um die in Kapitel 88 "Airbag" beschriebene Zentrierung durchzuführen.

**ZUR ERINNERUNG:** In diesem Fall dürfen Arbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Die obere Gehäusehälfte ausbauen; hierzu die beiden Befestigungsschrauben lösen und die Gehäusehälfte nach hinten ziehen; dabei die gleiche Neigung (C) zu lösen.



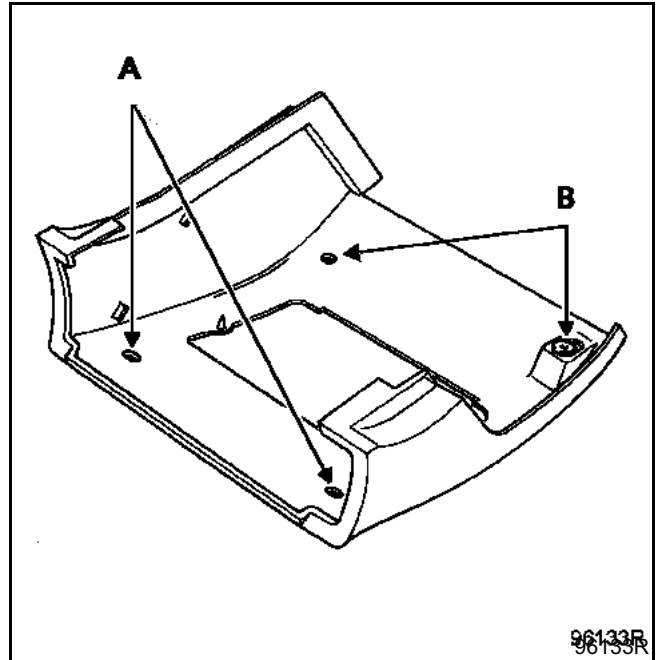
Die Bedienehebelbefestigungen durch Lösen der Schraube (D) lockern.

Die Baugruppe leicht nach hinten ziehen.

Die Stecker abziehen.

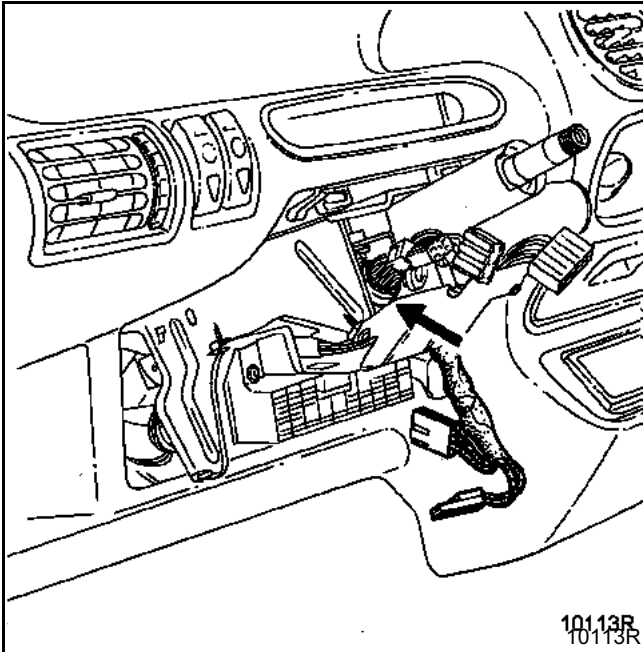
Ausbauen bzw. entfernen:

- die Einheit des Beleuchtungs-Kombischalters,
- die Lenksäulenverkleidung (unter dem Lenkrad); hierzu die beiden Schrauben (A) lösen und die Verkleidung nach unten ziehen, um die unten rechts angebrachten Stifte (B) auszurasten,



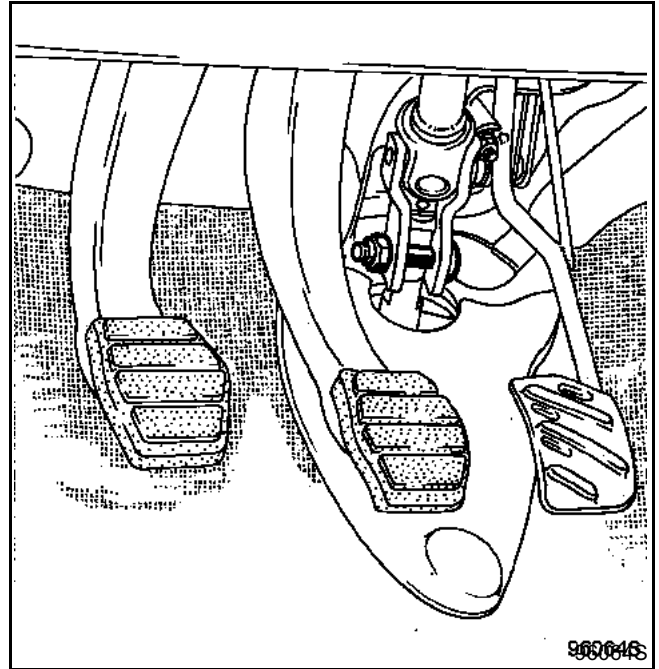
– das Schutzblech unter der Lenksäule.

Den Kabelstrang von der Schelle lösen und diese ausbauen, um den Ausbau der Lenksäule zu erleichtern.



Die Stecker des Zündschlosses abziehen.

