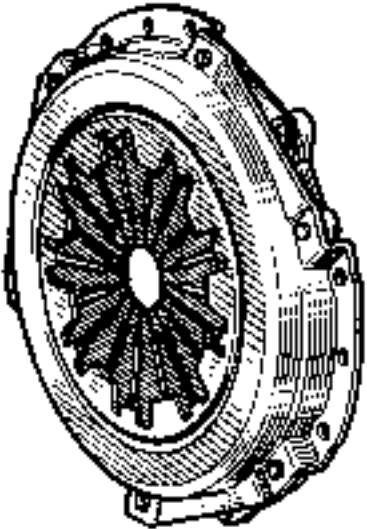
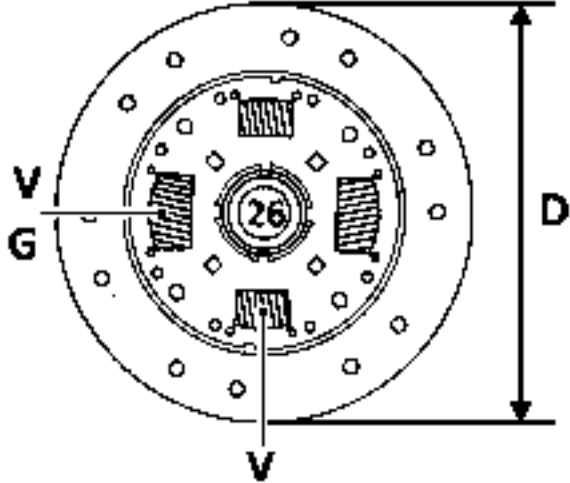

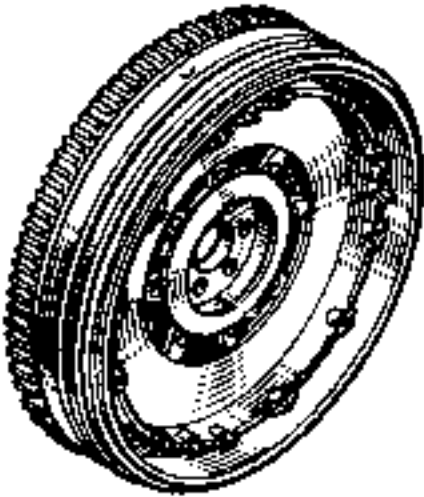
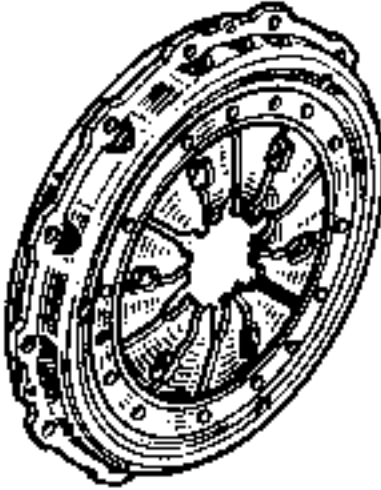
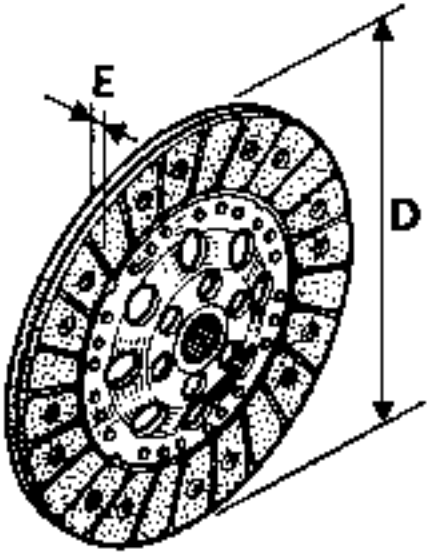


FAHRZEUG-TYP	MOTOR-TYP	KUPPLUNGSDRUCKPLATTE	MITNEHMERSCHEIBE
JE0A 05	F3R	 <p>858735</p> <p><b>215 DBRN 4400</b></p>	<p>26 Zähne      V = grün D = 215 mm    G = grau E = 7,5 mm</p>  <p>90693-2M</p>  <p>94990R1</p>

FAHRZEUG-TYP	MOTOR-TYP	SCHWUNGRAD	KUPPLUNGSDRUCKPLATTE	MITNEHMERSCHEIBE
JE0E 05	GBT TURBO	 <p>PRD2009</p>	 <p>PRD2011</p> <p><b>B-023-003-08</b></p>	<p>21 Zähne</p>  <p>PRD2010</p> <p>D = 215 mm E = 8 mm</p>

HINWEIS: MOTOR MIT ZWEIMASSEN-SCHWUNGRAD

### MOTOR F

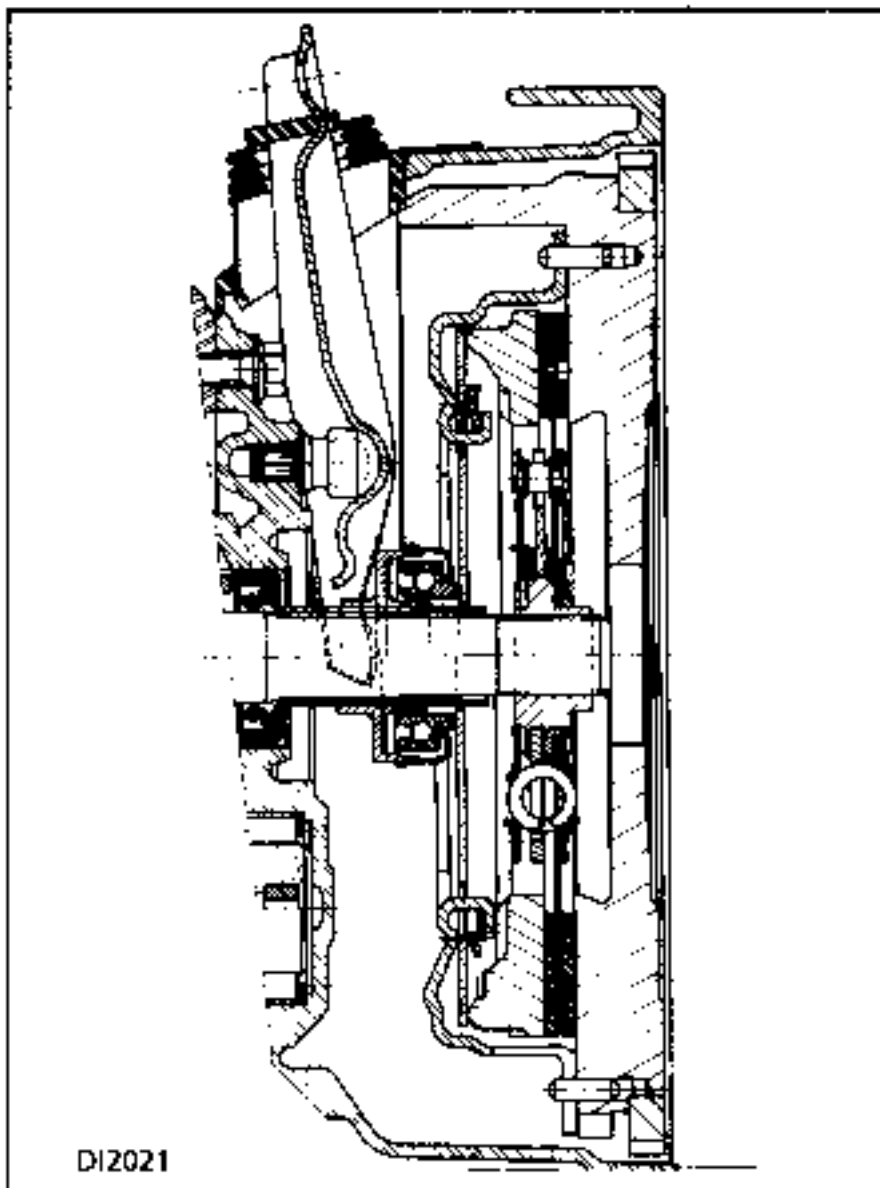
Durch Seilzug betätigte Einscheiben-Trockenkupplung.

Kupplungsdruckplatte mit Tellerfeder.

Mitnehmerscheibe mit drehelastischer Nabe.

Kugelausrücklager mit Selbstzentrierung und spiefreier Anlage.

Automatische Nachstellung.



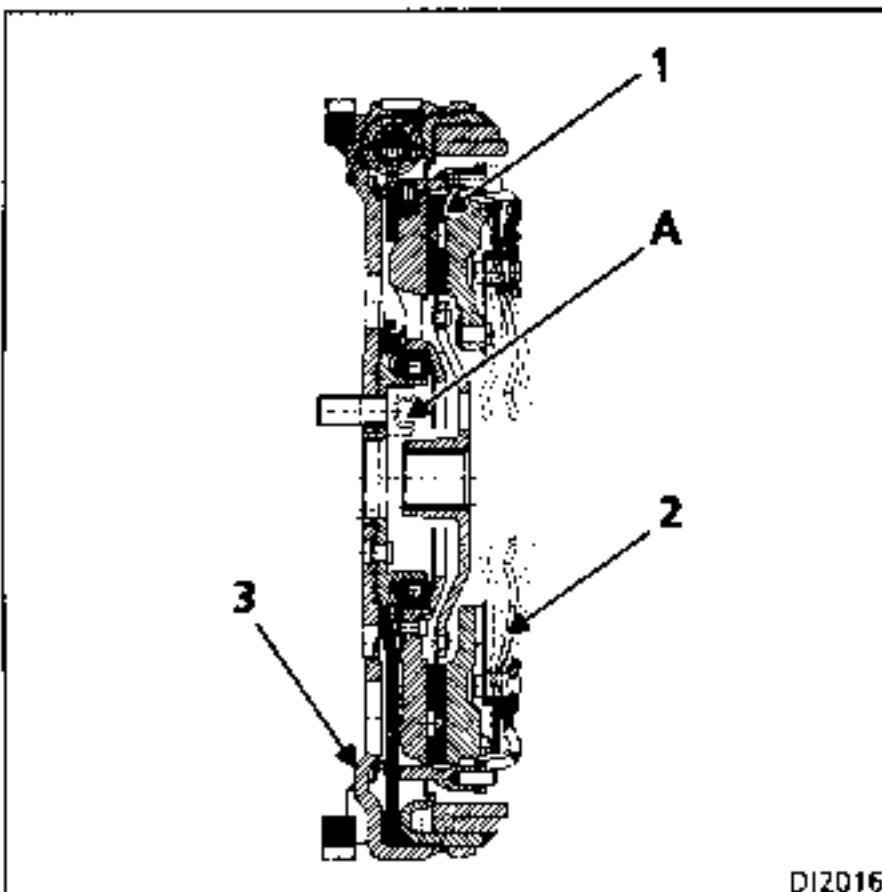
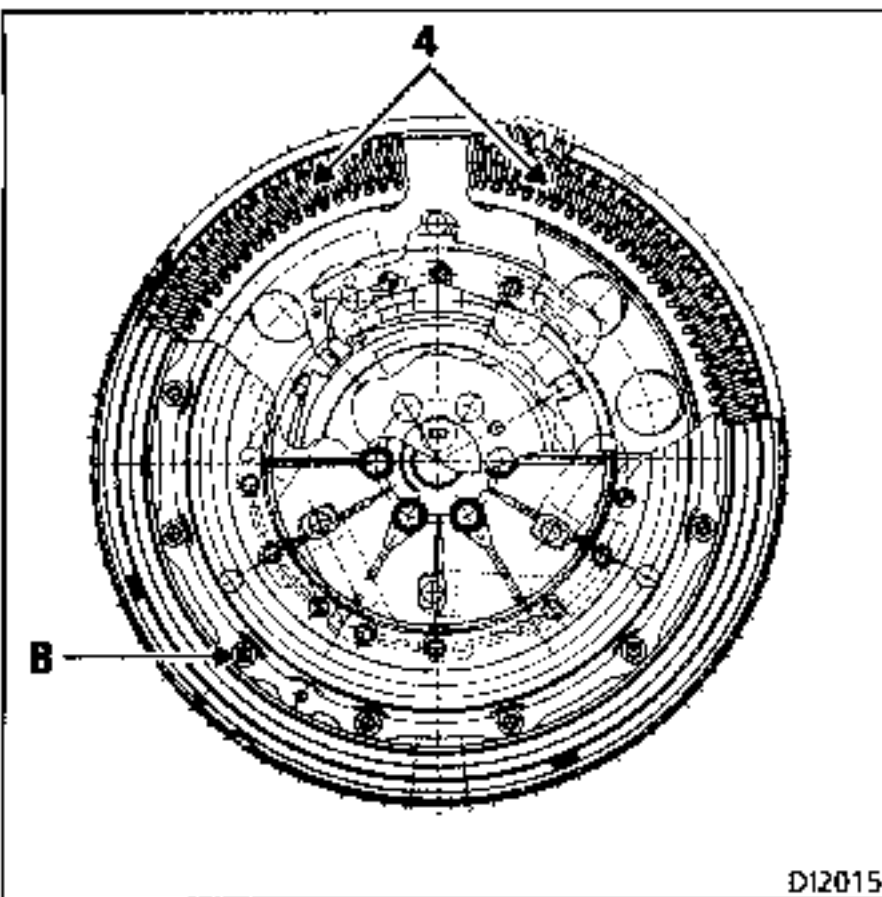
**MOTOR G**

Das Schwungrad besteht aus zwei Schwungmassen, die durch zwei Rundfedern (4) miteinander verbunden sind. Diese Vorrichtung ermöglicht eine Verdrehung der ersten mit der Kurbelwelle verbundenen Schwungmasse um  $80^\circ$  im Verhältnis zur zweiten Schwungmasse, die die Druckplatte aufnimmt.


Es kann nicht zerlegt werden.

Die Druckplatte und der Anschlag sind klassische Teile.

- 1 Reibplatte
- 2 Druckplatte
- 3 Doppeltes Schwungrad
- 4 Federn zwischen den Schwungrädern
- A Schraube des doppelten Schwungrades
- B Schraube der Druckplatte



**MOTOR F**

Typ	Gebinde	Teile-Nr.	Betroffene Teile
<b>MOLYKOTE BR2</b>	Dose, 1 kg	77 01 421 145	Verzahnungen der rechten Planetenradwelle Gelenkstütze der Ausrückgabel Führungshülsen des Ausrücklagers Gleitflächen der Ausrückgabel 
<b>RHODORSEAL 5661</b>	Tube, 100 g	77 01 404 452	Spannstiftenden an der Antriebswelle
<b>LOCTITE 518</b>	Kartusche, 24 ml	77 01 421 162	Verbindungsfläche der Gehäuse

**MOTOR G**

Typ	Gebinde	Teile-Nr.	Betroffene Teile
<b>MOLYKOTE BR2</b>	Dose, 1 kg	77 01 421 145	Gelenkstütze der Ausrückgabel Führungshülse des Ausrücklagers Gleitflächen der Ausrückgabel
<b>LOCTITE FRENBLOC</b>	Flasche, 24 cc	77 01 394 071	Zentrierhülse der Kupplung

## AUSTAUSCH

Diese Arbeit wird nach dem Ausbau des Getriebes durchgeführt.

## ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE

Mot. 582

Feststeller für Schwungrad

## ANZUGSDREHMOMENTE (in daNm)



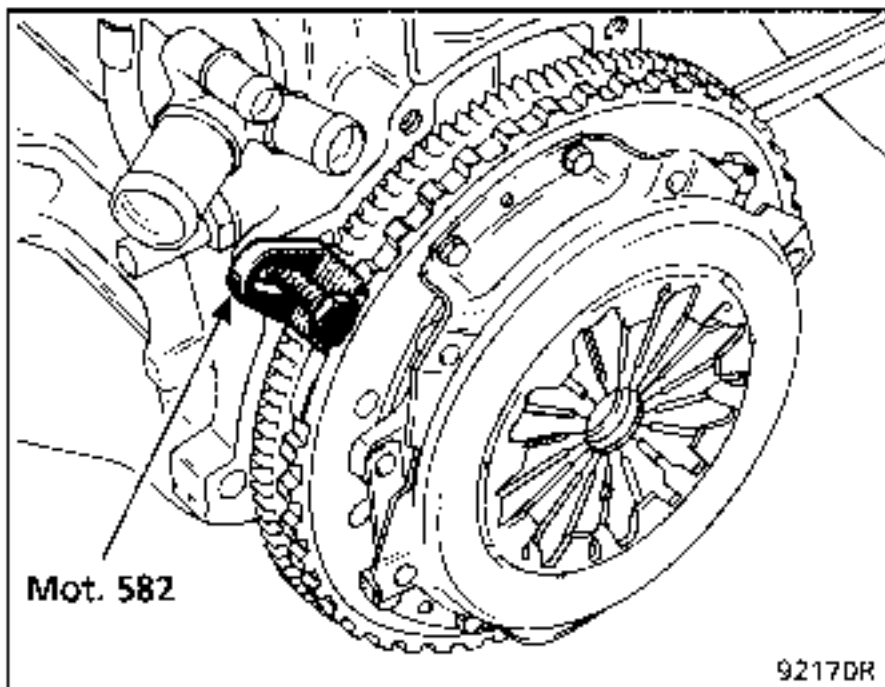
Schraube der Kupplungsdruckplatte

2,2

## AUSBAU

Den Feststeller **Mot. 582** anbringen.

Die Befestigungsschrauben der Kupplungsdruckplatte entfernen und die Druckplatte sowie die Mitnehmerscheibe ausbauen.



Mittels Sichtkontrolle prüfen:

- daß keine Riefen auf der Anlagefläche des Schwungrades vorhanden sind
- daß das Schwungrad die Verschleißgrenze nicht unterschritten hat
- den Zustand des Anlasser-Zahnkranzes
- die Dichtigkeit des Radialdichtringes der Kurbelwelle.

Die defekten Teile austauschen und die Verzahnungen der Kurbelwelle reinigen.

## EINBAU

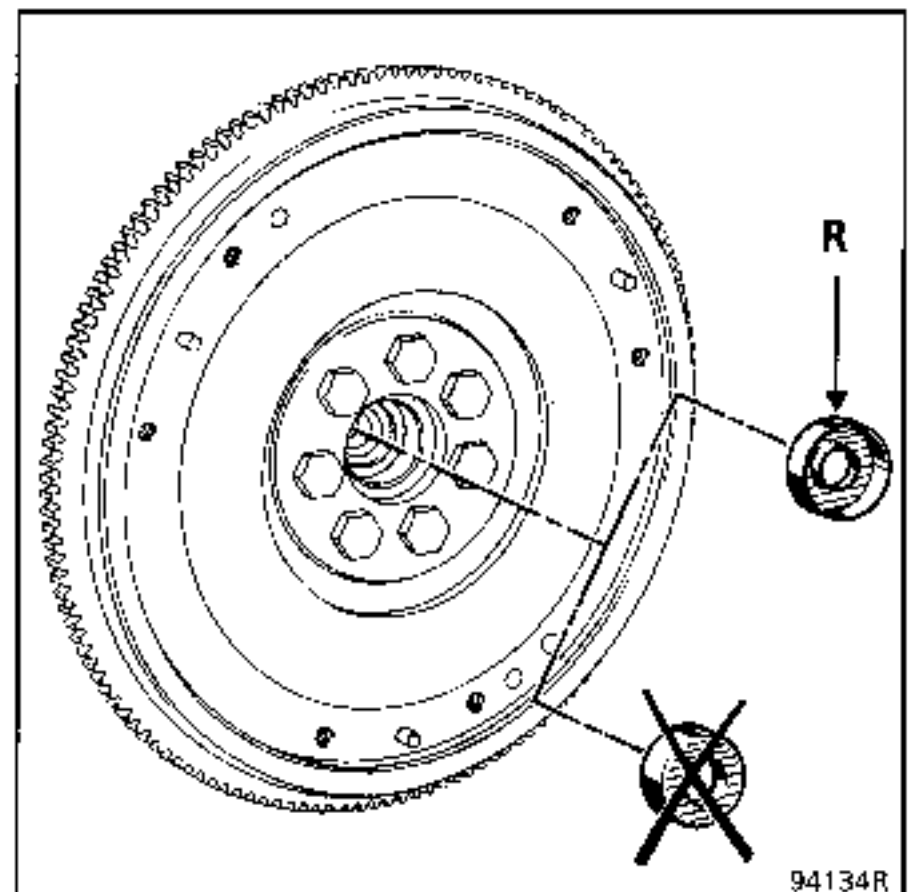
In diesem Kupplungssatz befindet sich auch eine Kunststoffbuchse (R), die die Verwendung der Mitnehmerscheiben-Zentrierdornes ermöglicht.

Die Bohrung der Kurbelwelle, in die die Kunststoffbuchse (R) gesetzt wird, entfetten.

Den Außen- $\varnothing$  der Kunststoffbuchse mit **Loctite Frenbloc** versehen.

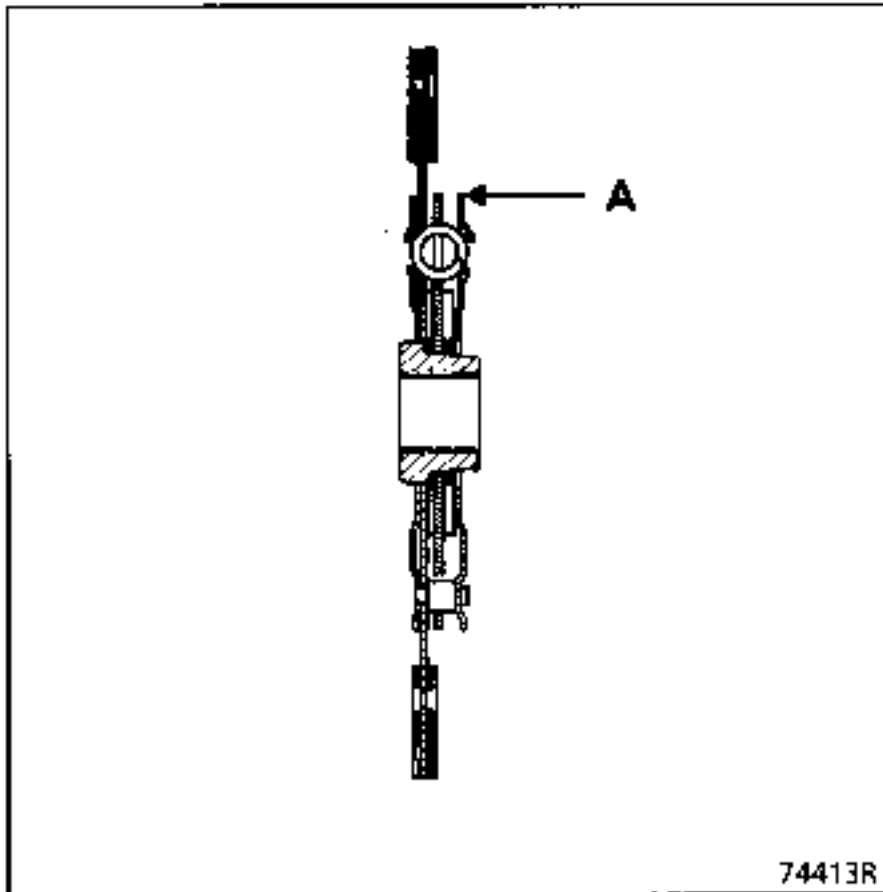
Mit einem Rohr, Außen- $\varnothing$  **38 mm**, die Kunststoffbuchse bis zum Anschlag in die Bohrung der Kurbelwelle einsetzen.

Die Montagerichtung der Buchse beachten und prüfen, ob sie korrekt sitzt.

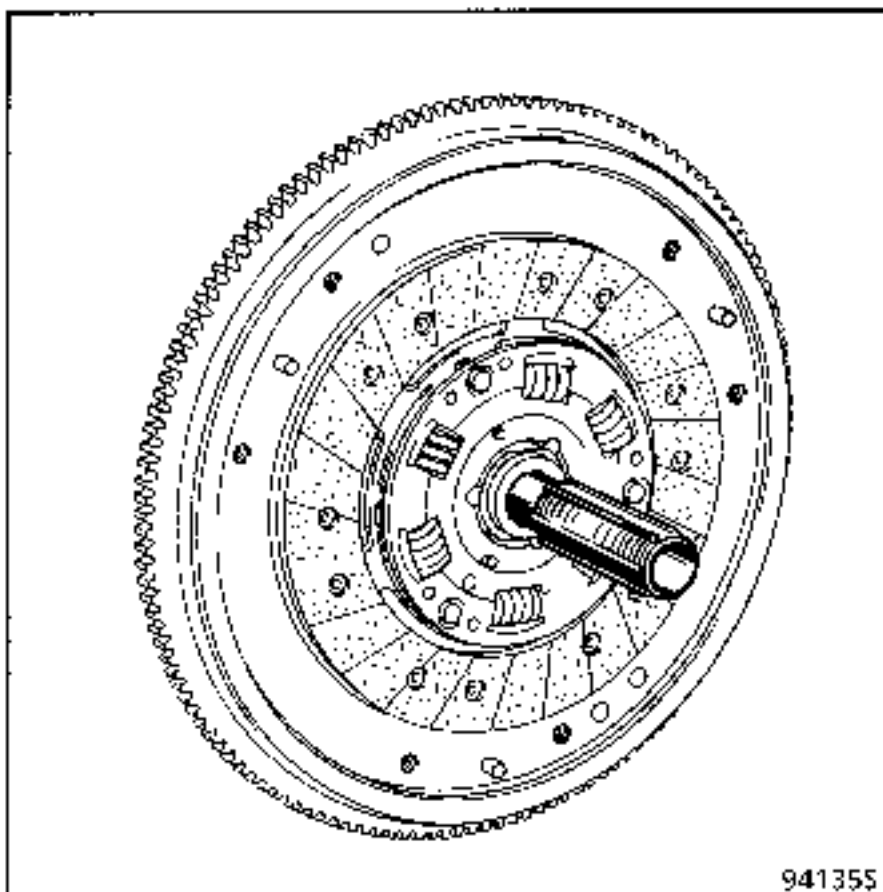


**ACHTUNG:** die Naben der Mitnehmerscheiben sind vernickelt und dürfen nicht geschmiert werden (sie könnten verkleben).

Die Mitnehmerscheibe einsetzen: längeres Nabenstück (A) an der Getriebeseite.



Den mit dem Reparatursatz gelieferten Kunststoffdorn verwenden.



Die Druckplatte anbringen.

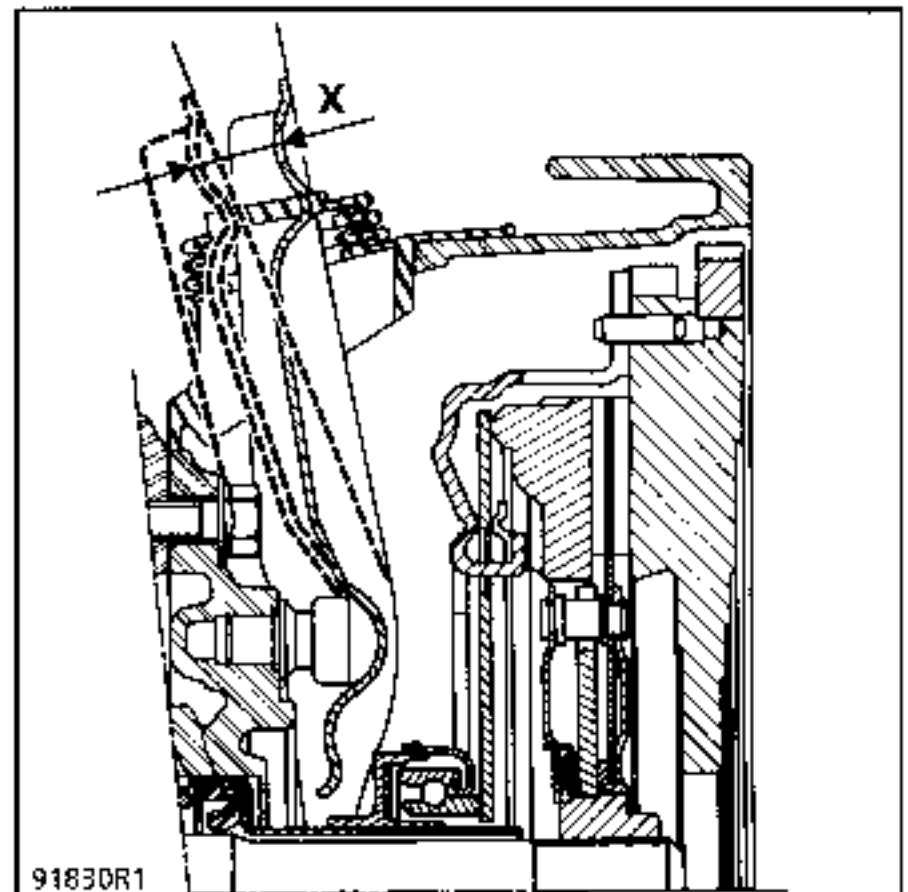
Die Schrauben an der Druckplatte gleichmäßig überkreuz anziehen und mit dem entsprechenden Drehmoment festziehen.

Den Feststeller Mot. 582 ausbauen.

Das Ausrücklager, die Führungshülse, die Gleitflächen der Ausrückgabel und die Achse mit Fett **MOLYKOTE BR2** versehen.

Nach Einbau des Getriebes das Zahnsegment anbringen und die Funktionsweise der Nachstellvorrichtung prüfen.

Der Weg der Ausrückgabel muß  
 $X = 26$  bis  $28$  mm  
betragen.



**AUSTAUSCH**

Diese Arbeit wird nach dem Ausbau des Getriebes durchgeführt.

**ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE**

Mot.	582	Feststeller für Schwungrad
------	-----	----------------------------

**ANZUGSDREHMOMENTE (in daNm)**

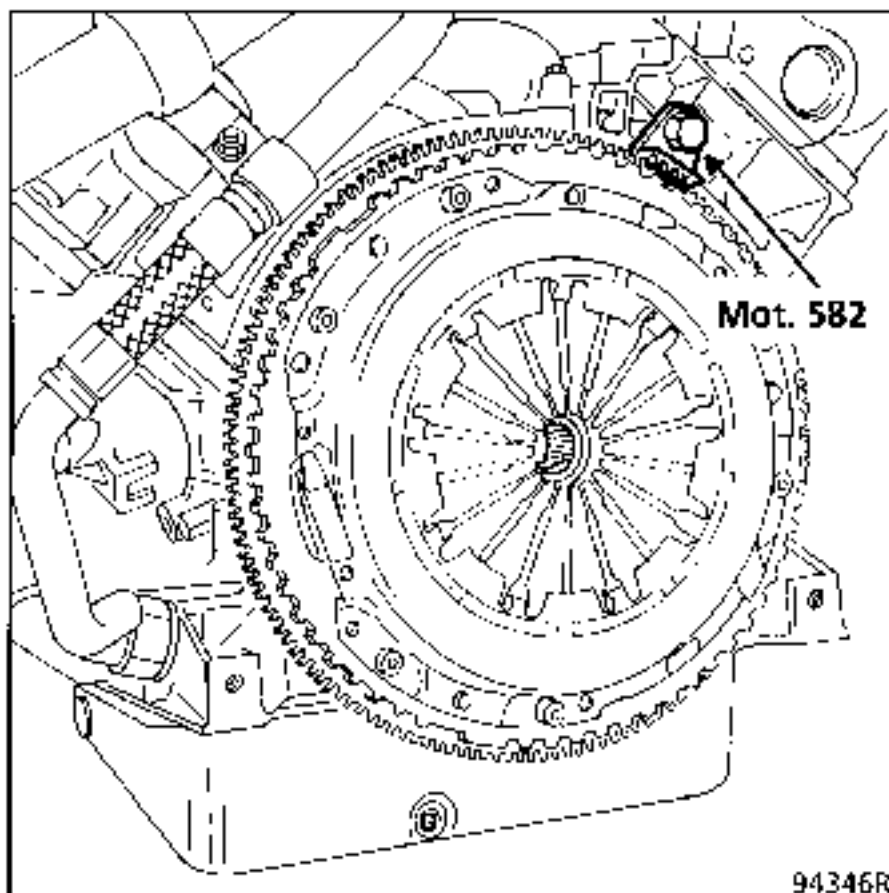
Schraube der Kupplungsdruckplatte	1
-----------------------------------	---

**AUSBAU**

Den Feststeller **Mot. 582** anbringen.

Die Befestigungsschrauben der Kupplungsdruckplatte entfernen und die Druckplatte sowie die Mitnehmerscheibe ausbauen.

Die Teile überprüfen und die defekten Teile austauschen.



94346R

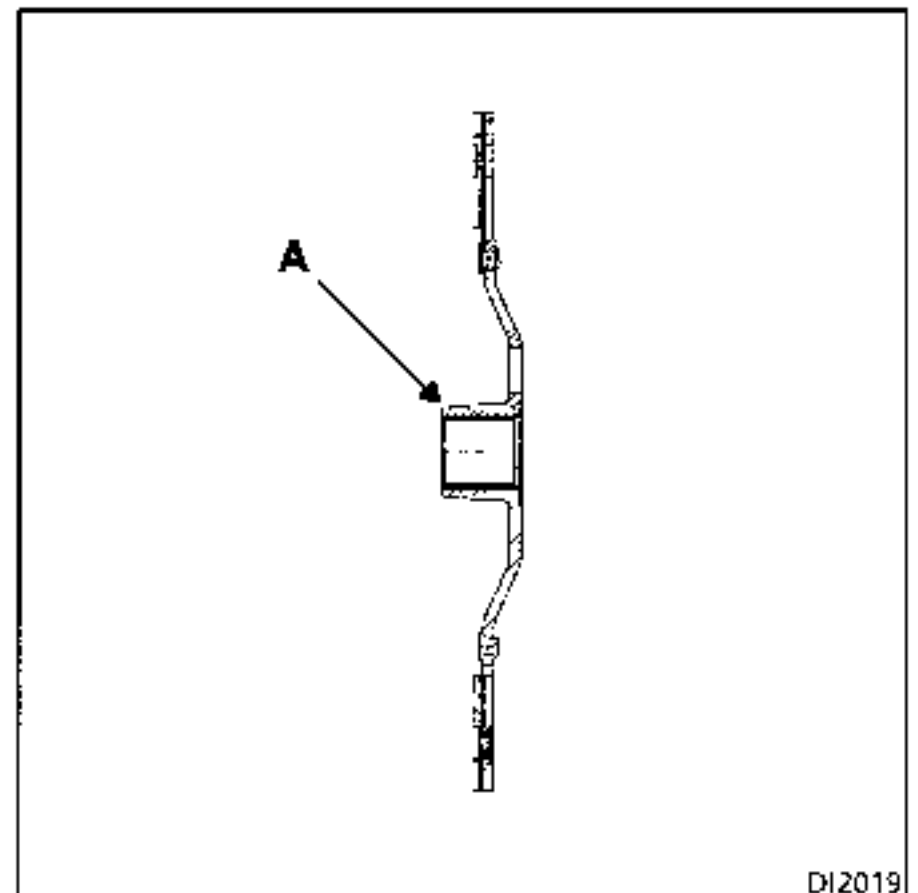
**EINBAU**

Unbedingt bei der Instandsetzung der Kupplung folgendes beachten:

Die Verzahnungen der Kupplungswelle reinigen und alle Teile **ohne Schmiermittel** montieren.

Die Reibfläche des Schwungrades entfetten.

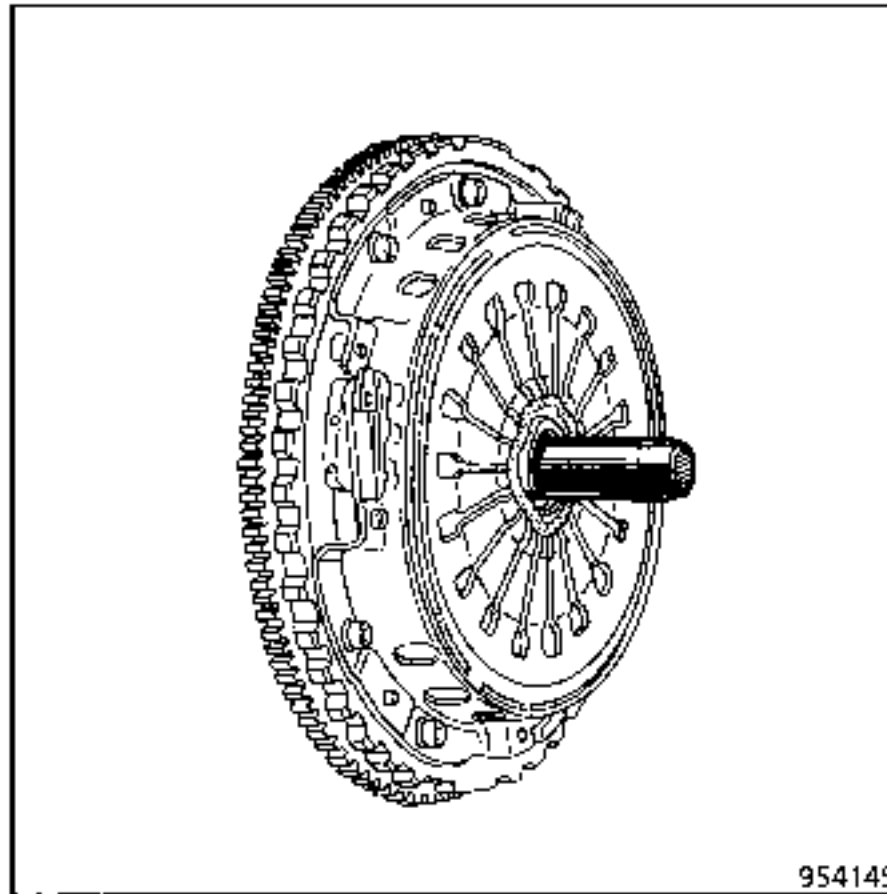
Die Mitnehmerscheibe einsetzen (verlängerte Nabenpartie zur Seite des Schwungrades).



D12019

### ZENTRIERUNG

Die mit dem Reparatursatz gelieferten Kunststoffdorn verwenden.



Die Schrauben an der Druckplatte gleichmäßig überkreuz anziehen und mit dem entsprechenden Drehmoment festziehen.

Den Feststeller **Mot. 582** ausbauen.

Auftragen des Fettes **MOLYKOTE BR2** auf:

- die Führungshülse,
- die Gleitflächen der Ausrückgabel.

Das Ausrücklager auf die Führungshülse des Getriebes und die Gleitflächen in ihre Aussparungen am Ausrücklager setzen.



**AUSTAUSCH**

Diese Arbeit wird nach dem Ausbau des Getriebes durchgeführt.

**AUSBAU**

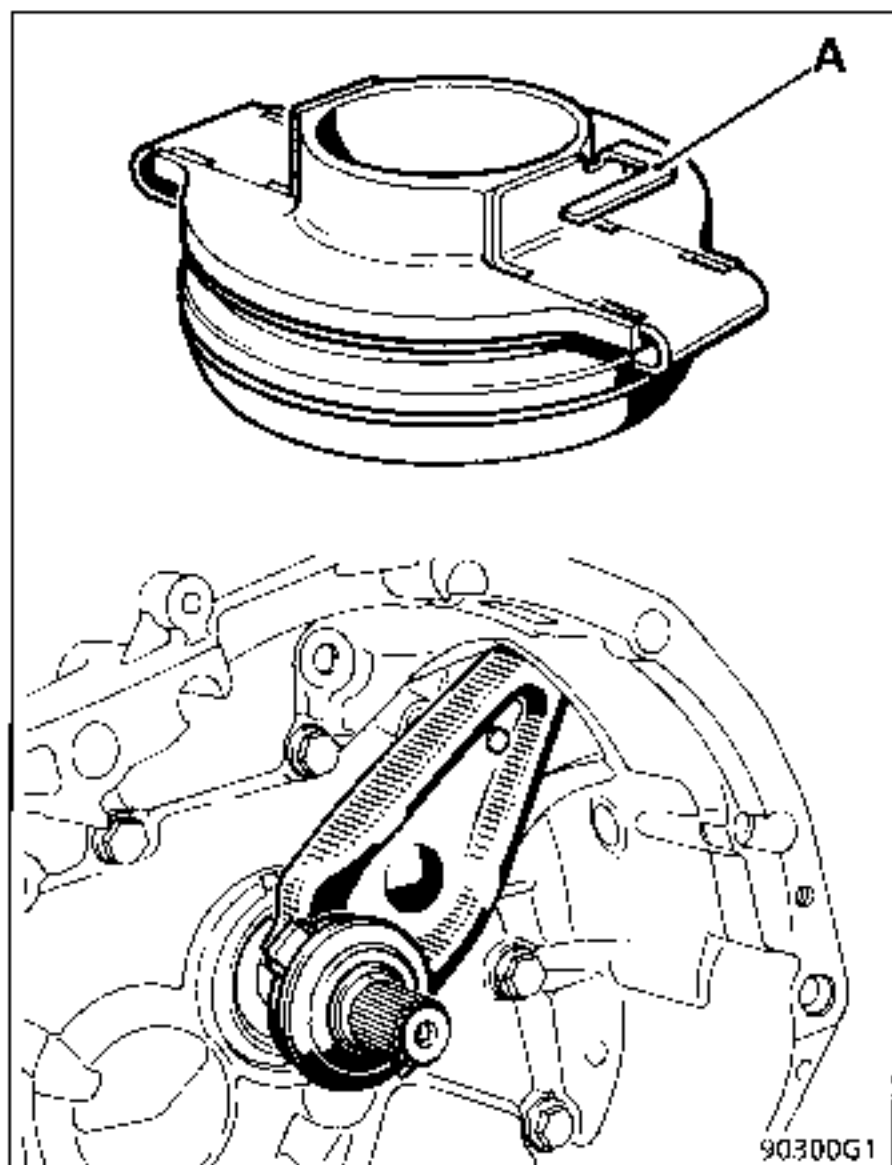
- Ausrücklager durch Ankippen der Ausrückgabel ausbauen,
- Gummischutz abnehmen und Ausrückgabel ins Innere des Kupplungsgehäuses ziehen.

**EINBAU**

Die Wandungen der Führungshülse und die Gleitflächen der Ausrückgabel mit Fett **MOLYKOTE BR2** versehen.

Positionieren der Ausrückgabel und Einsetzen des Gummischutzes.

Das Ausrücklager auf die Führungshülse setzen und den Haken (A) in die Ausrückgabel drücken.



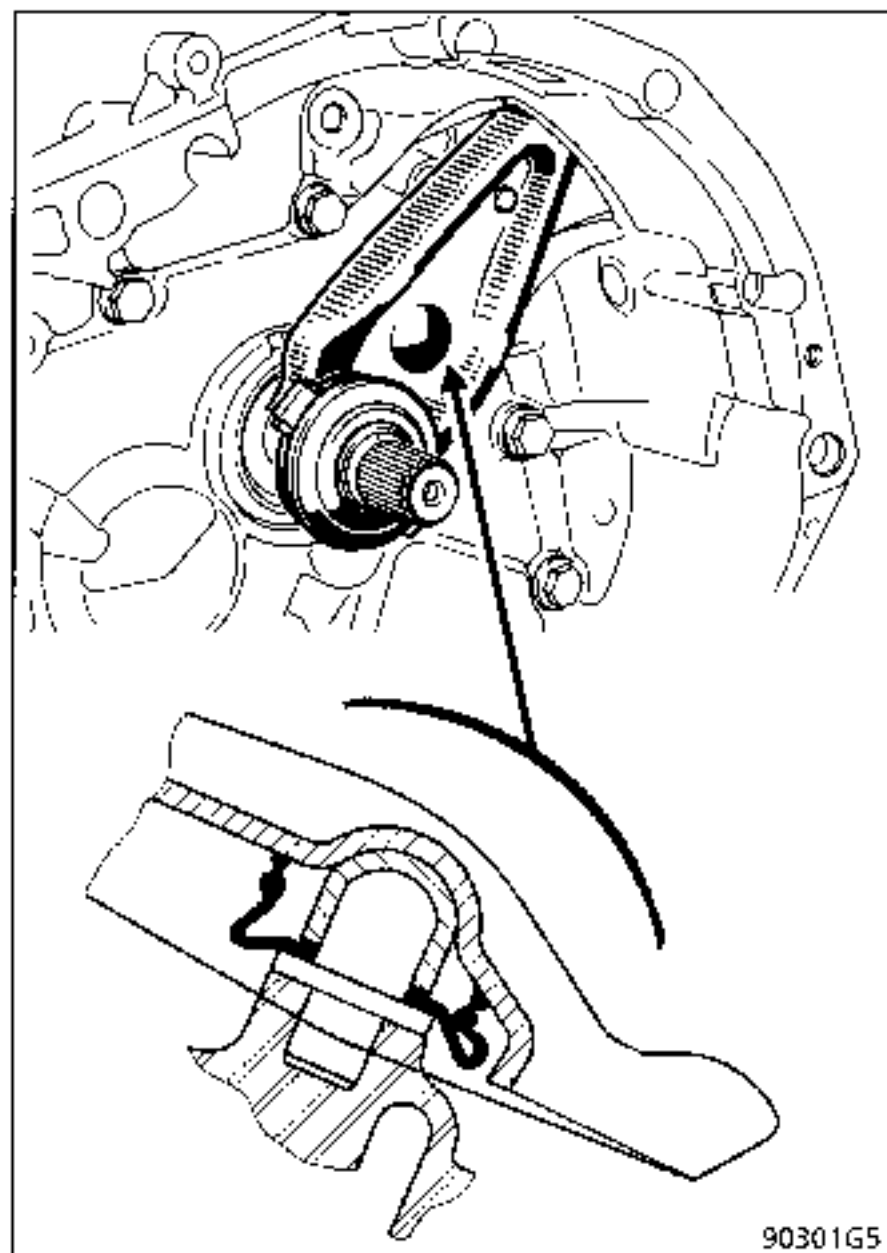
Gleitfähigkeit überprüfen.

**NOTA:** Während der Arbeiten, bei denen das Getriebe nicht ausgebaut werden muß, bzw. nach dem Einbau des Getriebes die Ausrückgabel **NICHT ANHEBEN**, da sie sich von den Haken (A) des Ausrücklagers lösen könnte.

**WEITERENTWICKLUNG**

Das Getriebe JC ist mit einer Staubmanschette für die Ausrückgabel versehen.

Die Manschette vor Anbringen der Ausrückgabel mit Fett **MOLYKOTE BR2** füllen.



**AUSTAUSCH**

Diese Arbeit werden nach Ausbau des Getriebes und Kupplung durchgeführt.

**OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE**

**Mot. 582**      **Feststeller für Schwungrad**

**ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)**

**Schraube des Schwungrades**

**6**

**AUSBAU**

Den Feststeller **Mot. 582** anbringen.

Die Schrauben des Schwungrades lösen (sie dürfen nicht wiederverwendet werden).

Das Schwungrad und den Feststeller **Mot. 582** entfernen.

Das Planen der Reibfläche des Schwungrades ist nicht gestattet.

Das Schwungrad muß ausgetauscht werden, wenn es beschädigt ist.

**EINBAU**

Die Gewinde der Befestigungsschrauben des Schwungrades an der Kurbelwelle mit einem trockenen Lappen reinigen.

Die Anlagefläche des Schwungrades an der Kurbelwelle entfetten.

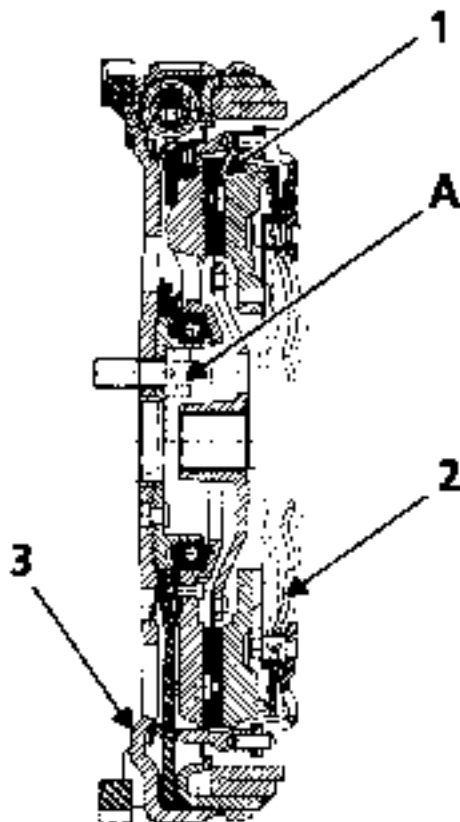
Das Schwungrad anbringen und mit **Loctite AUTOFORM** kleben.

Die neuen Schrauben mit **Loctite FRENETANCH** und handfest anziehen.

Den Feststeller **Mot. 582** anbringen.

Die Schrauben mit **6 daNm** anziehen.

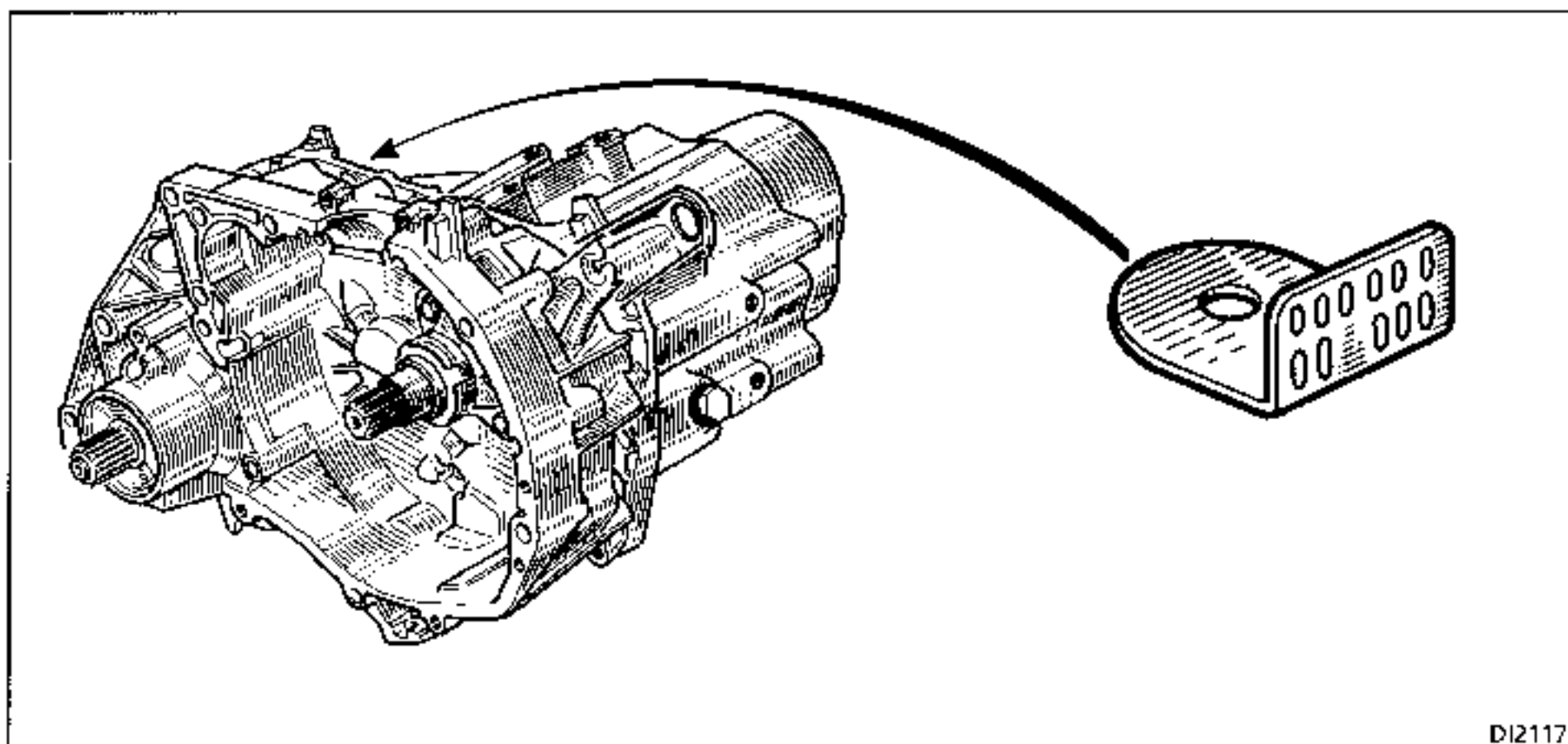
Den Feststeller **Mot. 582** entfernen.



DI2016

Die Fahrzeuge JE0A 05 mit Motor F sind mit Schaltgetrieben vom Typ JC5 ausgestattet.

In den Reparaturhandbüchern "BV JC" wird die Instandsetzung der Getriebe vollständig beschrieben.