Die Mutter und die Bolzenschraube des Lenksäulengelenkes ausbauen.



Die beiden Versorgungsstecker der Lenksäule abklemmen (an der Lenksäule links).

Ausbauen bzw. entfernen:

- die Befestigungsschraube der Stecker an der Lenksäule,
- die vier Befestigungsmuttern der Lenksäule.

Die Lenksäule lösen.

### EINBAU

Die Länge der Sicherheitslenksäule prüfen (siehe entsprechendes Kapitel).

Wenn die Lenksäule über das Zündschloss verriegelt wird, befindet sich das Lenkrad in Mittelstellung.

Folglich:

- Die Zahnstange in Mittelstellung bringen (Räder in Geradeausstellung).
- Den unteren Teil des Armaturenbretts schützen.
- Die (verriegelte) Lenksäule anbringen und das Lenksäulengelenk am Lenkungszahnrad einfügen.

Die Lenksäule befestigen (die linken Schrauben anziehen; zuerst die oberen, dann die rechten).

Anschließen:


- die Versorgungsstecker der Lenksäule,
- die Stecker des Zündschlosses.

Die Schelle befestigen und den Kabelstrang der Bedienhebeleinheit fixieren.

Anbringen:

- die Einheit des Beleuchtungs-Kombischalters,
- die Halbschalten oben und unten am Lenkrad,
- die untere Verkleidung am Lenkrad,
- das Lenkrad in der beim Ausbau markierten Position,
- die Bolzenschraube,
- die Lenkradschraube; diese mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (eine neue mit Kleber versehene Schraube verwenden).

### SICHERHEITSLENKSÄULE

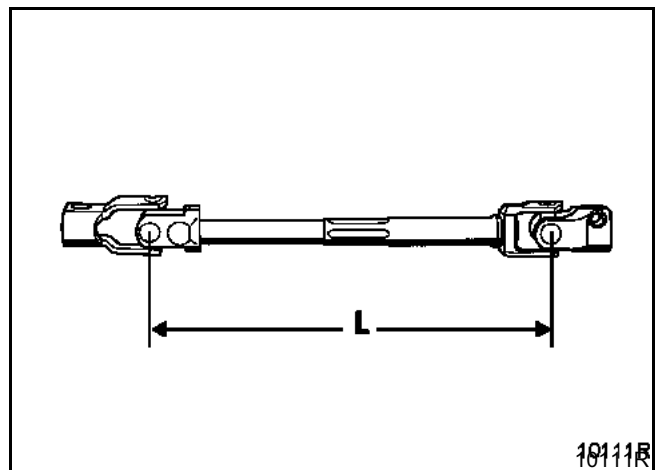
ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)	
Befestigungsschrauben der Sicherheitslenksäule	3

Die Sicherheitslenksäule kann ausgebaut werden.


Sollte es nicht möglich sein, die Bolzenschraube des Lenksäulengelenkes zu befestigen, muss die korrekte Länge der Sicherheitslenksäule überprüft werden; ist die Länge nicht korrekt, muss die gesamte Säule ausgetauscht werden.

**Kontrolle:**

**L = 273,4 ± 1 mm**



### ELEKTRONISCHES STEUERGERÄT

ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)	
Befestigungsschrauben des Steuergeräts	1,1

### AUSBAU

Ausbauen bzw. entfernen:

- die seitliche Luftdüse links,
- das Ablagefach.

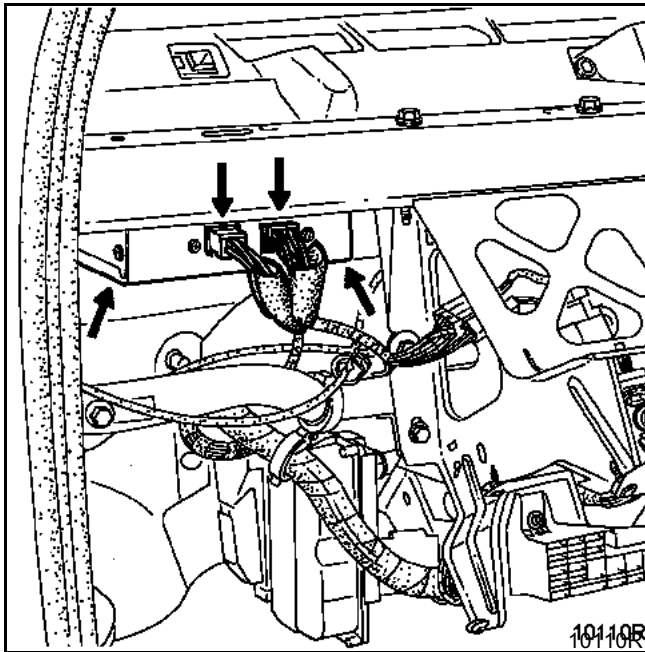
Die Stecker mit **4** und **16 Anschlüssen** abklemmen.

Die beiden Befestigungsschrauben des Steuergeräts um einige Umdrehungen lösen.

Das Steuergerät durch Drehung lösen, um es an der seitlichen Luftdüse vorbei zu führen.

### EINBAU

In umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.



Bei Problemen in Zusammenhang mit der Diagnose, siehe die **NT 2492A**.

### LENKGEHÄUSE

Siehe **MR 305 Kapitel 36** (die Vorgehensweise ist identisch).