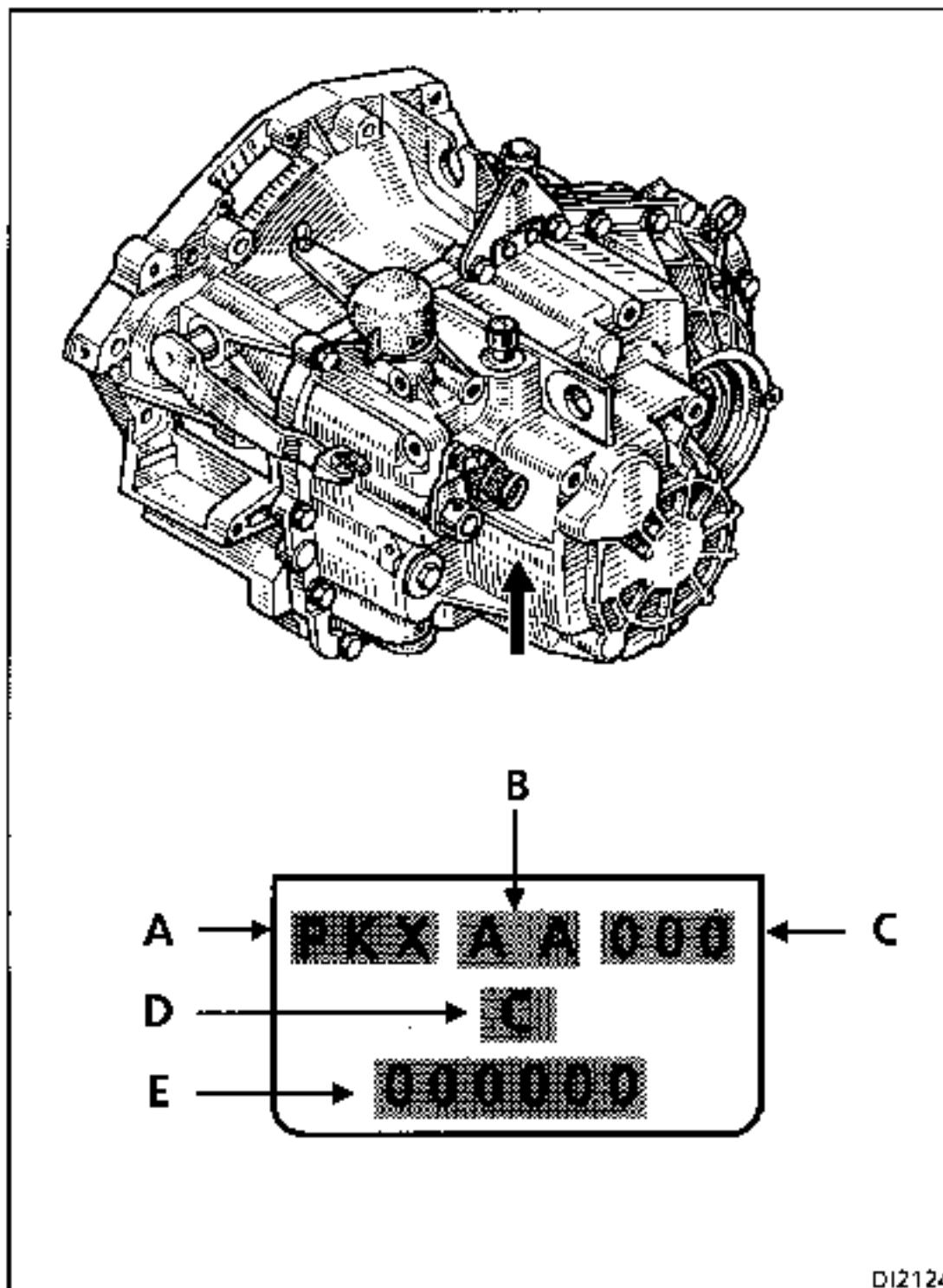
Ein Markierungsschild am Kupplungsgehäuse enthält folgende Angaben:

- A : Getriebetyp
- B : Getriebekennzahl
- C : Fabrikationsnummer
- D : Fabrikationswerk
- E : Motortyp, mit dem das Getriebe montiert wird.



90775

Die Fahrzeuge JE0E 05 mit Motor G8T sind mit Schaltgetrieben vom Typ PK1 ausgestattet.



Das in das Getriebegehäuse eingravierte Typenschild enthält:

- A** : Getriebetyp
- B** : Homologationsnummer
- C** : Getriebekennzahl
- D** : Fabrikationswerk
- E** : Fabrikationsnummer

Kenn- zahl	Fahrzeug	Achs- antrieb	Tacho- antrieb	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang	5. Gang	Rück- wärts- gang
---------------	----------	------------------	-------------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------------------

JC5									
026	JEO A05	$\frac{15}{61}$	$\frac{18}{22}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{21}{43}$	$\frac{28}{37}$	$\frac{35}{34}$	$\frac{39}{31}$	$\frac{11}{39}$ 26
PK1									
026	JEO E05	$\frac{21}{80}$	$\frac{19}{24}$	$\frac{11}{43}$	$\frac{19}{42}$	$\frac{31}{43}$	$\frac{41}{40}$	$\frac{39}{35}$	$\frac{11}{29}$ 40

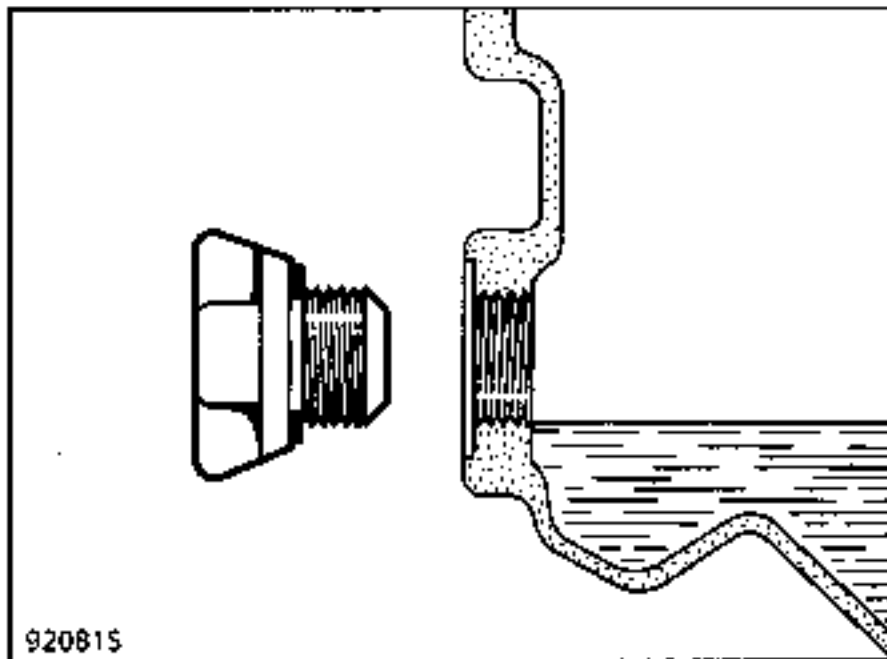
## FÜLLMENGE (in Litern)

JC5	3,1
PK1	2,1 (Mark. mini) 2,6 (Mark. maxi)

## QUALITÄT/VISKOSITÄT

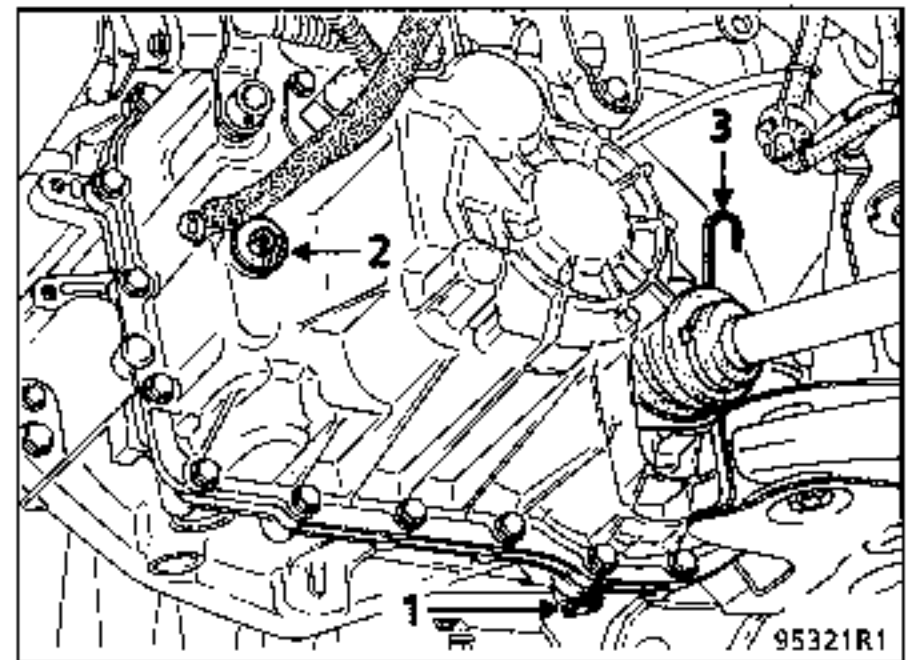
TRANSELF TRX 75 W80W  
Teile-Nr. 77 11 001 028 (Kanister, 0,5 Liter)

## JC5



Bis zur Unterkante der Einfüllbohrung auffüllen.

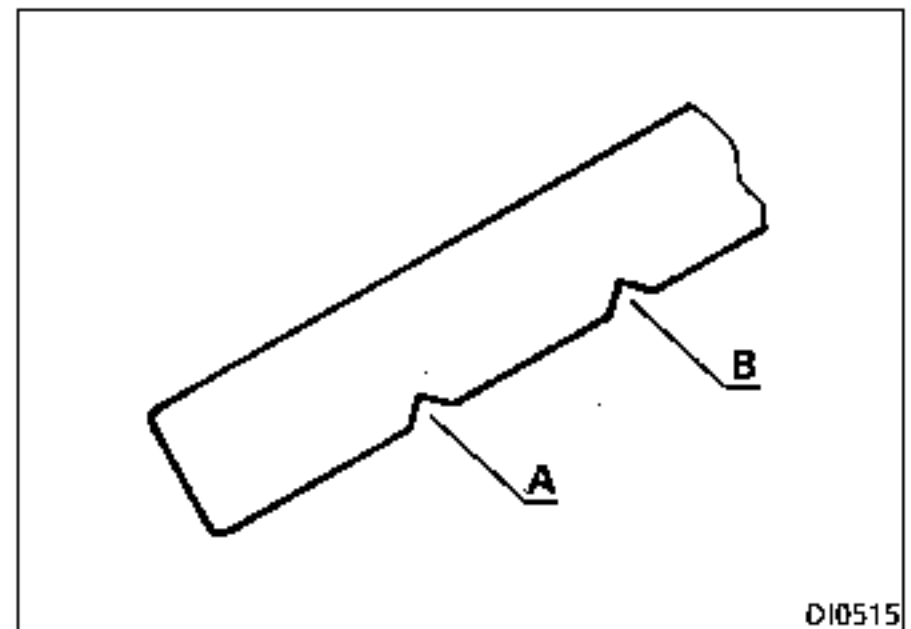
## PK1



- 1 Ablaßstopfen
- 2 Einfüllstopfen
- 3 Ölmeßstab

Der Ölstand wird mittels Meßstab (3) gemessen. Zur Ölstandskontrolle das linke Vorderrad ausbauen. Das Öl kann abgelassen und die empfohlene Menge eingefüllt werden.

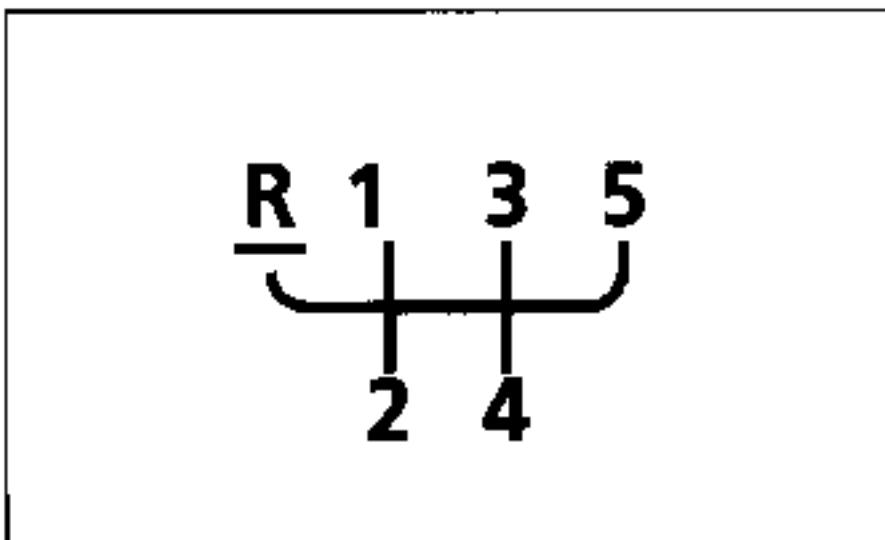
**ACHTUNG:** der Einfüllstopfen (2) ist keine Öffnung zur Ölstandskontrolle durch Überlaufen; die Neigung des Getriebes ändert sich bei Verwendung in unterschiedlichen Fahrzeugen.



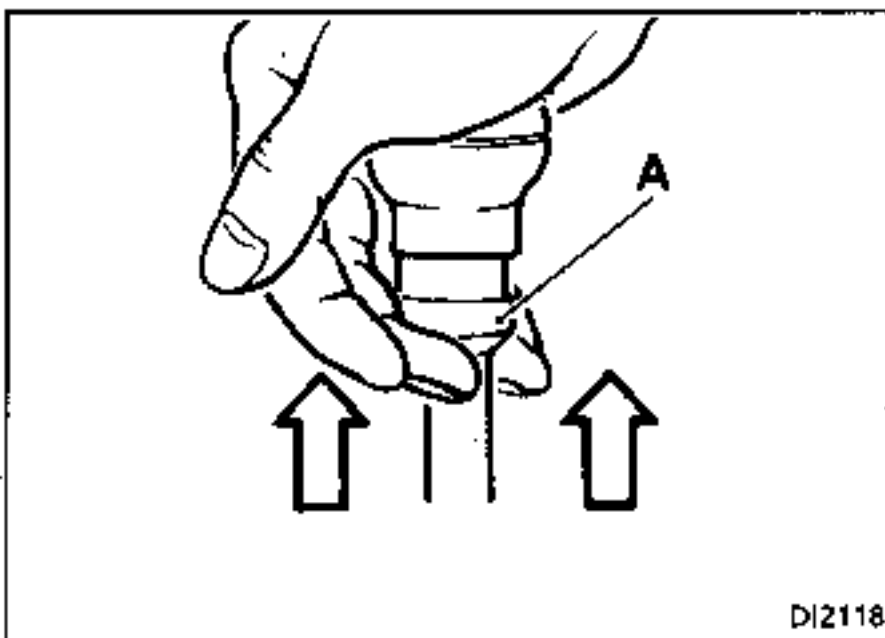
- A Markierung mini
- B Markierung maxi

SCHALTSCHHEMA

JC5

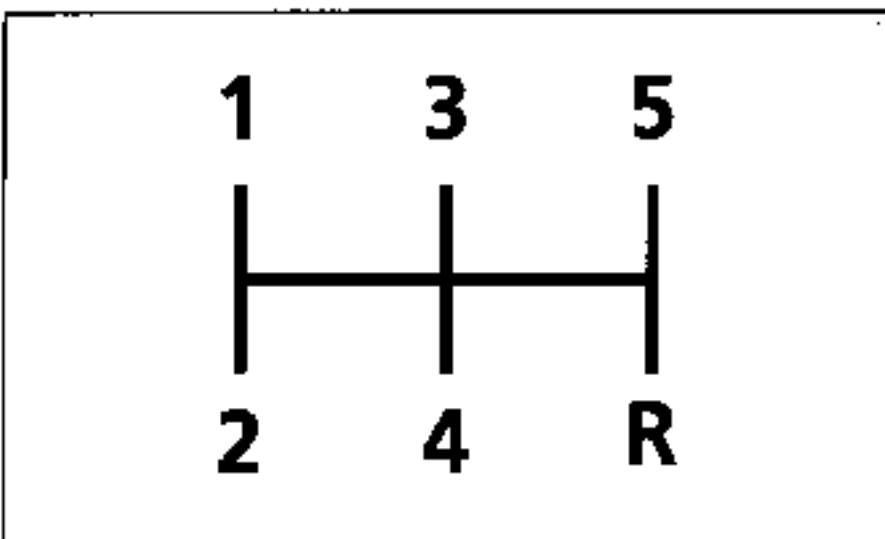


Zum Einlegen des Rückwärtsgangs die Arretierung (A) hochziehen und den Schalthebel betätigen.



DI2118

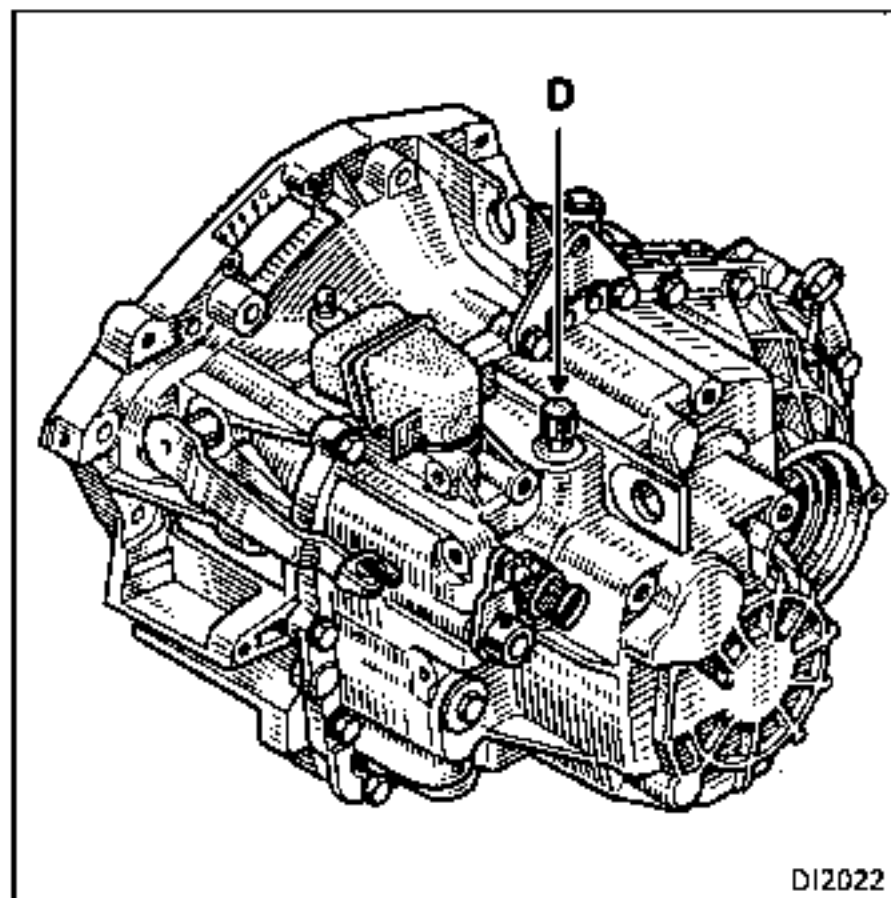
PK1



Zum Einlegen des Rückwärtsganges in den Leerlauf schalten und den Gang wie jeden anderen Gang einlegen.

Alle Gänge des Getriebes sind mit BORG-WARNER-Synchronisierungen ausgestattet.

**ACHTUNG:** es ist untersagt, das Ventil der Getriebebelüftung (D) zu zerlegen, um das Öl einzufüllen.



DI2022

## JC5 (F3R )

TYP	GEBINDE	TEILENUMMER	BETROFFENE BAUTEILE
MOLYKOTE BR2	Dose, 1 kg	77 01 421 145	Verzahnungen der rechten Planetenradwelle Gelenkstütze der Ausrückgabel Führungshülse des Ausrücklagers Gleitflächen der Ausrückgabel } Kupplung
Loctite 518	Kartusche, 24 ml	77 01 421 162	Verbindungsflächen der Gehäuse
RHODORSEAL 5661 z. B.: CAF 4/60 THIXO	Tube, 100 g	77 01 404 452	Schraubverschlüsse, Schalter und Kugelarretierungen Enden der Spannstifte an den Antriebswellen
LOCTITE FRENBLOC (Harz zum Blockieren und Abdichten)	Flasche, 24 cc	77 01 394 071	Muttern der Primär- und Sekundärwelle festes Gangrad und Nabe für 5. Gang Flansch für Hinterachsantrieb

## PK1 (G8T turbo)

TYP	GEBINDE	TEILENUMMER	BETROFFENE BAUTEILE
MOLYKOTE BR2	Dose, 1 kg	77 01 421 145	Führungshülse des Ausrücklagers Gleitflächen der Ausrückgabel } Kupplung
LOCTITE FRENBLOC	Flasche, 24 cc	77 01 394 071	Schrauben des Bremssattels

## Regelmäßig auszutauschende Teile

Folgende Teile müssen regelmäßig ausgetauscht werden:

- die Radialdichtringe,
- die Runddichtringe,
- die Führungshülsen des Ausrücklagers (außer PK1)

- die Muttern der Sekundärwelle und des Differentials
- das Tachoritzel und dessen Achse,
- die Tachoschnecke,
- die Spannstifte,
- die Synchronringe der Gangräder.



UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE	
T.Av. 476	Kugelbolzen-Abzieher
B.Vi. 31-01	Satz Dorne für Spannstifte
ERFORDERLICHES MATERIAL	
Kugelbolzen-Ausstreiber	
Motorhalterung (Stütze)	
Montagegeständer	
Sicherheitsklötze für 2-Säulen-Hebebühne	

ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)	
Ablaßstopfen	2,2
Bremssattelschraube	3,5
Schraube der Manschette der Antriebswelle	2,4
Mutter des unteren Kugelbolzens	6,5
Bolzen der unteren Stoßdämpferbefestigung M16 X 200	20
Bolzen der Stabilisierungsstrebe	5,5
Schraube Kupplungsschutzblech	2,4
Verbindungsschraube Getriebe/Anlasser	5
Mutter Pendelaufhängung vorne links am Längsträger	7
Schraube Pendelaufhängung am Getriebe	6
Bolzen Halterung hinten Mitte	5,5
Einfüllstopfen	0,17
Radschrauben	10

## AUSBAU

Das Fahrzeug auf eine Zweisäulen-Hebebühne stellen.

Die Batterie abklemmen.

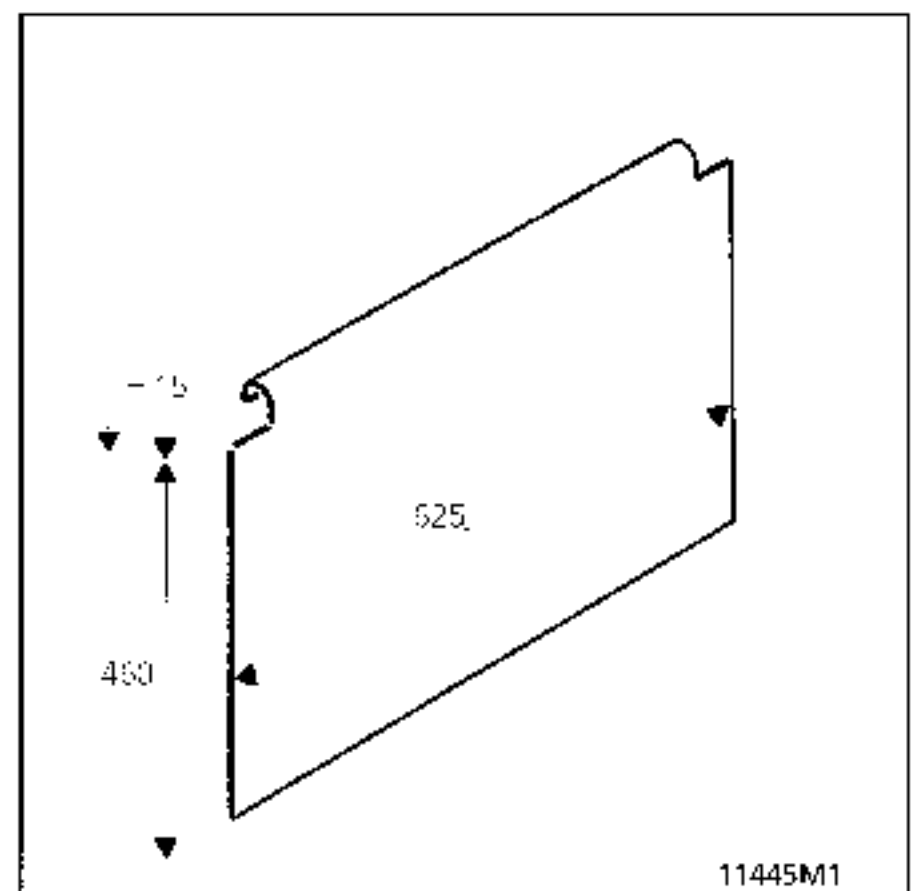
Die Vorderräder ausbauen.

Das Getriebeöl ablassen.

Den Ablaßstopfen mit einer neuen Dichtung anbringen.

VERBRAUCHSMATERIAL
Loctite FRENBLOC : Befestigungsschrauben Bremssattel
RHODORSEAL 5661 : Spannstiftenden der Antriebswelle

Das Werkzeug eigener Herstellung zum Schutz des Kühlers (WICHTIG).

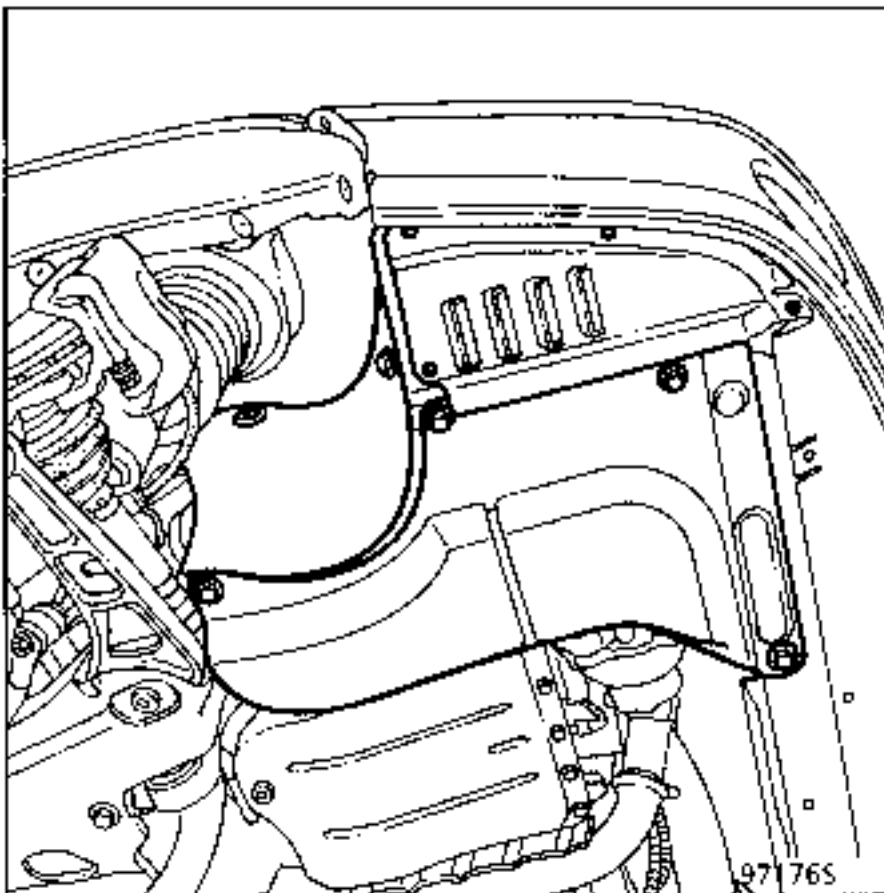


11445M1

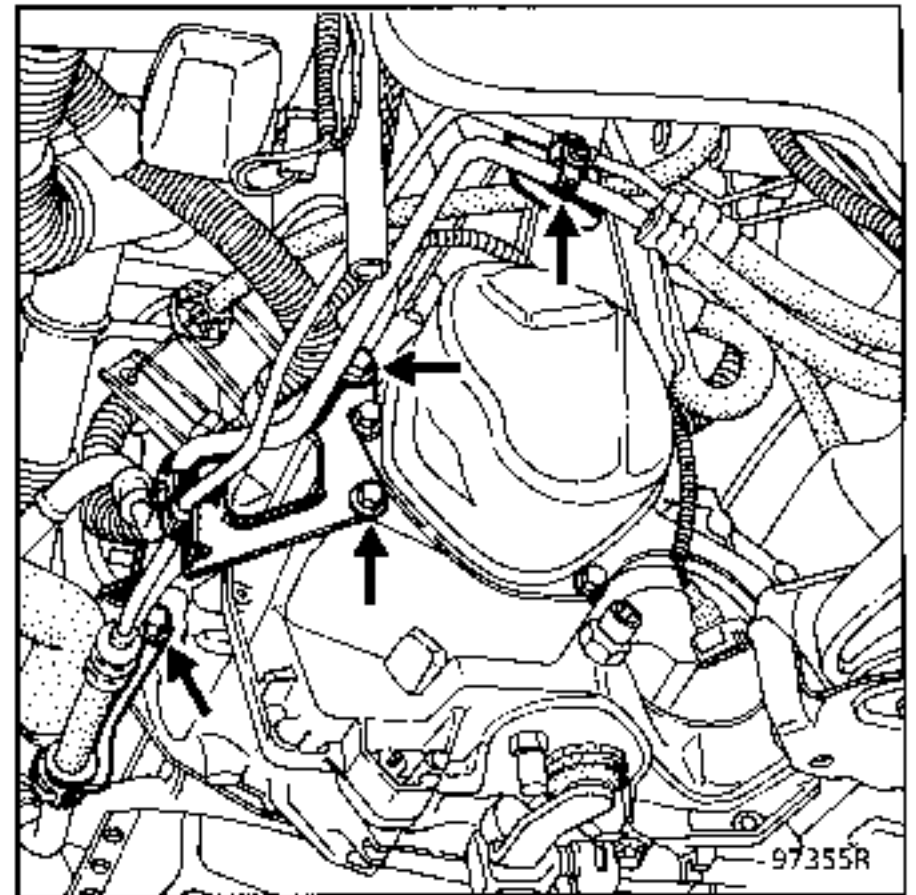
**Material:** Aluminiumblech oder Stahlblech mit Winklung oben um es am oberen Winkel des Kühlers aufzuhängen.

**Ausbauen:**

- die Schutzvorrichtungen unter dem Motor
- die Vorderräder
- die Schutzvorrichtungen vorne rechts und links am Ende der Radläufe
- die Schutzvorrichtungen der Radläufe.



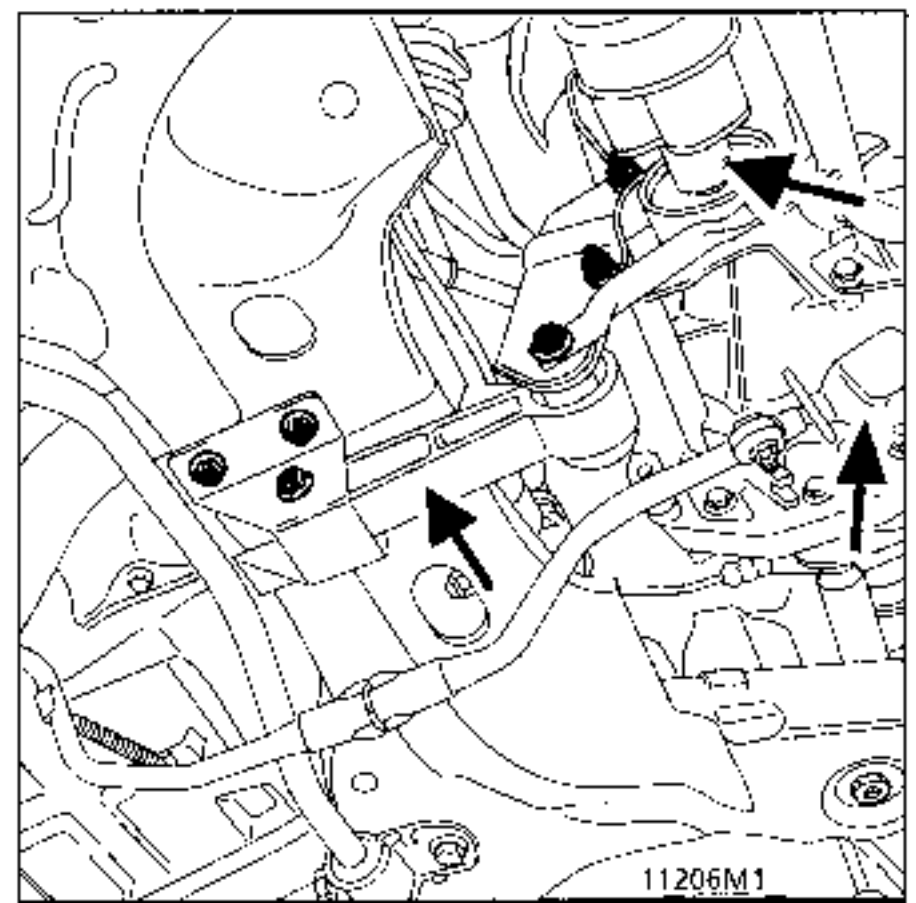
Die Befestigungsflansche der Leitungen der Lenkhilfe am Motor.

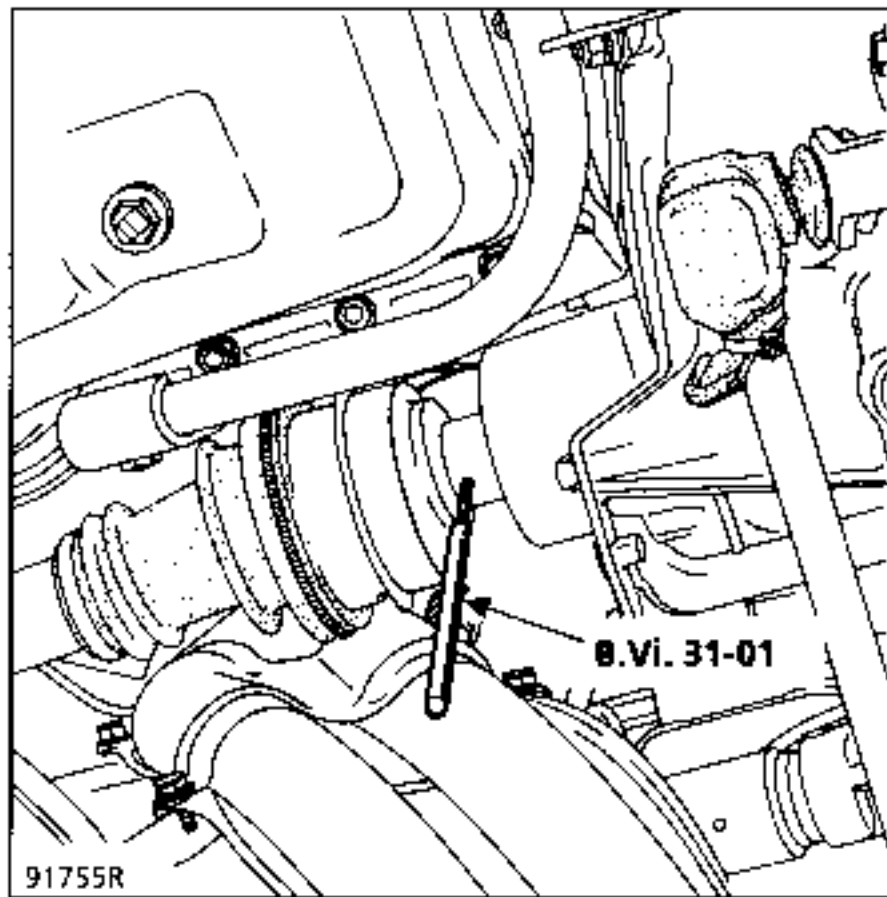
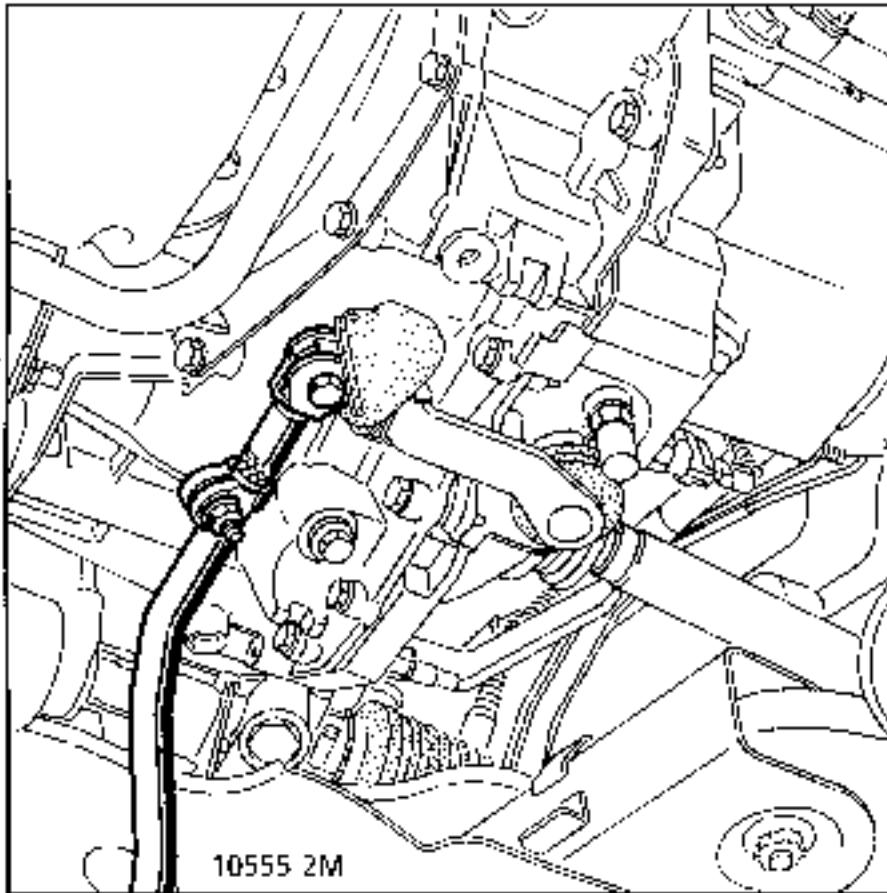


Die Befestigungsschraube des Massebandes des Getriebes ausbauen.

**Ausbauen:**

- den Stabilisator
- die Schaltbetätigung (die Manschette spreizen)
- den rechten Spannstift der Antriebswelle
- die Halteschelle des Kabelstranges am Getriebe.



**Abziehen:**

- den Stecker am Schalter der Rückfahrleuchte
- die Kabel des Anlassers
- die Tachospirale
- die Lambda-Sonde.

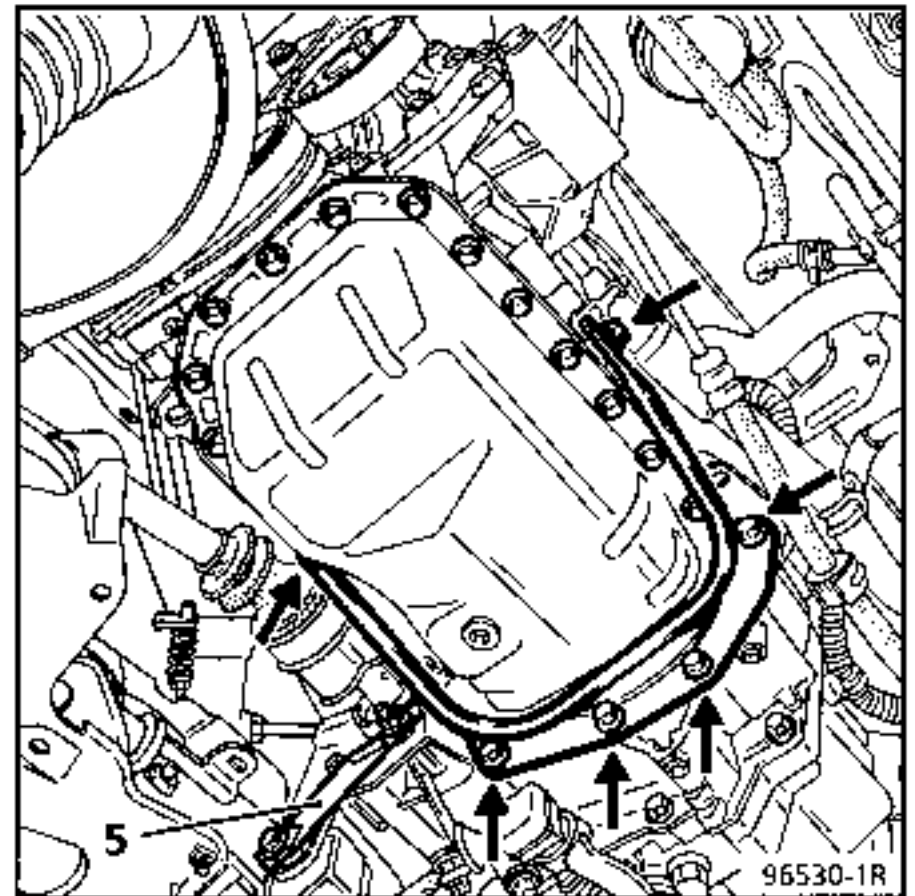
**Ausbauen:**

- das Auspuff-Endrohr
- den Anlasser (siehe Kapitel 16).

**Unter dem Fahrzeug**

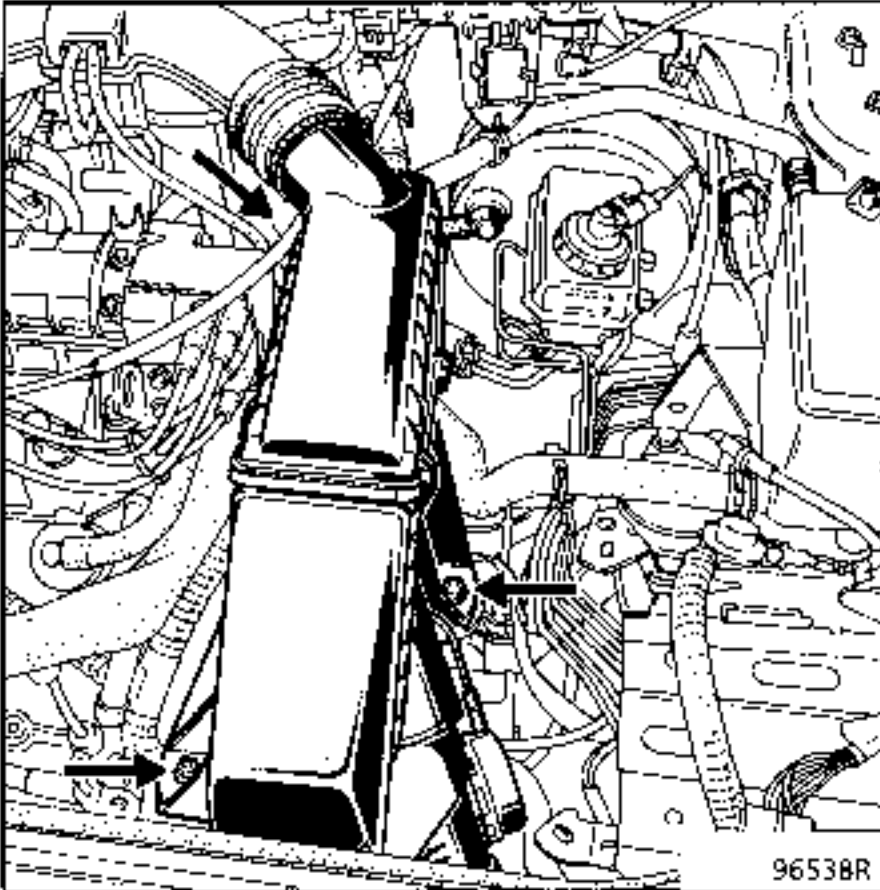
Die Verbindungsstrebe Motor/Getriebe ausbauen, hierzu:

- Die Schrauben am Motorblock lösen.
- Die Schrauben des Kupplungs-Schutzbleches lösen.

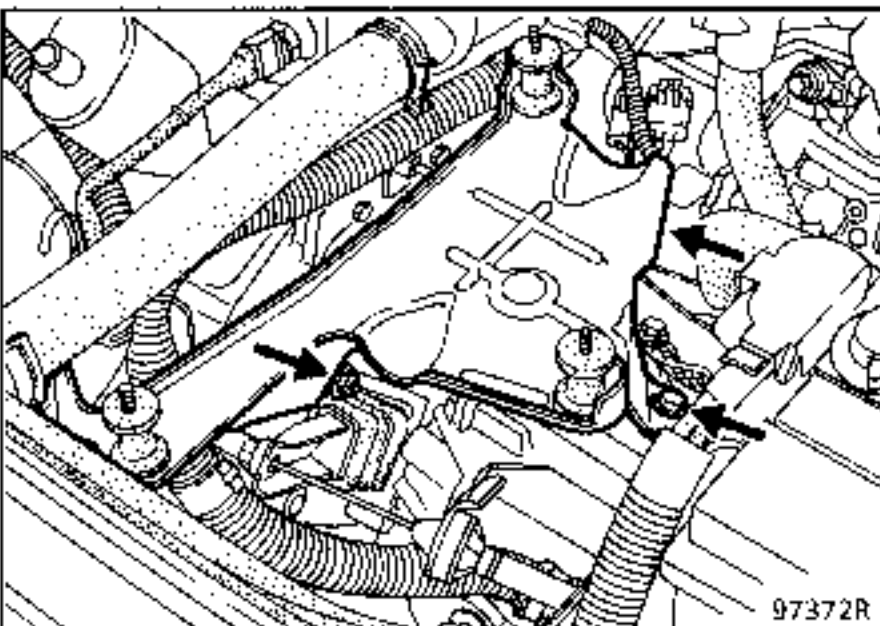


**Am Motorraum:****Ausbauen::**

- das Luftfilter
- das Masseband am Getriebe



- die Halterung des Luftfilters

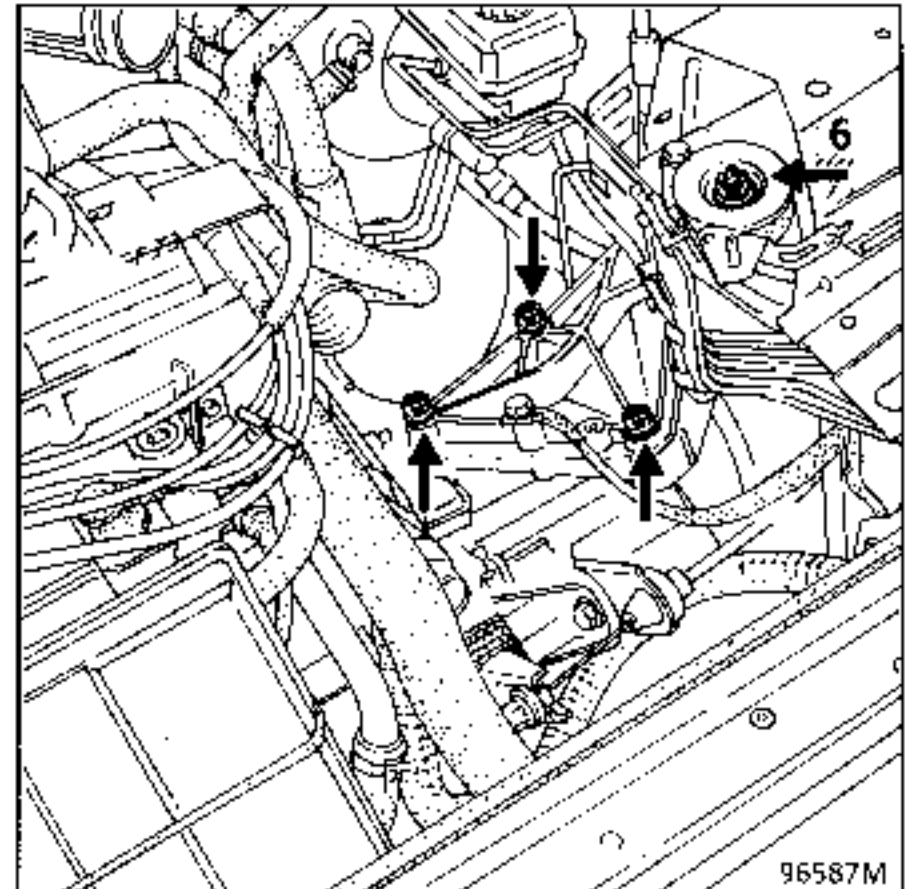


- den O.-T.-Geber
- den Kupplungszug
- die oberen Verbindungsschrauben Getriebe/  
Anlasser

Den Motor abfangen; hierzu ein Stütze oder einen Montageständer am Unterteil des Motorblocks anbringen.

Die 3 markierten Schrauben der Getriebehalterung entfernen (die obere Mutter, Markierung (6) nicht entfernen).

Die Antriebsgruppe leicht kippen; hierzu das Fahrzeug anheben oder die Antriebsgruppe mit Hilfe der Abstützbrücke absenken.

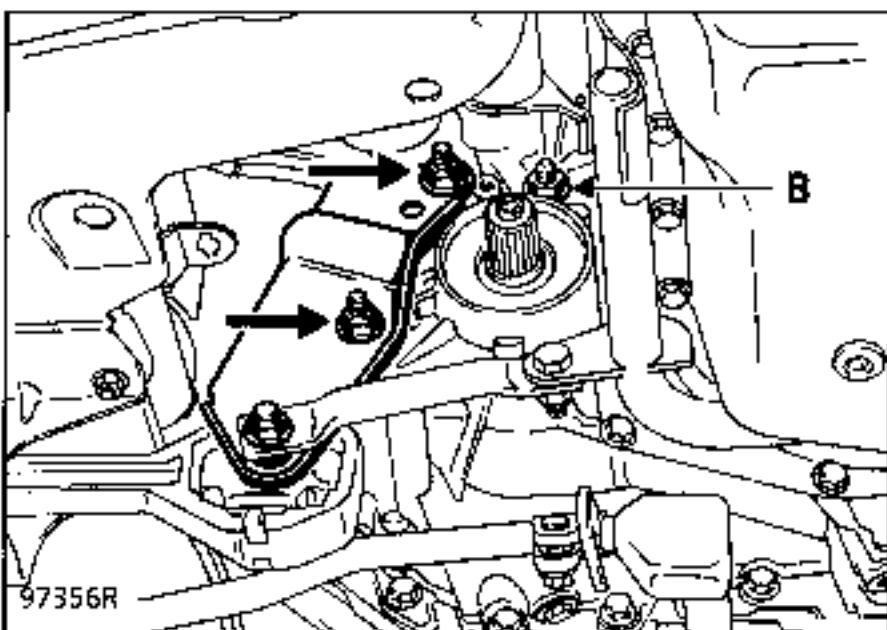
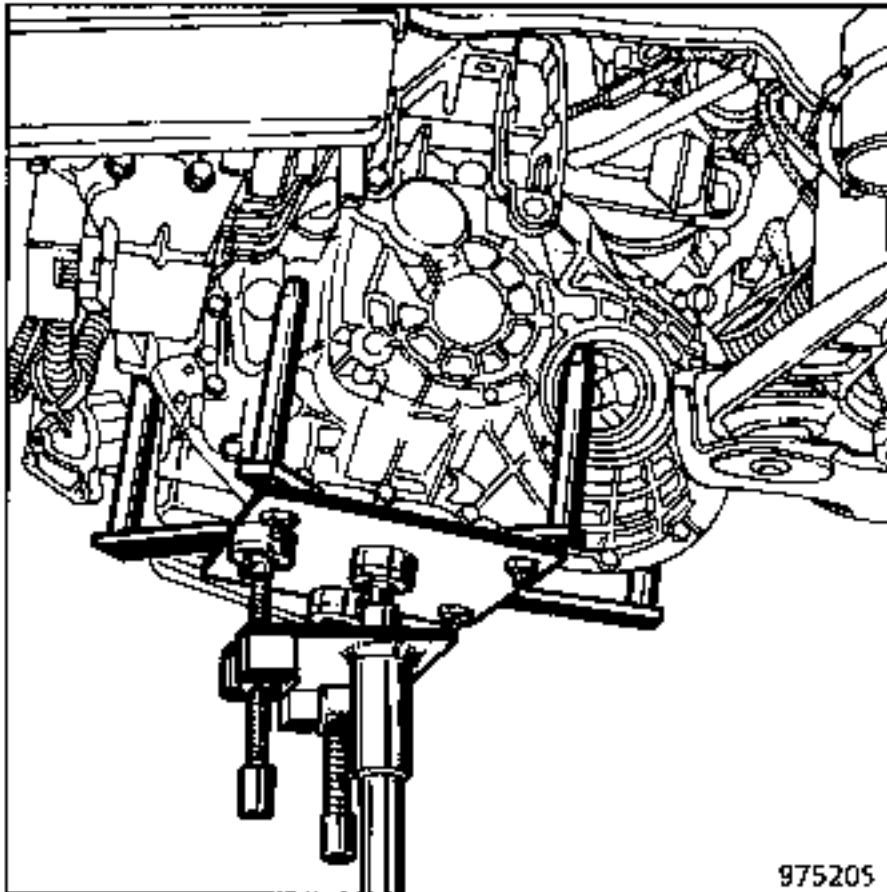


**Unter dem Fahrzeug**

Die Mutter (B) ausbauen.

Den Montageständer unter dem Getriebe anbringen.

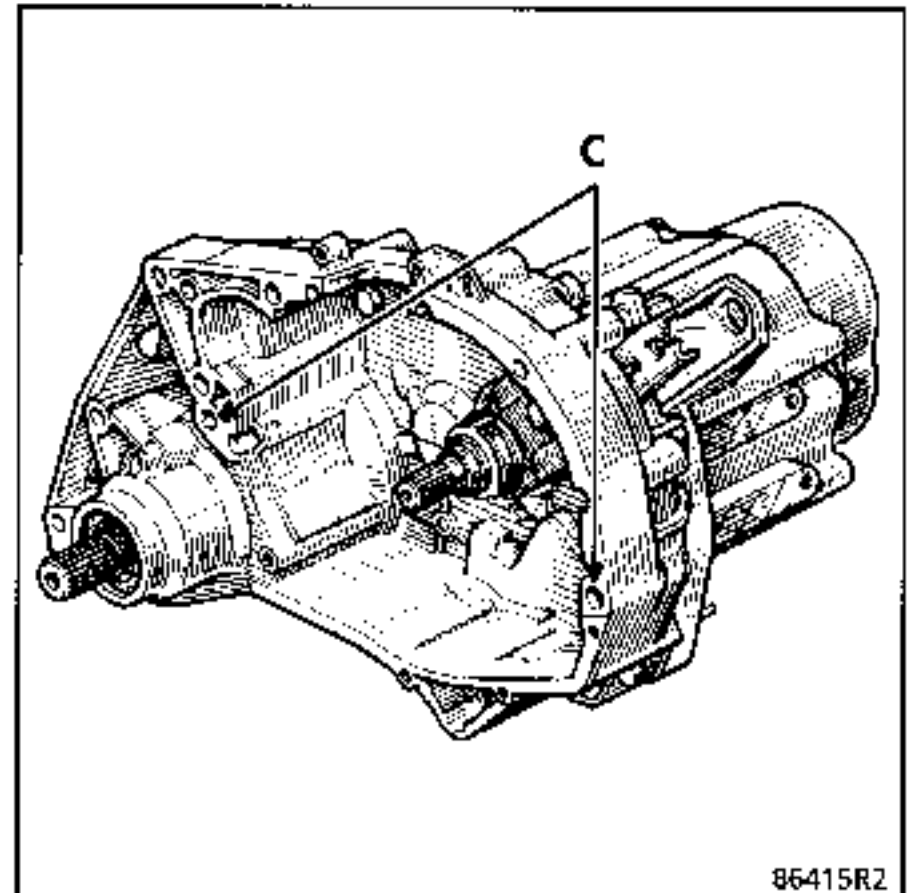
Das Getriebe mit dem Montageständer leicht anheben und die beiden Befestigungsbolzen der mittleren hinteren Halterung entfernen. Die Halterung so weit wie möglich zurückschieben.



Das Getriebe vom Motor lösen und mit dem Montageständer ablassen; falls erforderlich, die Getriebehalterung betätigen.

**EINBAU (Besonderheiten)**

Sich vergewissern, daß die Zentrierhülsen Motor/Getriebe in den Bohrungen (C) vorhanden sind.

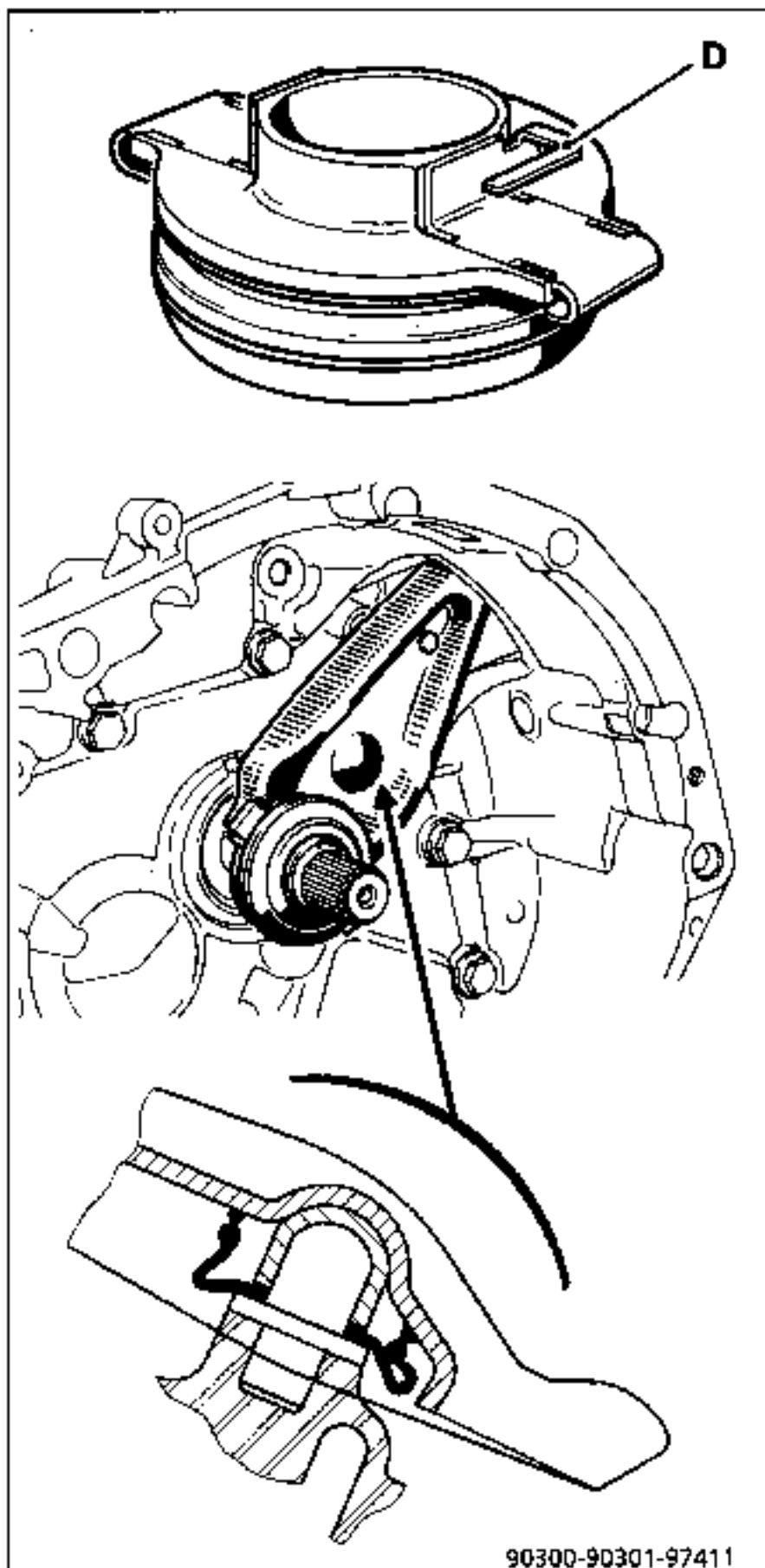


**ACHTUNG:** die Verzahnungen der Kupplungs-  
welle nicht fetten; sie sind vernickelt.

Die Verzahnungen der rechten Antriebswelle mit  
Fett MOLYKOTE BR2 versehen.

Die Position des Ausrücklagers; Aussparung (D)  
in der Ausrückgabel prüfen.

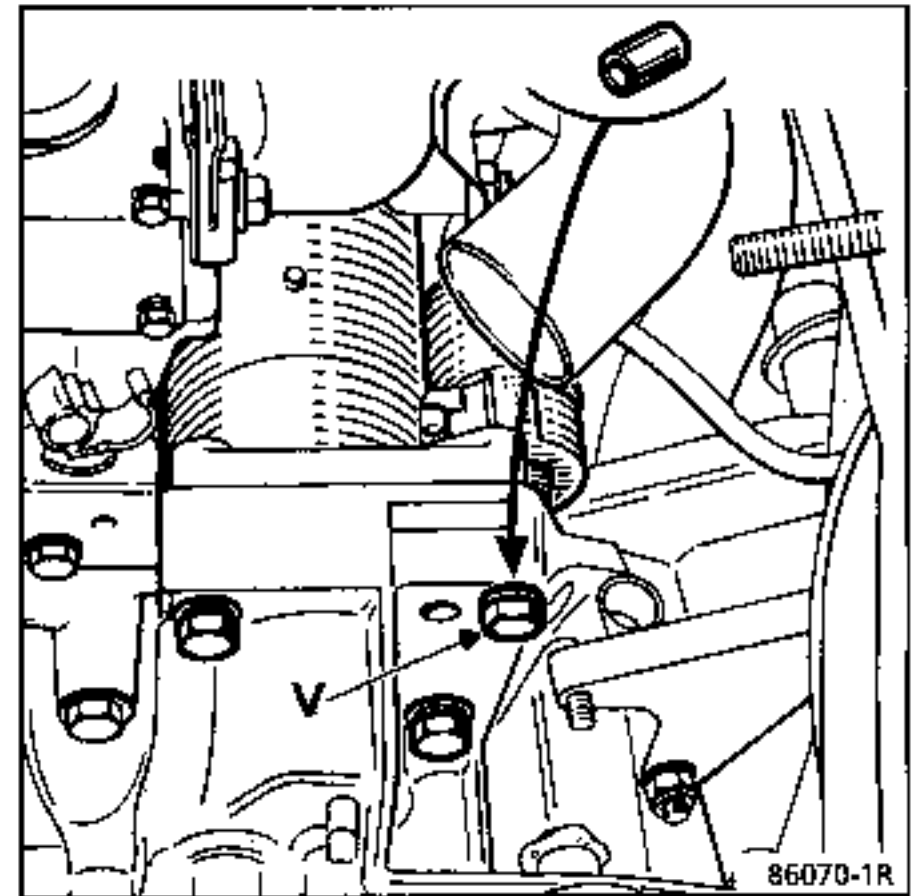
**Weiterentwicklung:** Montage einer Fettman-  
schette hinter der Ausrückgabel.



Das Getriebe einsetzen.

Sich vergewissern, daß die Zentrierhülsen in ihrer  
Aussparung am Motor sitzen.

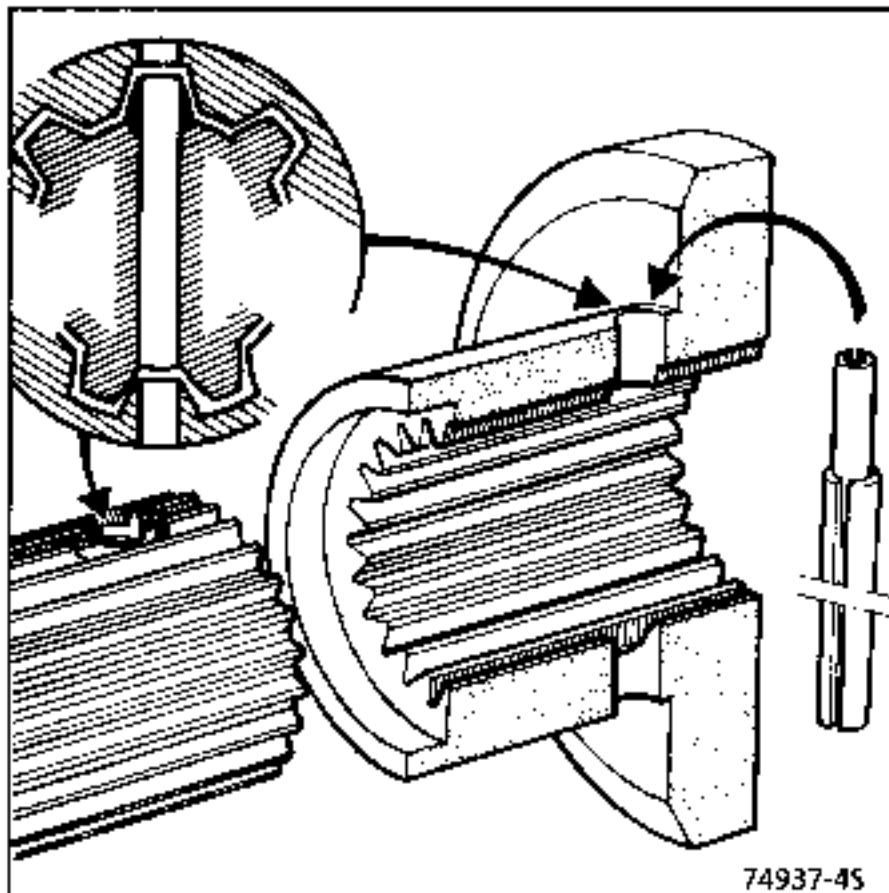
**ACHTUNG:** die Schraube (V) korrekt in der Zen-  
triebuchse des Anlassers anbringen.



Zum Einhängen der Antriebsgruppe einen Hydraulikheber verwenden, damit die vordere linke Getriebehalterung angebracht werden kann.

Die Antriebswelle auf die Planetenradwelle aufsetzen.

Die Antriebswelle mit dem abgewinkelten Dorn B. Vi. 31-01 so in die Planetenradwelle einsetzen, daß die Bohrungen der beiden Wellen übereinstimmen.



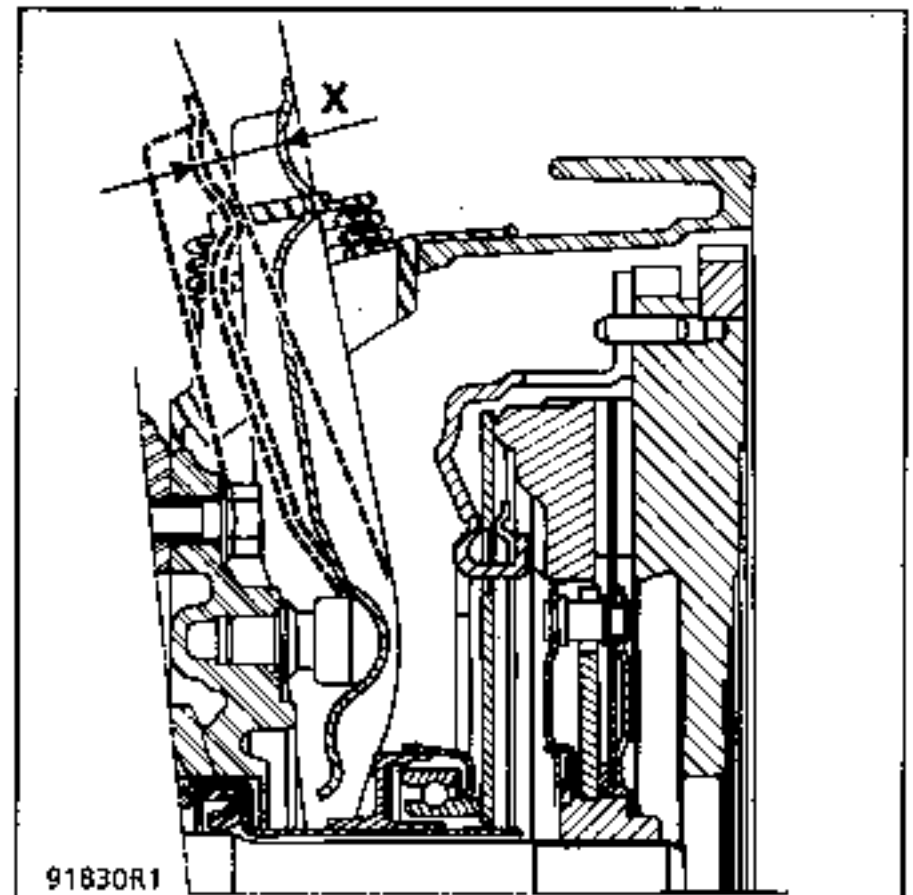
Den neuen Spannstift zur leichteren Montage mit der angeschrägten Seite in die Planetenradwelle eintreiben.

Die Enden der Spannstifte mit RHODORSEAL 5661 abdichten.

Nachdem die Antriebseinheit wieder montiert ist, muß der Leerweg der Ausrückgabel geprüft werden; er muß

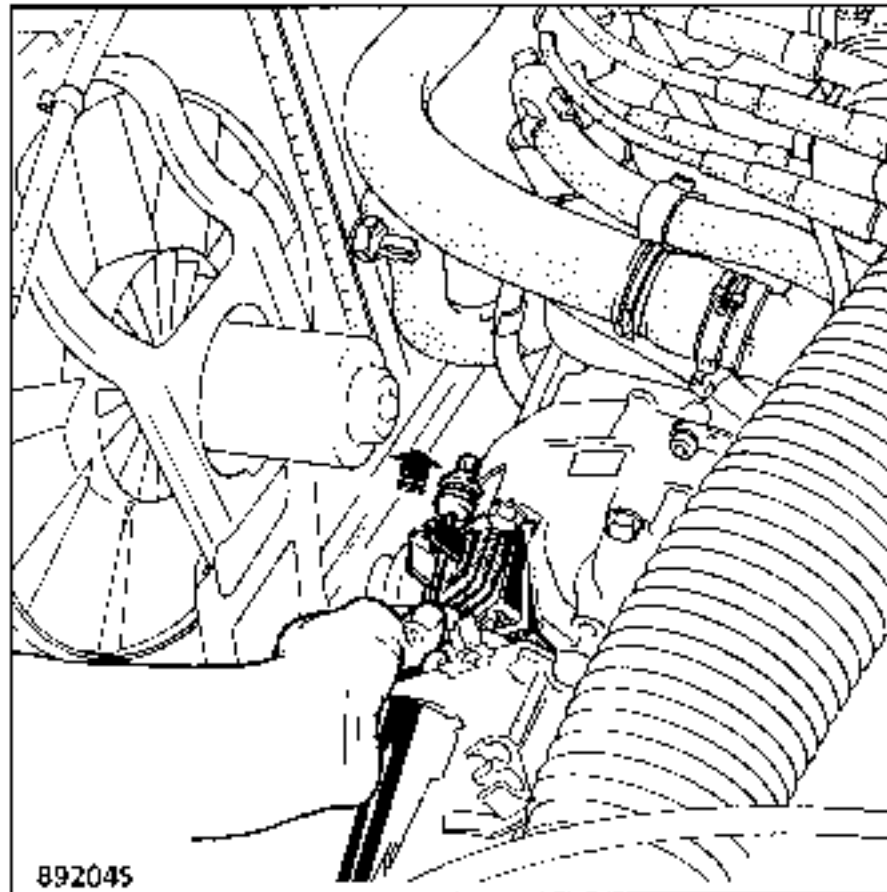
$X = 26$  bis  $28$  mm

betragen.



Am getriebeseitigen Kupplungsende ziehen.

Der Zug muß mindestens 3 cm Weg haben.



Mit diesen Kontrollen wird die korrekte Funktionsweise der automatischen Nachstellvorrichtung der Kupplung geprüft.

Die Befestigungsschrauben der Bremssättel mit den entsprechenden Anzugsdrehmomenten anziehen.

Das Bremspedal mehrmals betätigen, damit sich die Bremskolben an die Bremsbeläge anlegen.




Schrauben und Muttern mit den vorgeschriebenen Drehmomenten festziehen.

Getriebeöl einfüllen.



UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE	
T.Av. 476	Kugelbolzen-Abzieher
ERFORDERLICHES MATERIAL	
Kugelbolzen-Austrreiber	
Motorhalterung (Stütze)	
Montagegerüst	
Sicherheitsklötze (???) für 2-Säulen-Hebebühne	

ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)	
Abläßstopfen	2,2
Schraube Antriebswellen-Manschette	2,4
Bolzen untere Stoßdämpferbefestigung	20
Schraube Kupplungs-Schutzblech	2,4
Verbindungsschrauben Getriebe/Anlasser	5
Verbindungsmutter Getriebe	5
Schraube Getriebehalterung am Getriebe	6
Schraube Pendelaufhängung unten links	11,5
Mutter Spurstangen-Kugelbolzen	4
Mutter unterer Kugelbolzen	6,5
Radschrauben	10
Bolzen Stabilisierungsstrebe	12-18
Befestigungsschraube Pendelaufhängung am Getriebe	5,5 - 6,5
Obere Befestigungsmutter Gummilager der Pendelaufhängung am linken vorderen Längsträger	5,5 - 8
Untere Befestigungsmutter Gummilager der Pendelaufhängung am linken vorderen Längsträger	10 - 12,5
Befestigungsschraube Gummilager am linken vorderen Längsträger	6 - 8

VERBRAUCHSMATERIAL
<b>MOLYKOTE BR2 :</b> Verzahnungen des rechten Planetenrades und Aufnahme vom Antriebswellen-Stütz-lager

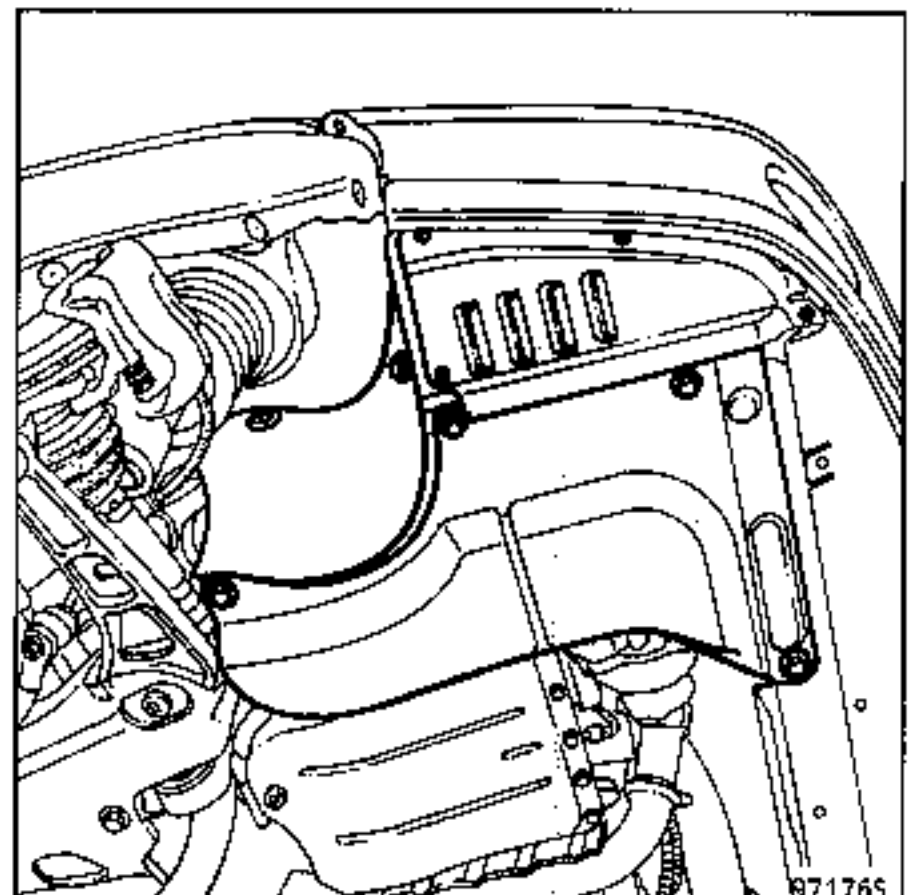
**AUSBAU**

Das Fahrzeug auf eine Zweisäulen-Hebebühne stellen, die mit Sicherheitsklötzen FOG ausgerüstet ist.

Die Batterie abklemmen und ausbauen.

Ausbauen:

- die Vorderräder
- den Schutz unter dem Motor
- den Radlaufschutz vorne links.



Das Getriebeöl ablassen.

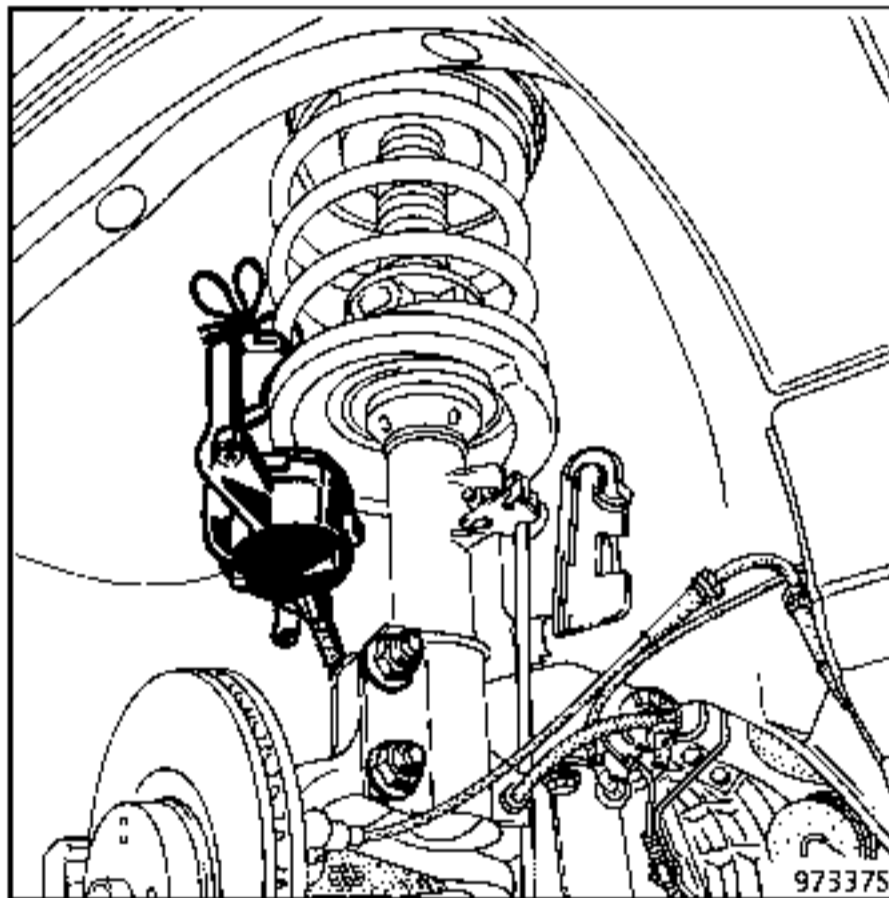
Den Ablaßstopfen mit einer neuen Dichtung montieren.

### DIE ANTRIBSWELLEN AUSBAUEN:

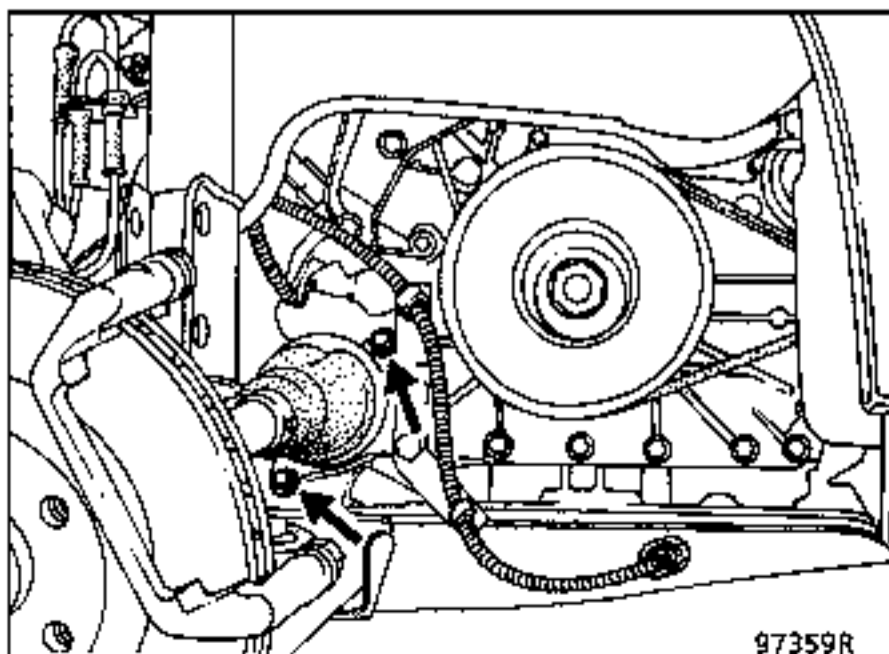
#### Rechte Fahrzeugseite

Ausbauen:

- den Bremssattel vorne rechts; ihn an der Feder befestigen, um die Bremsleitung zu schützen



- die beiden Befestigungsschrauben des Antriebsflansches am Stützlager

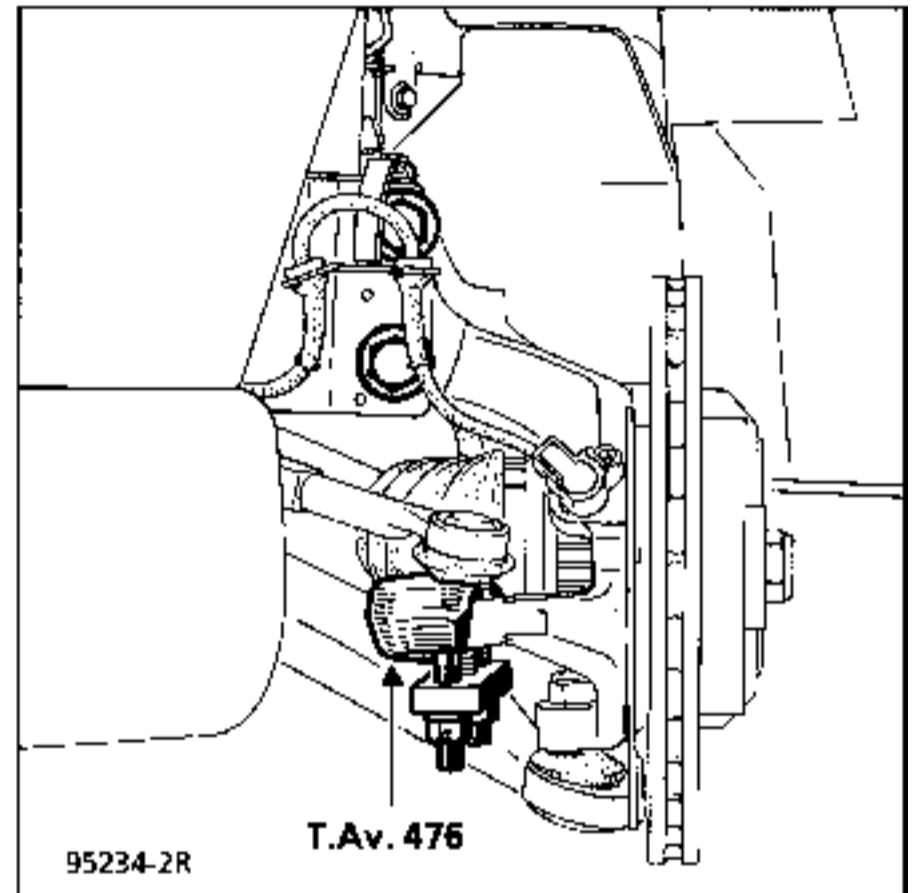


- den Spurstangen-Kugelbolzen; Werkzeug T. Av. 476.

Das Kabel der Kontrollampe für Bremsbelagverschleiß abziehen.

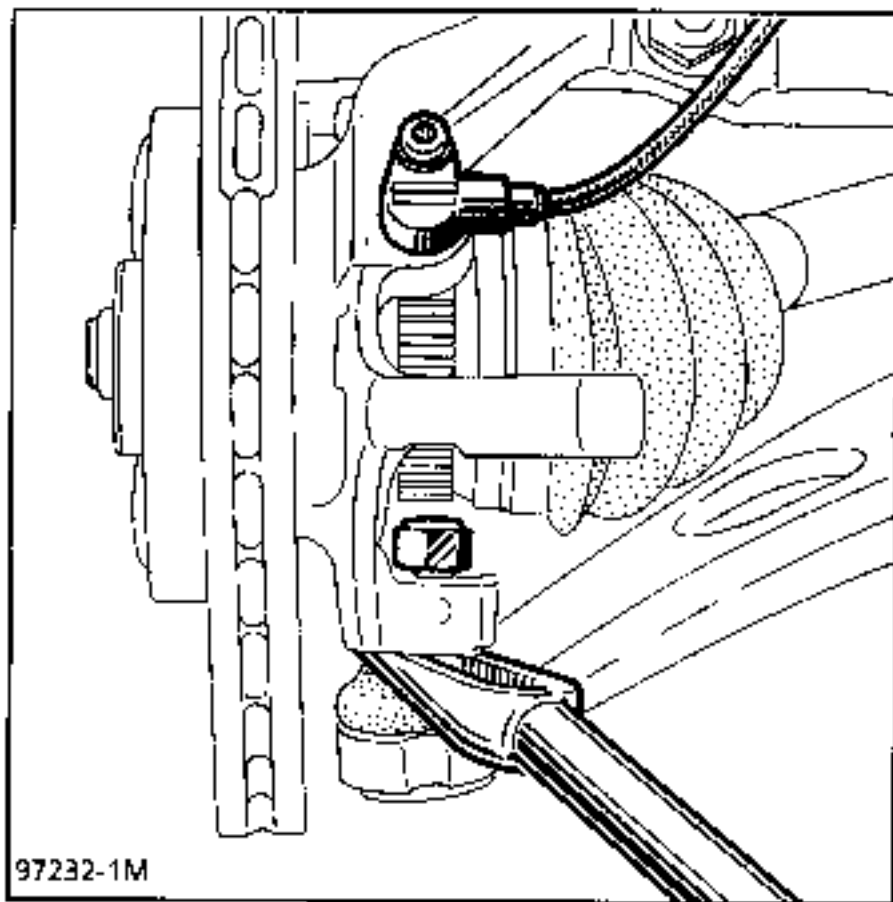
Den ABS-Impulsgeber abziehen.

Die Bolzen der unteren Stoßdämpferbefestigung entfernen.

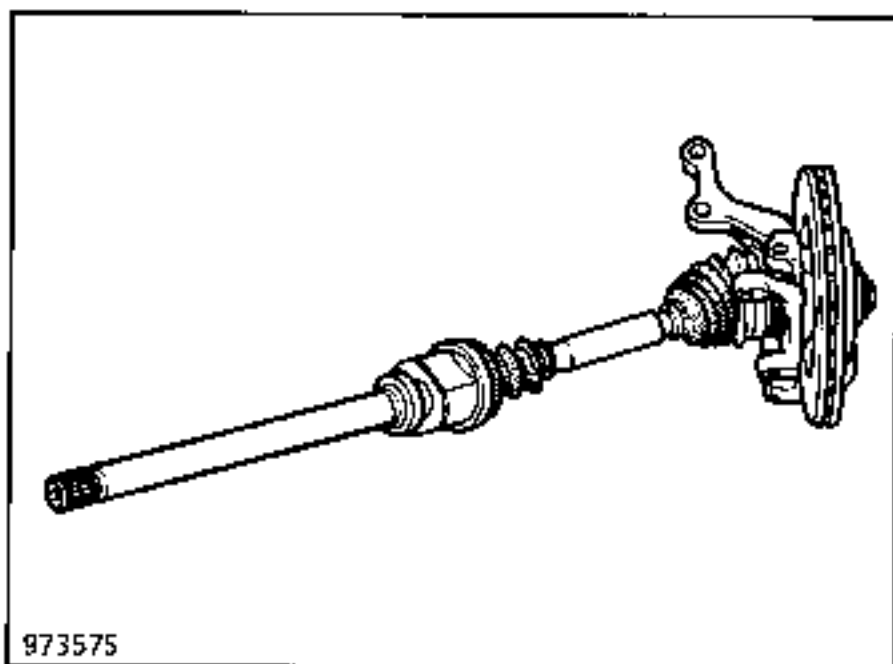


Den Raddrehzahlgeber ausbauen, wenn das Fahrzeug mit ABS ausgestattet ist.

Die Mutter des unteren Kugelbolzens maximal lösen und den Kugelbolzen mit einem Spezialwerkzeug austreiben.



Die Einheit Nabe/Antriebswelle ausbauen.

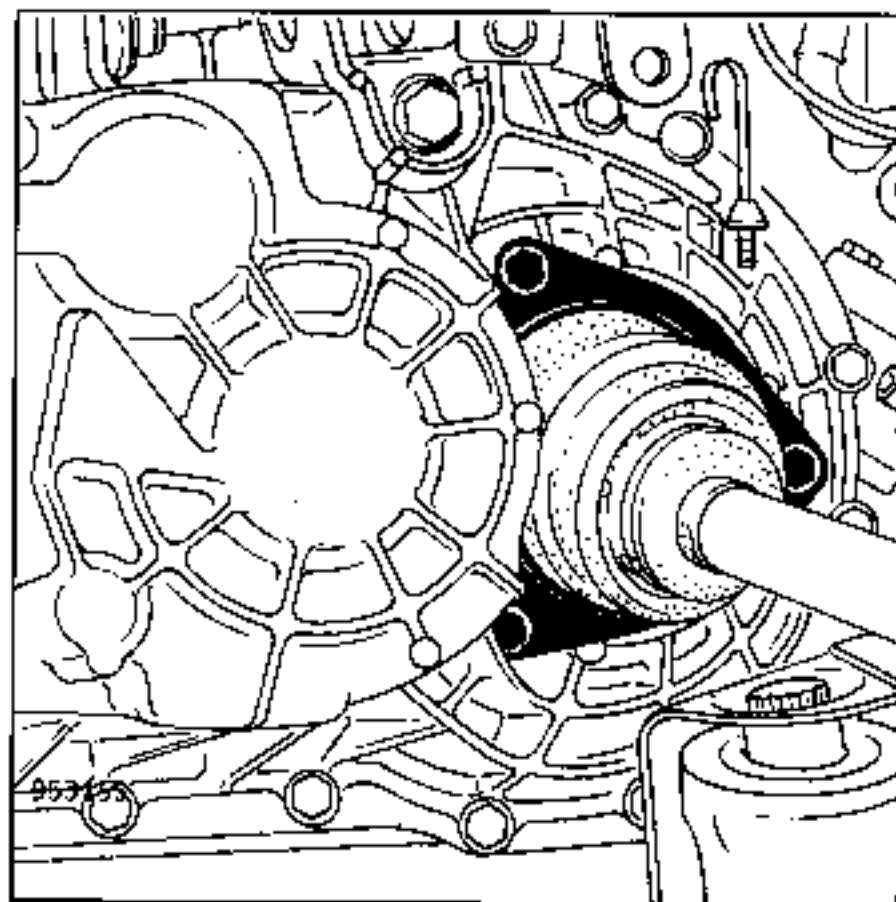


Darauf achten, daß die Manschetten geschützt werden.

### Linke Fahrzeugseite

Ausbauen:

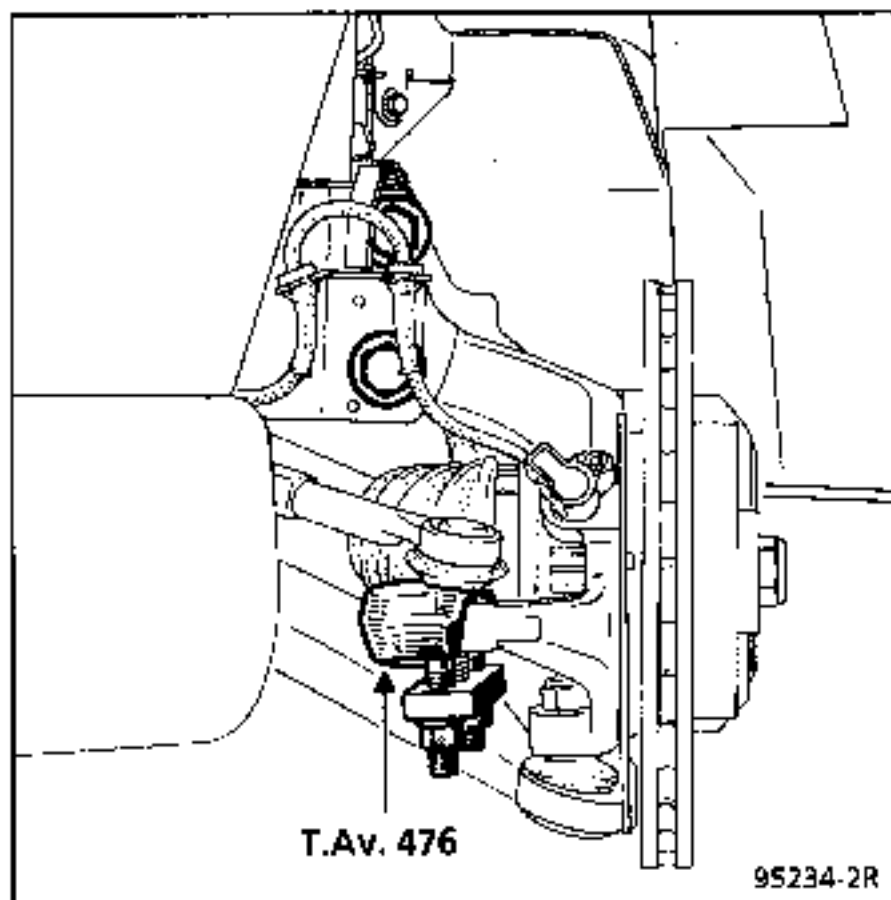
- den Bremsattel
- die drei Befestigungsschrauben der Antriebswellenmanschette



- den Spurstangen-Kugelbolzen mit dem Werkzeug T. Av. 476 abziehen.

Das Kabel der Kontrolllampe für Bremsbelagverschleiß abklemmen und den ABS-Impulsgeber abziehen.

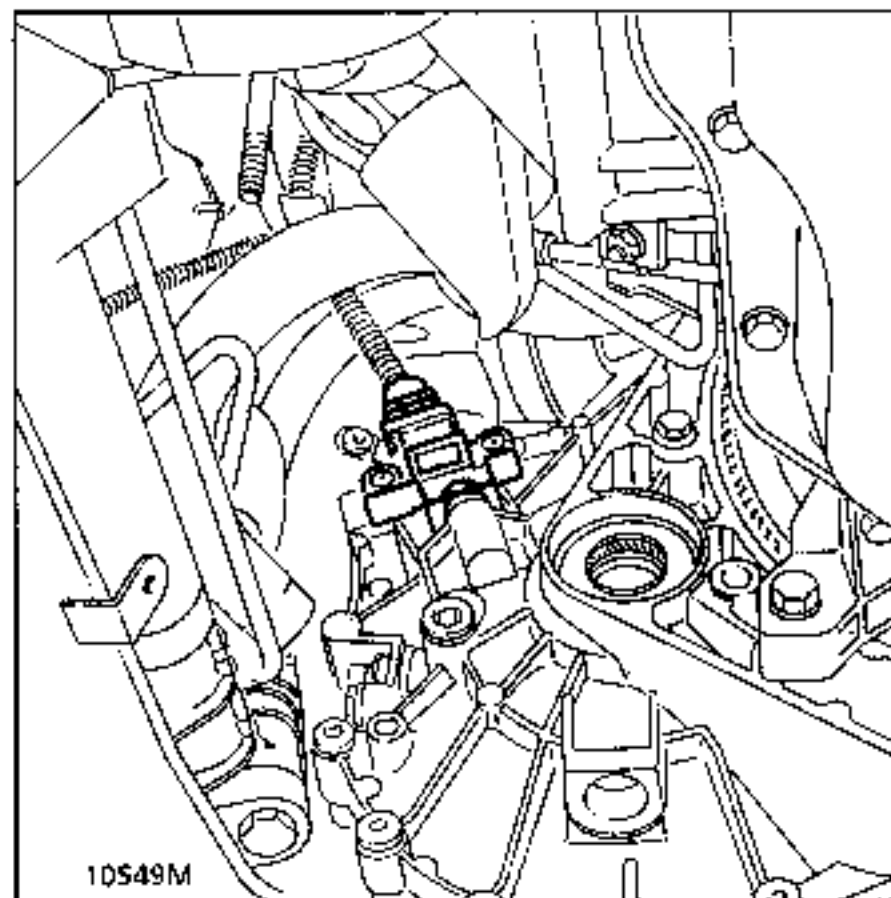
Den Bolzen der unteren Stoßdämpferbefestigung ausbauen.



Den unteren Kugelbolzen und den Spurstangen-Kugelbolzen lösen.

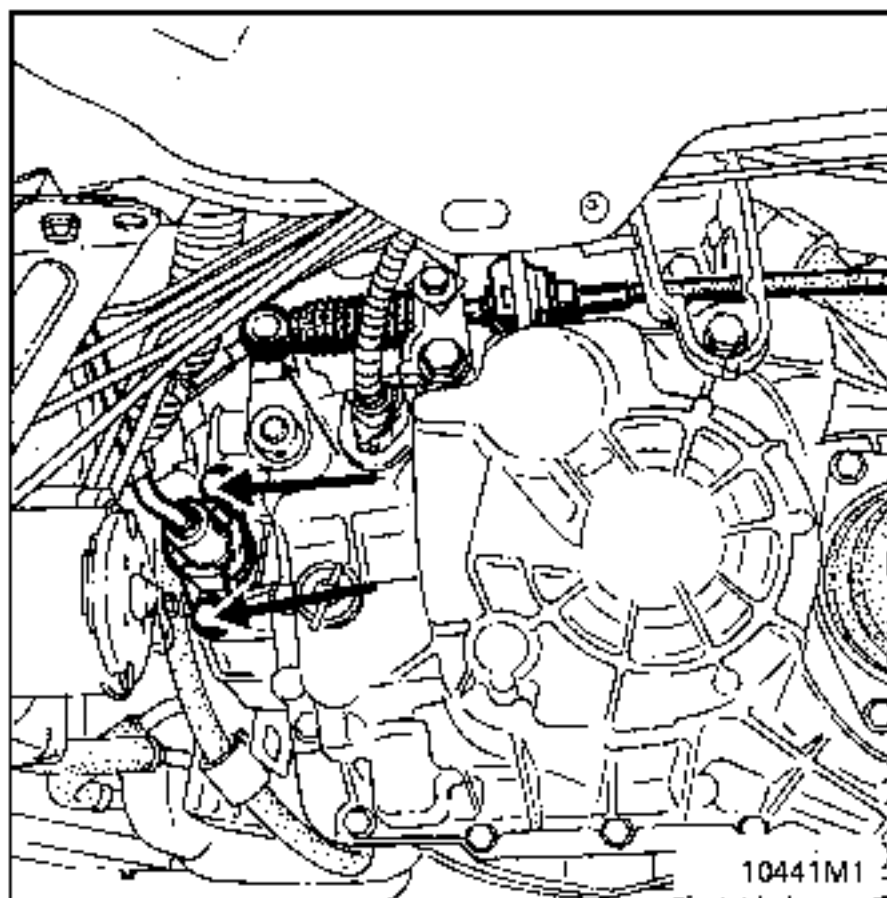
Das Masseband vom Getriebe abziehen.

Den Hallgeberstecker hinten am Getriebe abziehen.

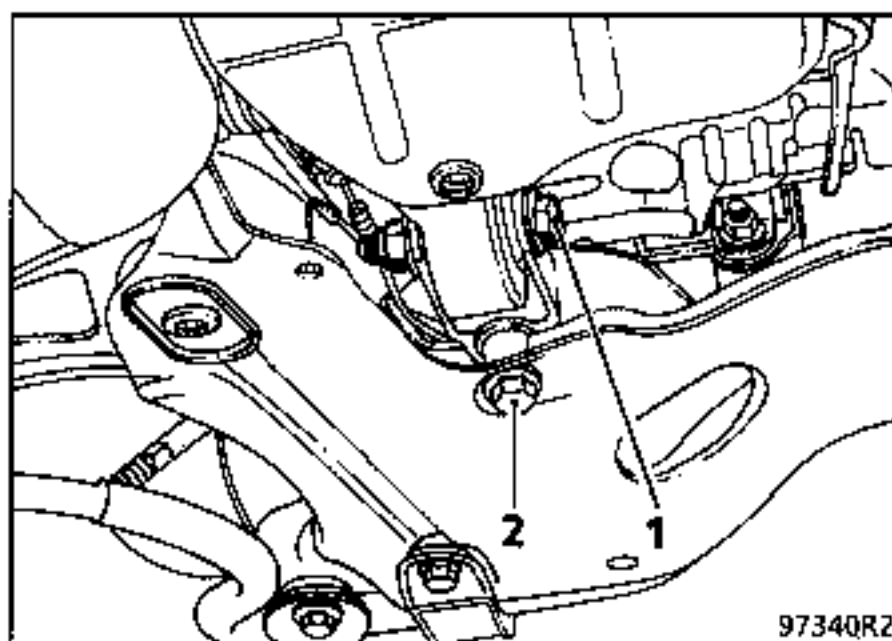


Den Schaltzug lösen und beiseite legen.

Den hydraulischen Kupplungsnehmerzylinder vom Getriebe lösen (2 Schrauben).



Den Bolzen der Stabilisierungsstrebe (1) entfernen und den Bolzen (2) lösen.

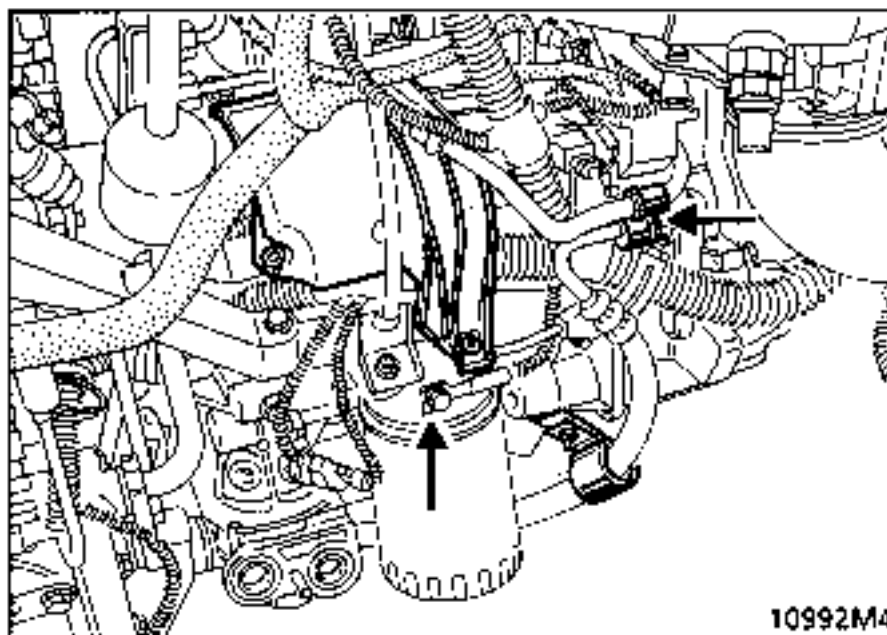


Den Stecker der Rückfahrscheinwerferschalters und die Befestigungsschelle des Kabelstranges entfernen.

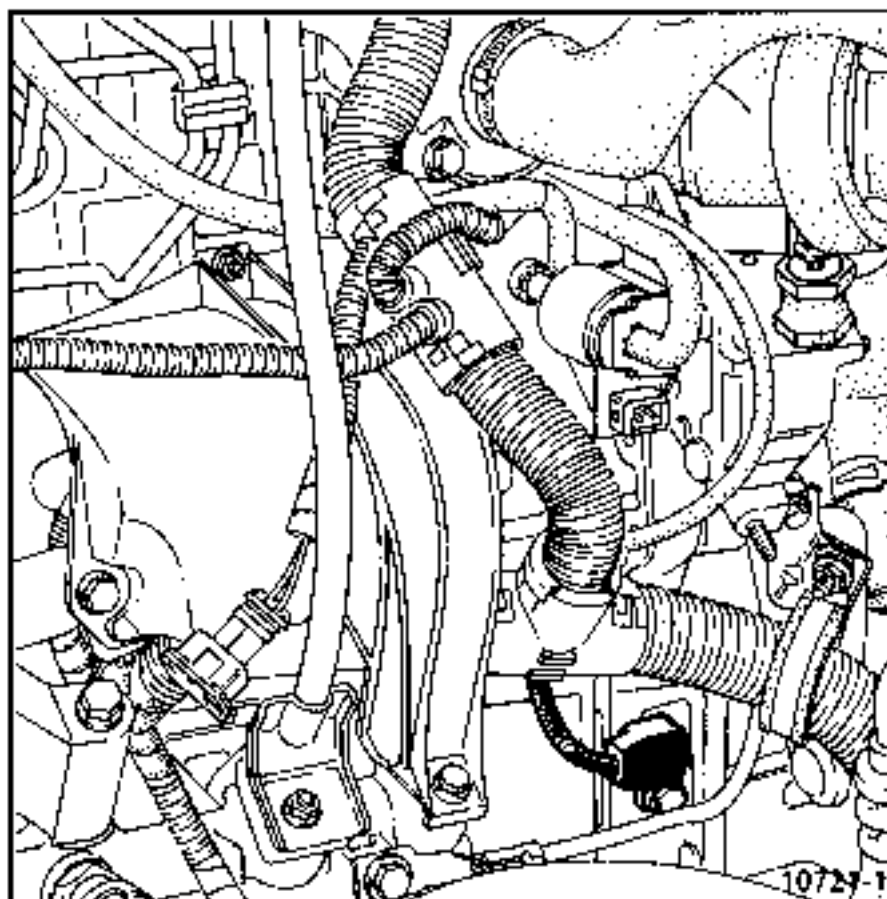
***Unter dem Fahrzeug***

Das Masseband des Motors lösen (an der Halterung des Ölfilters).

Die Befestigungsschrauben der Lasche der Lenkhilfenschläuche lösen, aber nicht entfernen. Die Schläuche der Lenkhilfe von diesen Laschen lösen.



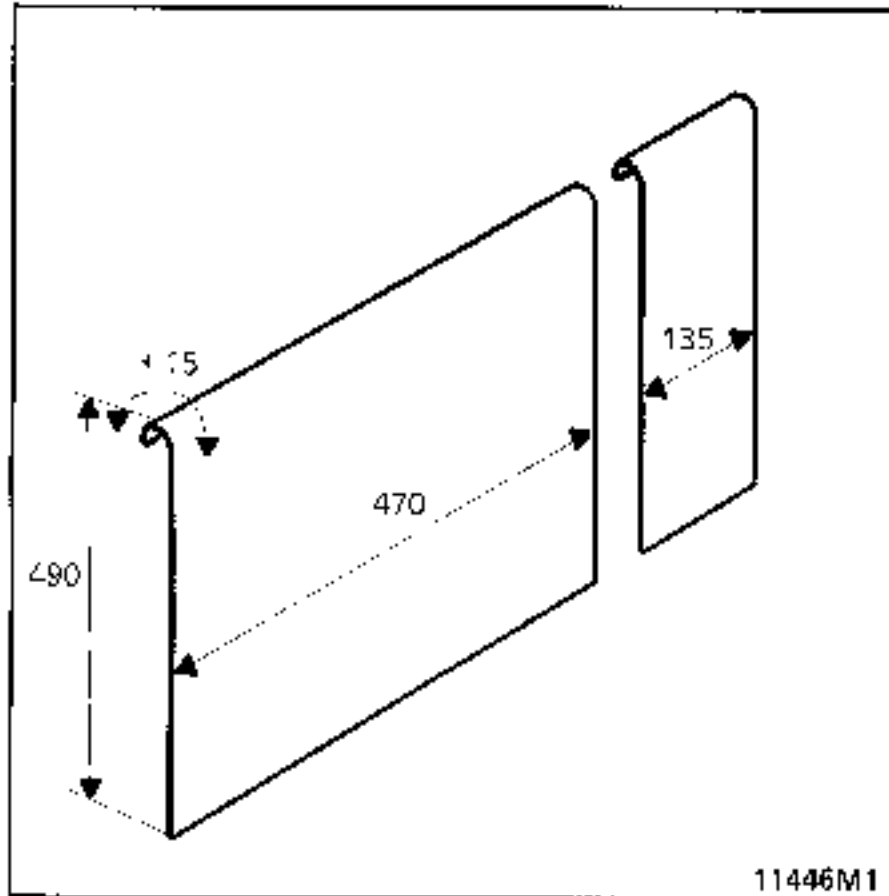
Den Hallgeber vom Impulsring abnehmen, um leichter an die Schrauben des Anlassers zu gelangen.



Das Schutzblech des Anlassers entfernen.

**Von der Fahrzeugoberseite aus:**

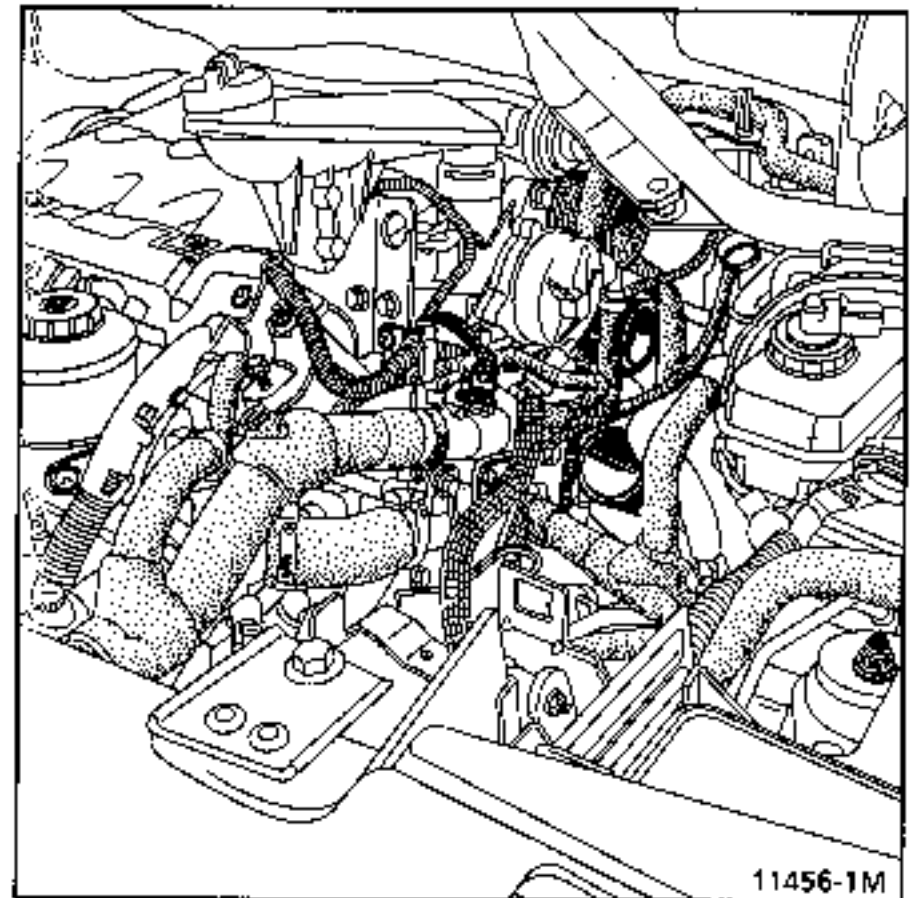
Den Ölkühler vom Kühler lösen, aber nicht abziehen. Ihn am Motor anbringen. Den Kühler unbedingt mit einem Werkzeug eigener Herstellung (siehe unten) schützen.



**Ausbauen:**

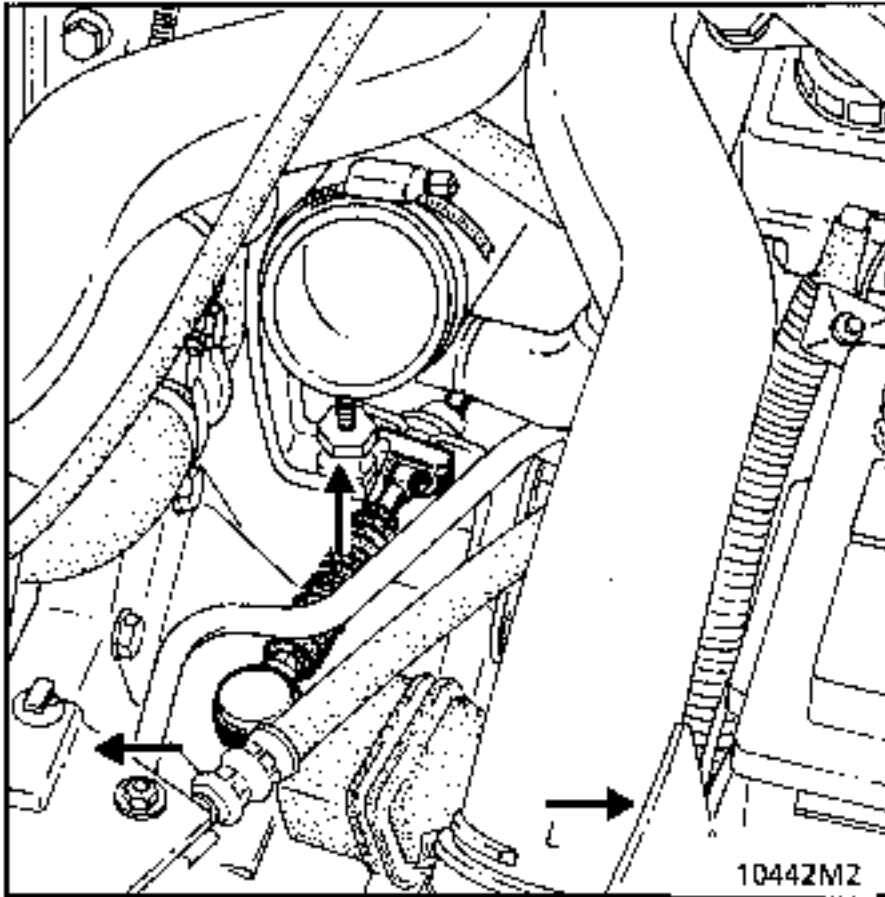
- das Luftfilter
- die Luftleitung zwischen Luftfilter und Abgas-Turbolader
- die Filterhalterung
- die starre Leitung zwischen Ölkühler und Ansaugkrümmer, um den Zugang zu den Verbindungsschrauben des Getriebes zu erleichtern.

Die Luftleitung zwischen Abgas-Turbolader und Ölkühler abziehen.

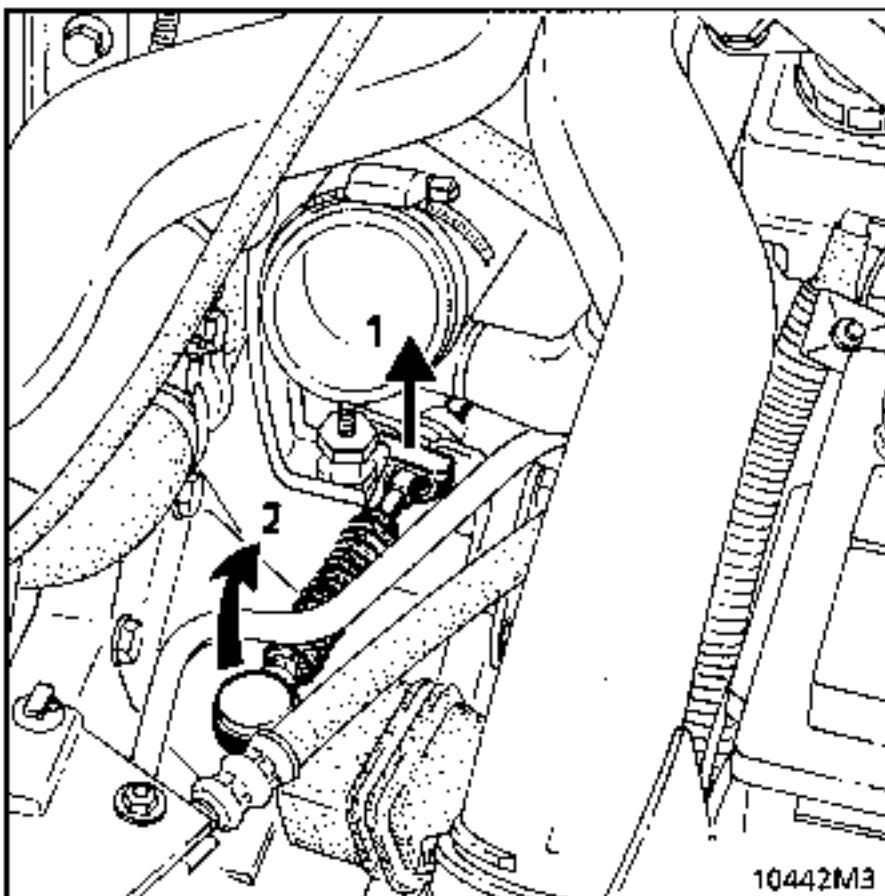


Die drei Halterungen der Luftfilter-Halterung entfernen

Die Befestigungsschrauben des Schlauches der Lenkhilfe an der Verbindung des Getriebes entfernen (hinter dem Gabelstück).



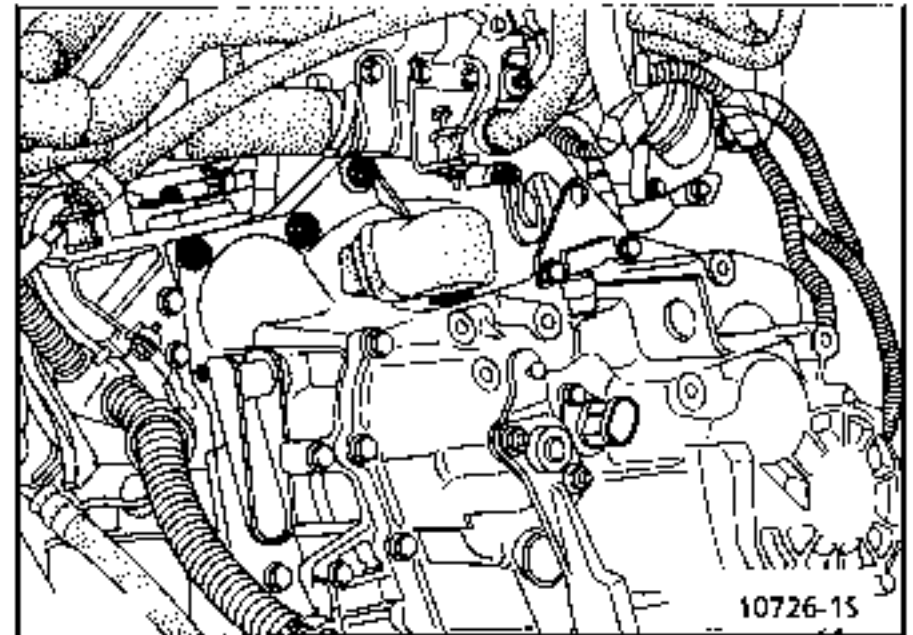
Den Betätigungszug am Getriebe lösen und den Zug vom Kugelbolzen trennen.



Die Betätigung oberhalb des Wasserschlauches entlangführen, um zu vermeiden, daß sie am Ausgang des Getriebes gedreht wird.

Von der linken Unterseite aus:

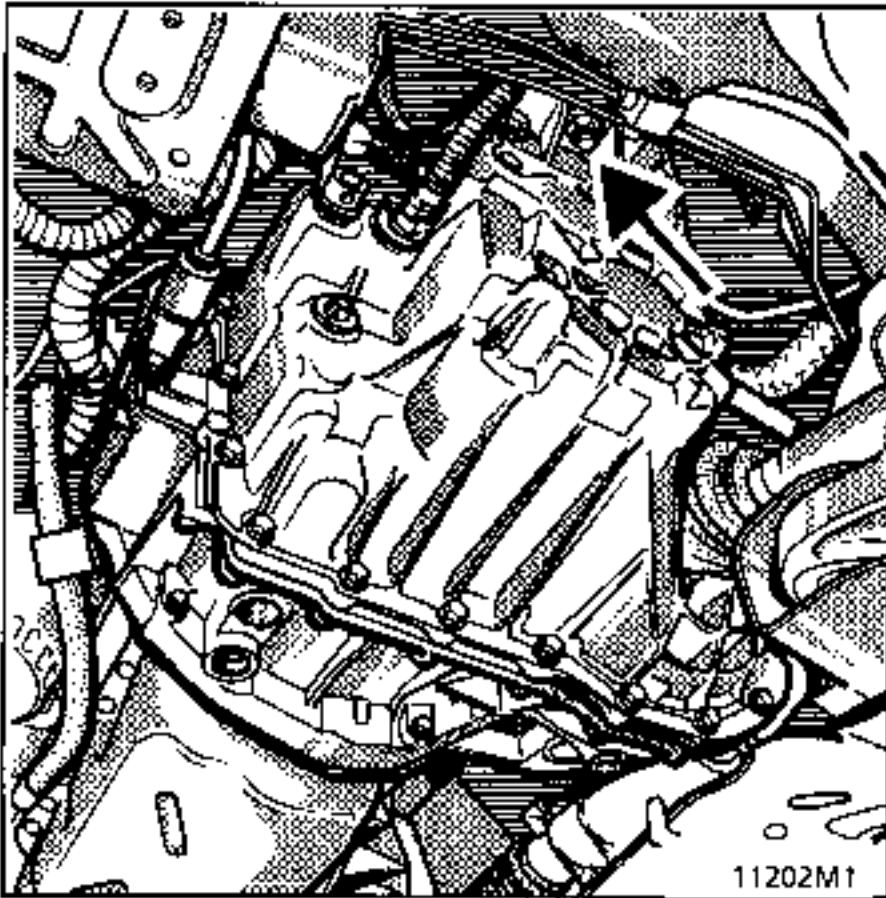
Die Verbindungsschrauben Getriebe/Anlasser von unten oder von der Seite aus abnehmen (Hülse und Verlängerung).



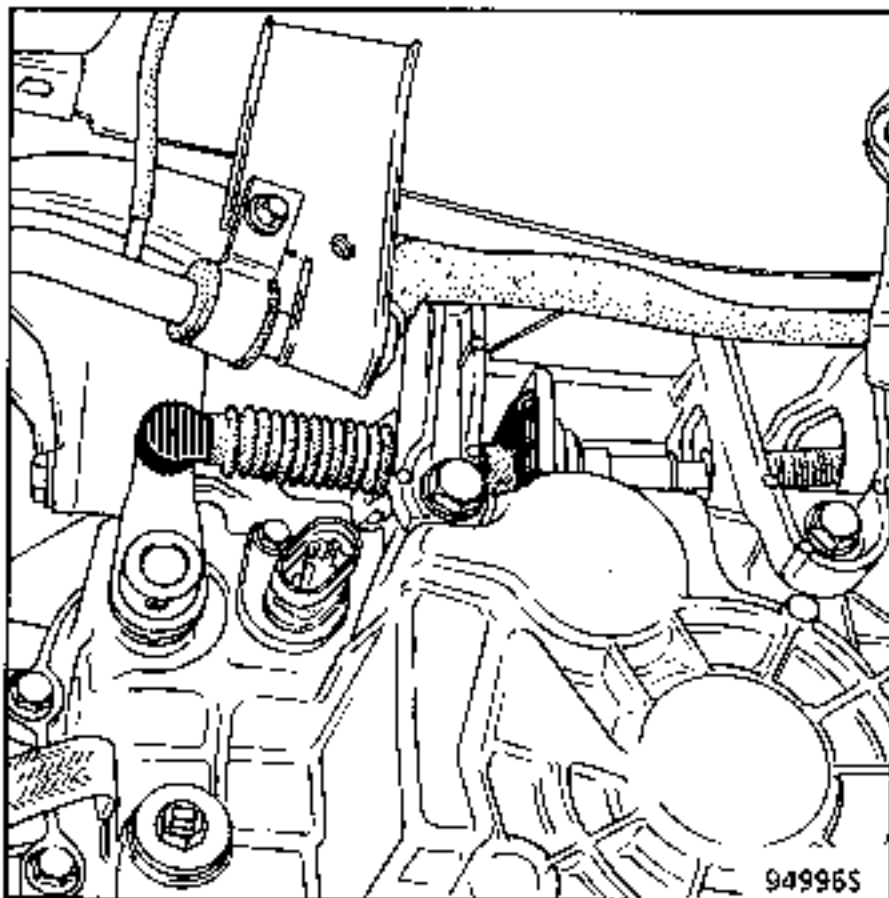
Den Motor mit einem Unterstellbock mit Gummikufe unter der Ölwanne anheben.



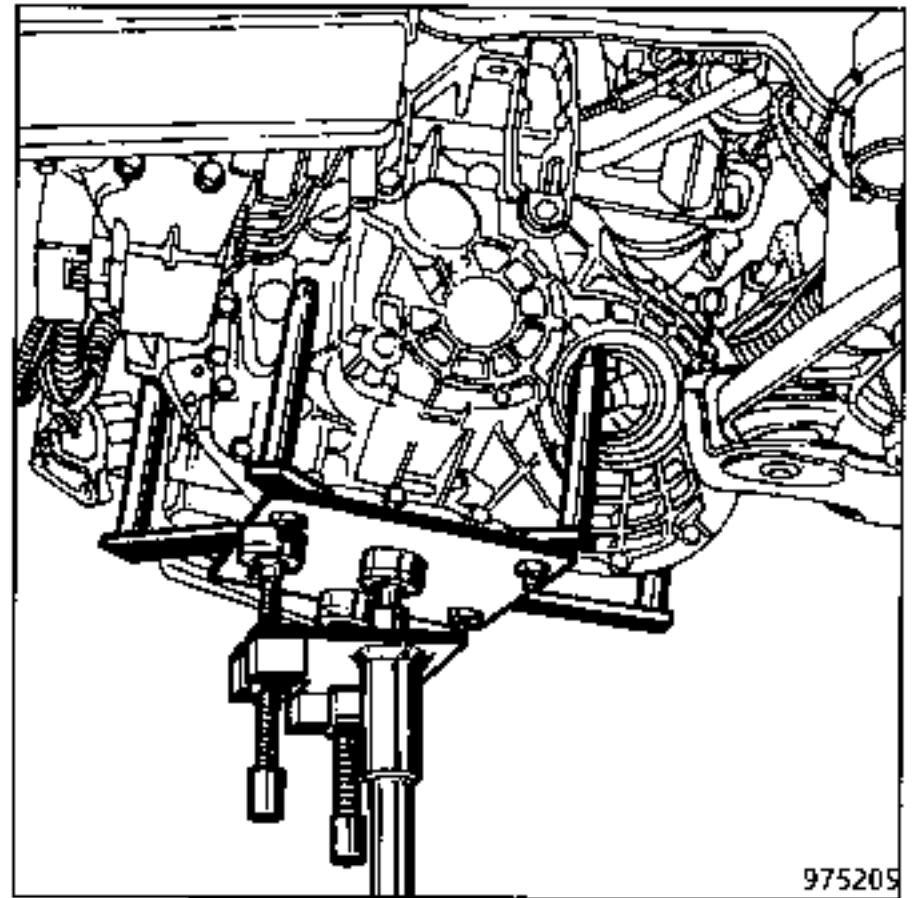
Die Befestigung der Pendelaufhängung am Gummilager abnehmen.



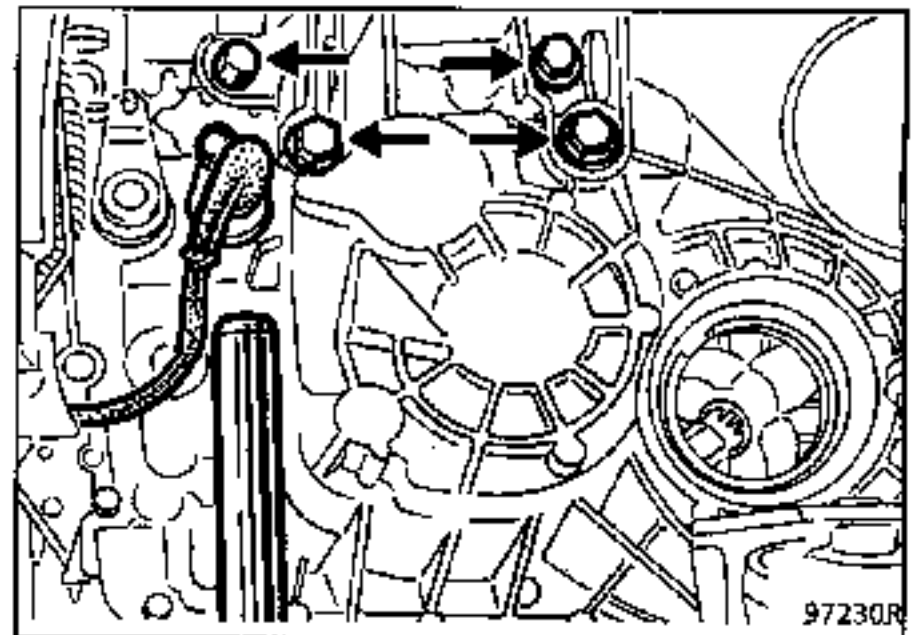
Die Schaltbetätigung lösen und abnehmen.



Den Montageständer anbringen.



Die Antriebsgruppe leicht absenken, um den Ausbau der linken Getriebehalterung zu erleichtern (4 Schrauben).



Alle anderen Verbindungsschrauben des Getriebes entfernen.

#### HINWEIS

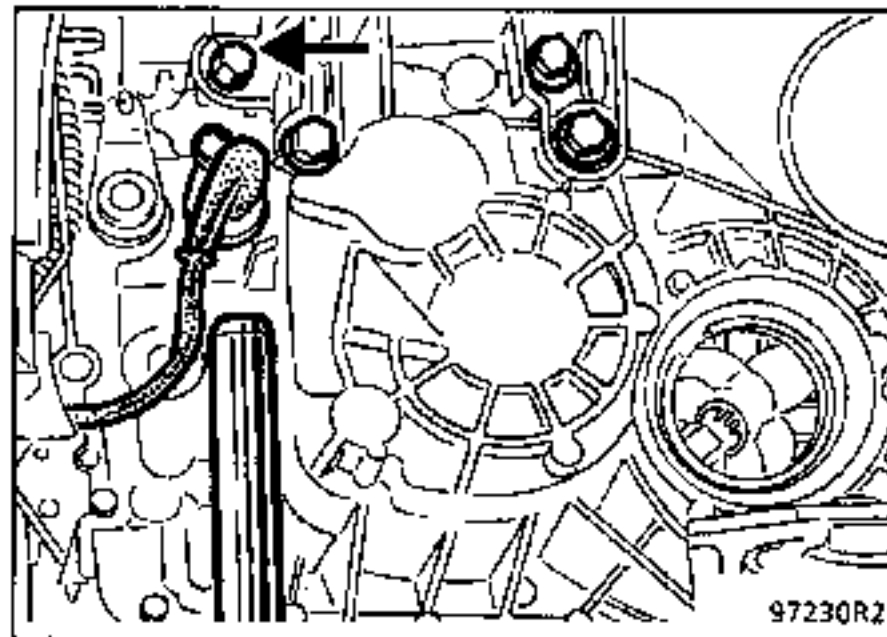
Alle Schrauben haben die gleiche Länge.

Das Getriebe herausnehmen (mit zwei Personen durchzuführende Arbeit).

#### EINBAU

Sich vergewissern, daß die Zentrierhülsen des Getriebs vorhanden sind.

Die konische Schraube der linken Antriebsgruppenhalterung einsetzen und anziehen.



Die Aufnahme des Stützlagers der rechten Antriebswelle schmieren, um ein Festkleben beim nächsten Ausbau zu vermeiden.

Sich vergewissern, daß die Hülle des Schaltzuges an der linken Halterung der Luftfilterhalterung eingerastet ist.

(Wichtig; anderenfalls sind Geräusche beim Fahren möglich).

## UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

B.Vi. 22-01	Abzieher ohne Halbschale
B.Vi. 28-01	Abzieher mit Krallen
B.Vi. 31-01	Satz Dorne für Spannstifte, $\varnothing$ 5 mm
B.Vi. 1000	Abzieher für das feste Zahnrad des 5. Ganges der Sekundärwelle
B.Vi. 1170	Abzieher für Nabe des 5. Ganges
B.Vi. 1007	Krallen für B.Vi. 28-01
B.Vi. 1175	Montagebolzen für 5. Gangrad auf der Primärwelle

## ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)



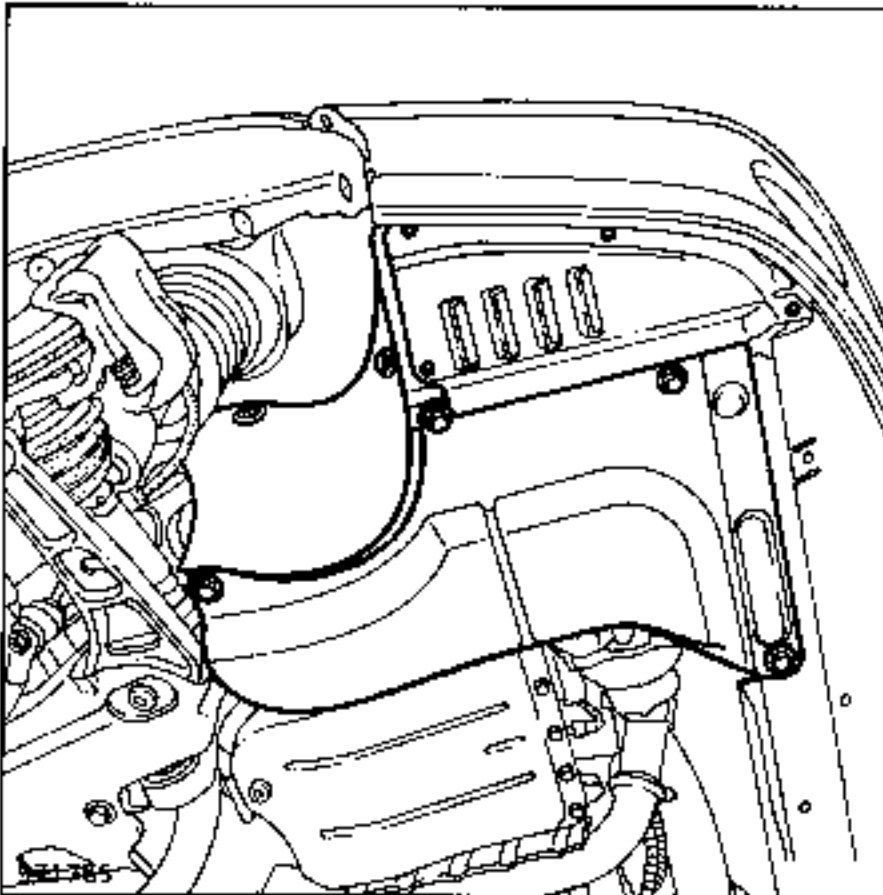
Mutter der Primärwelle	13,5
Schraube der Sekundärwelle	8

## AUSBAU

Das Fahrzeug auf eine Zweisäulen-Hebebühne stellen.

Das linke Vorderrad ausbauen.

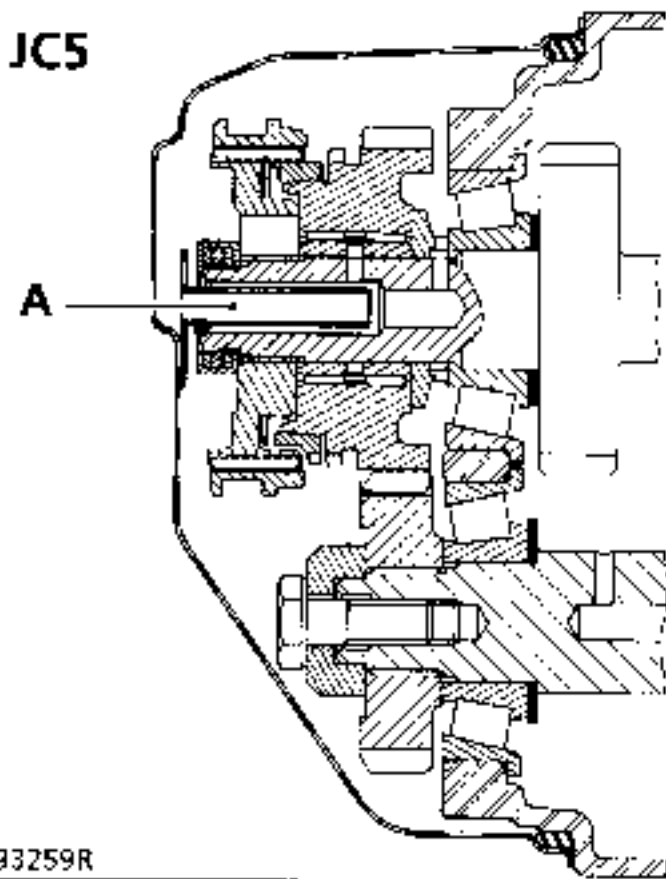
Den Radkasten-Schutz entfernen.



Die Ölschale unter dem Getriebe ausbauen.

Das Getriebeöl ablassen.

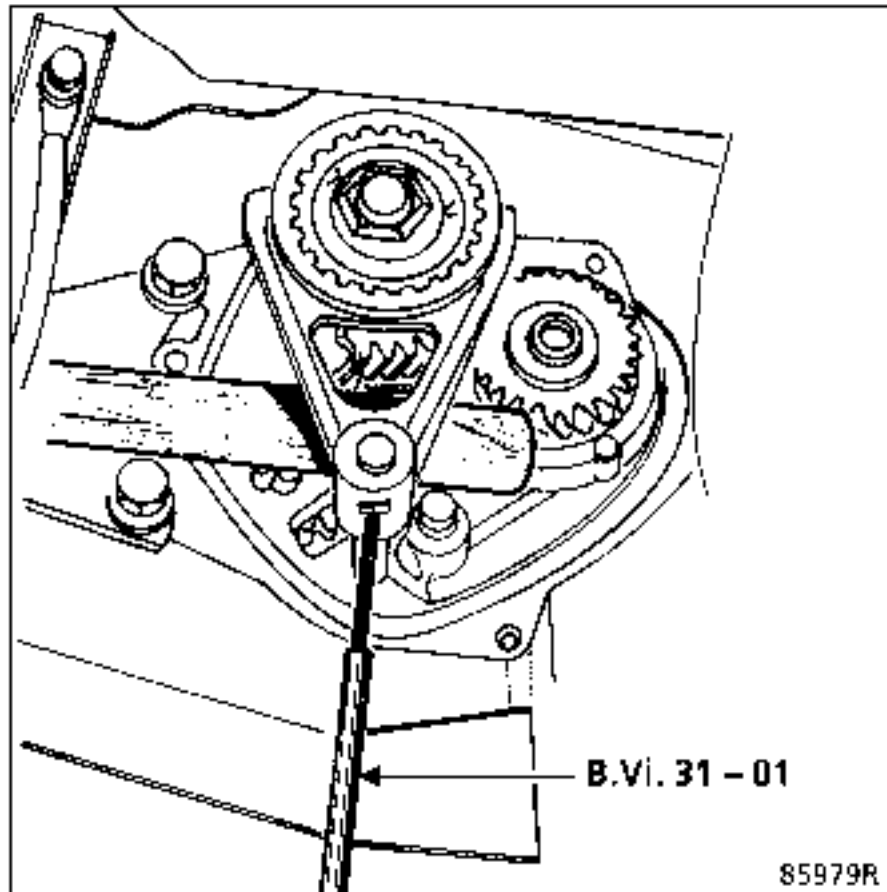
## JC5



93259R

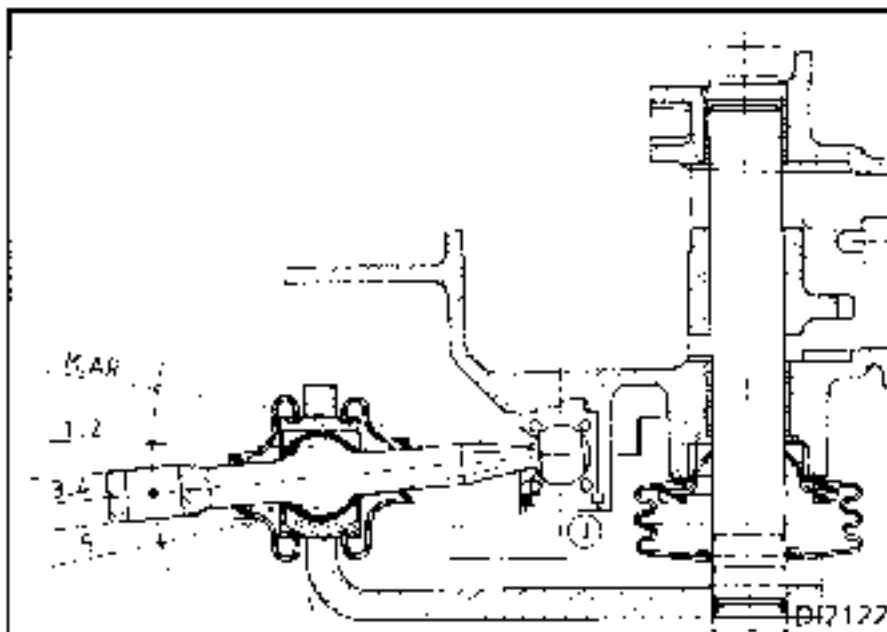
Der Gehäusedeckel muß in horizontaler Lage vom Getriebe abgebaut werden, da er über einen Schmierstoffkanal (A) verfügt, der in die Primärwelle hineinragt.

Holzkeil als Unterlage zwischen Schaltgabel und 5. Gangrad einsetzen; danach den Stift der Schaltgabel mit Hilfe des Werkzeuges B.Vi. 31-01 ausbauen.

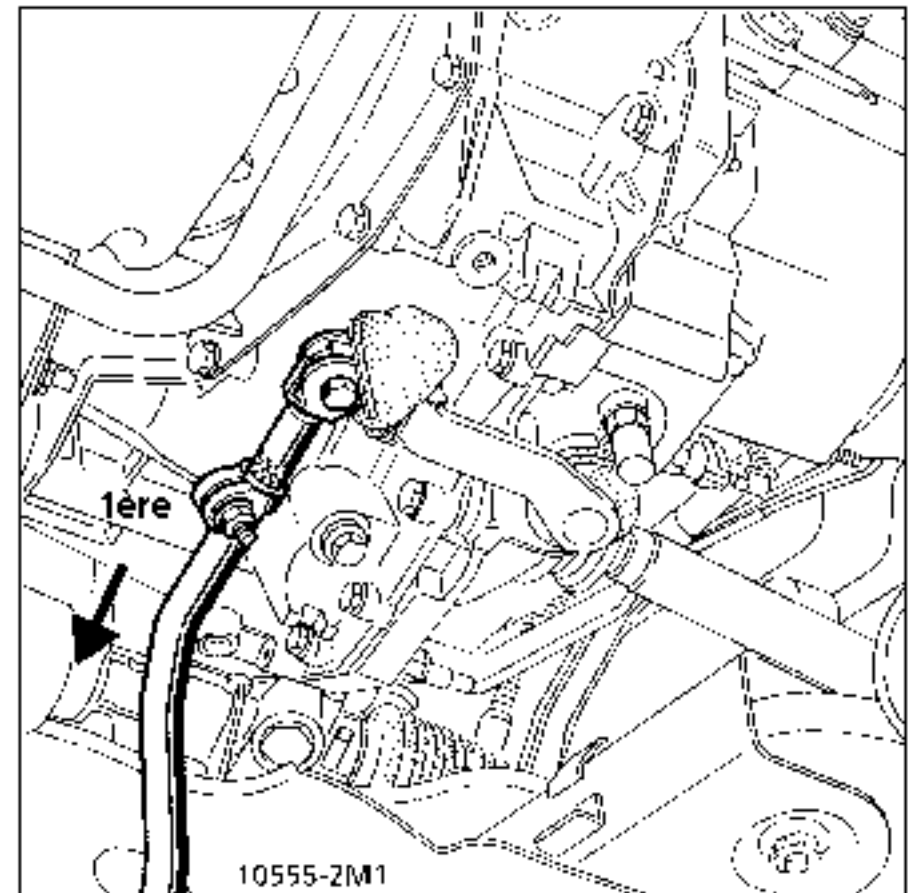


#### HINWEIS

Schaltachse des 5. Ganges nicht nach außen ziehen, da die Arretierung sich verschieben und das Einsetzen der Schaltachse verhindern könnte. Aus Sicherheitsgründen beim Aus- und Einbau des Spannstiftes einen Gang einlegen (3. oder 4.)



Durch Verschieben der Schaltgabel auf ihrer Achse in den 5. Gang schalten und mit dem Gangschalthebel den 1. Gang einlegen.



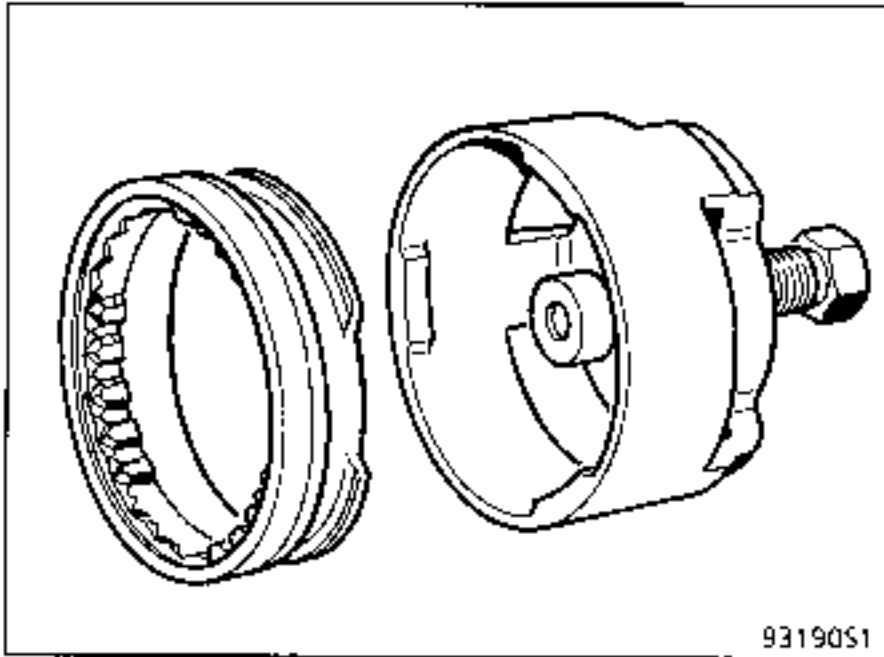
Mutter der Primärwelle und Schraube der Sekundärwelle lösen und ausbauen.

Getriebe wieder in den Leerlauf schalten.

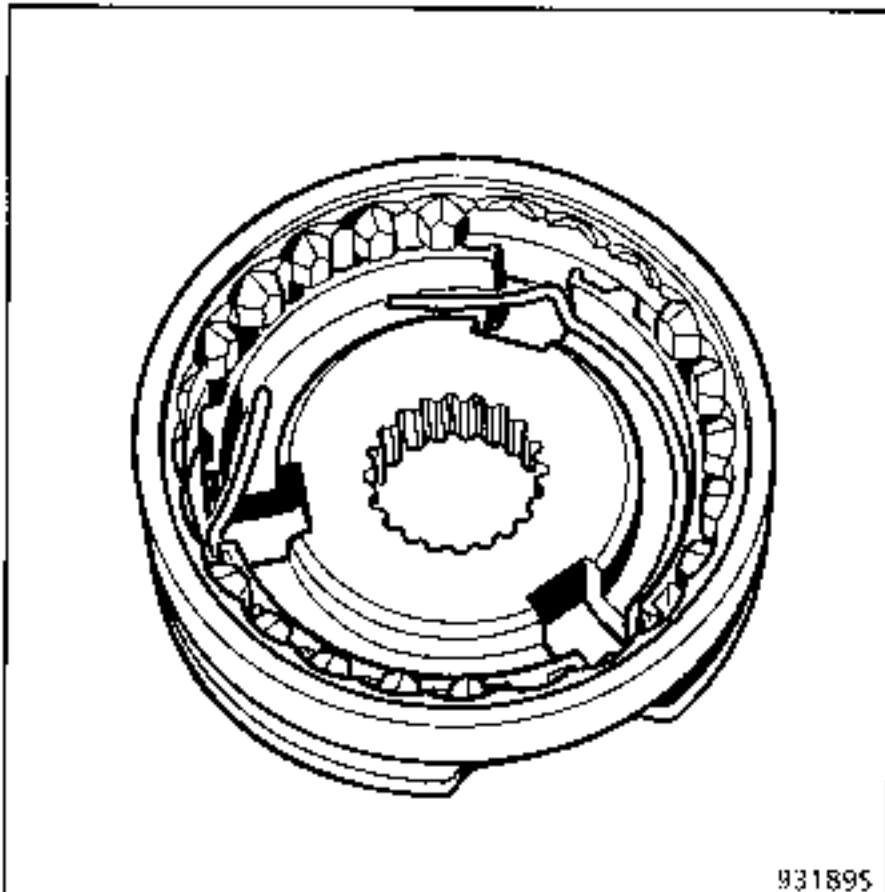
**An der Primärwelle:**

Schaltgabel des 5. Ganges und Schiebemuffe ausbauen.

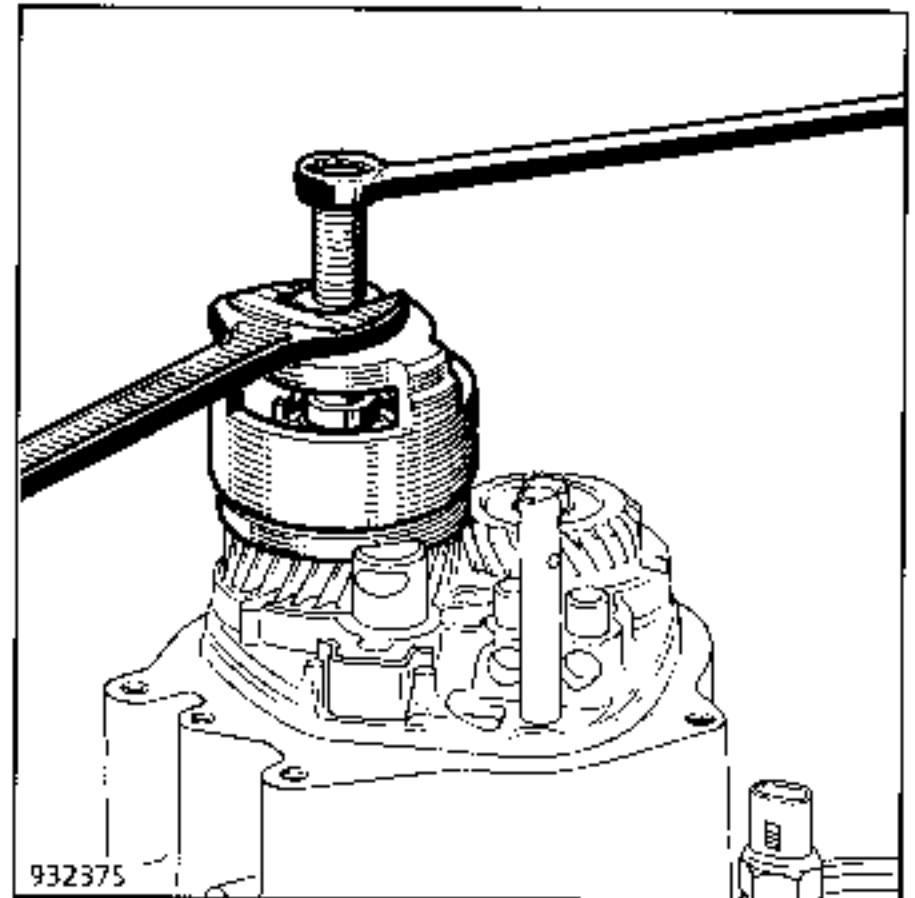
Die Synchronnabe mit Hilfe des Werkzeuges B.Vi. 1170 abziehen.



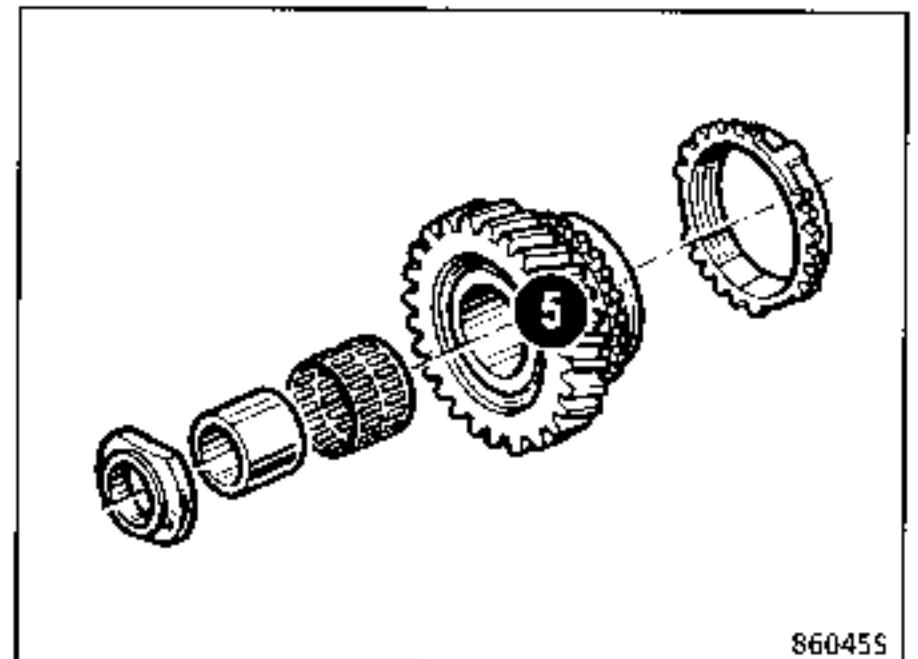
Schiebemuffe des Werkzeuges B.Vi. 1170 wie beim Schaltvorgang in den 5. Gang anbringen und so drehen, daß sich die Zähne der Schiebemuffe und der Nabe gegenüberstehen.



Die Hülse des Werkzeuges auf die Schiebemuffe setzen und bis zum Anschlag drehen; dann die Nabe abziehen.

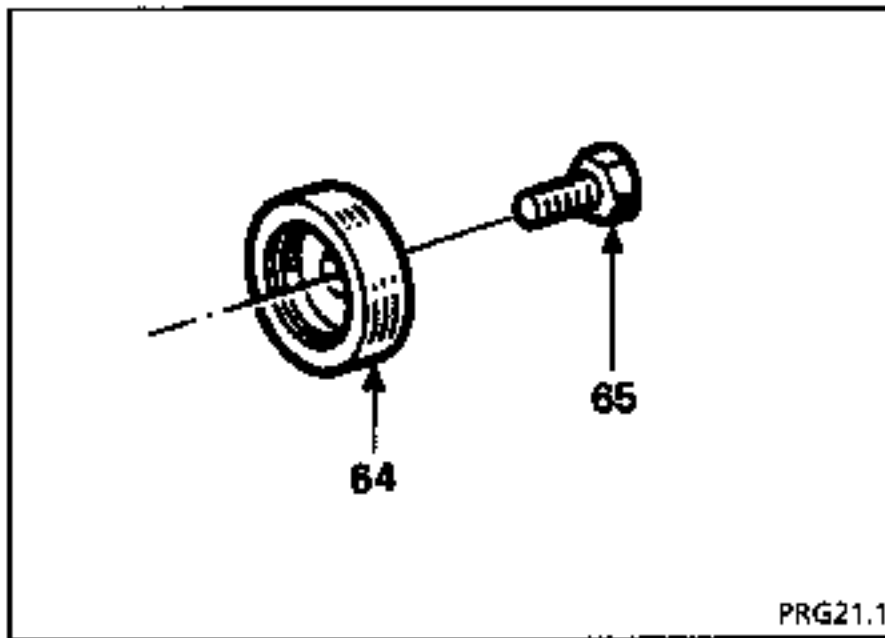


Alle Bauteile für den 5. Gang ausbauen.



**An der Sekundärwelle:**

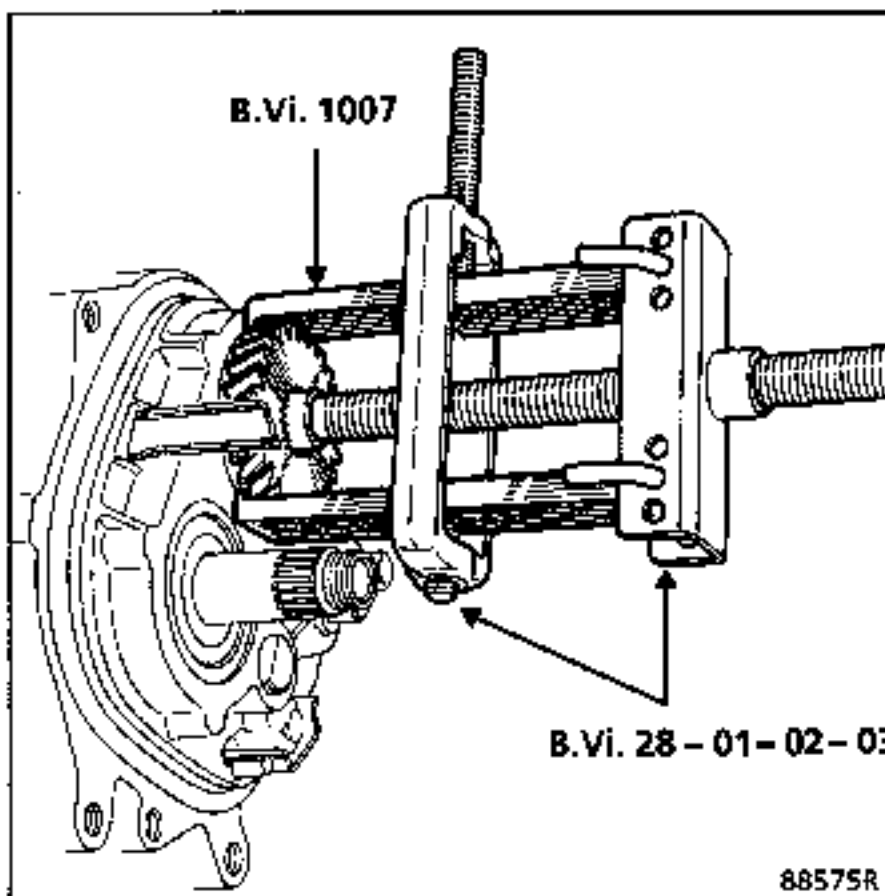
Die Scheibe mit Bund (64) ausbauen.



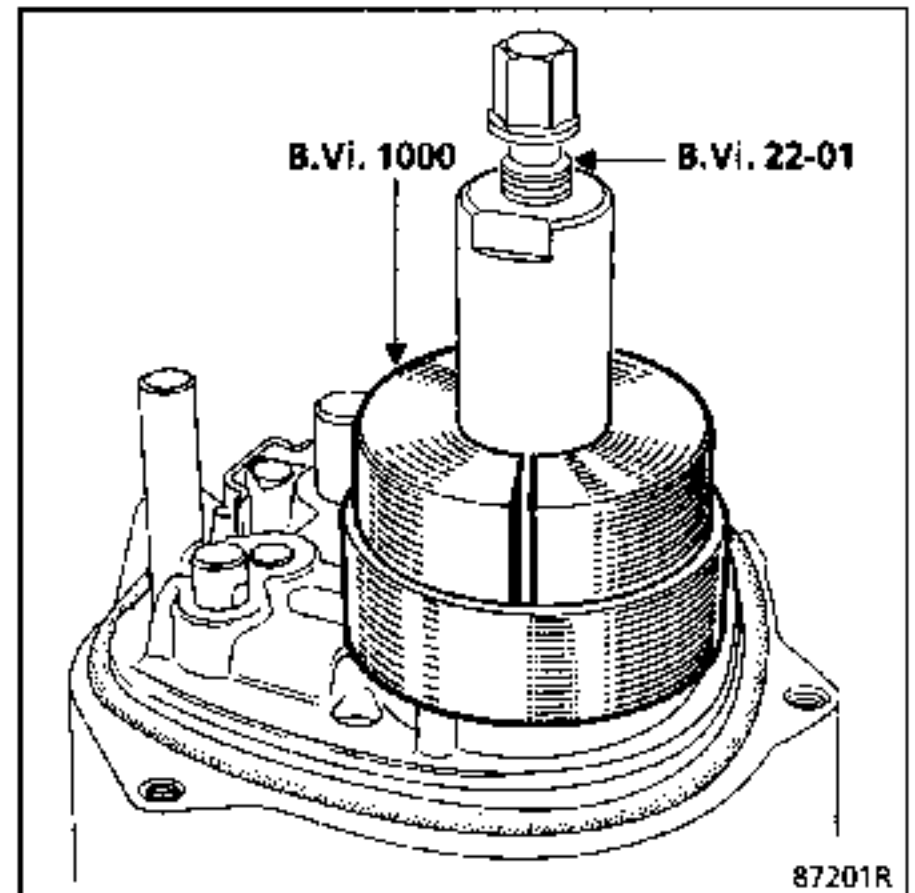
Das 5. Gangrad abziehen.

2 Möglichkeiten:

1. Mit dem Werkzeug B.Vi. 28-01, versehen mit den Krallen B.Vi. 1007.

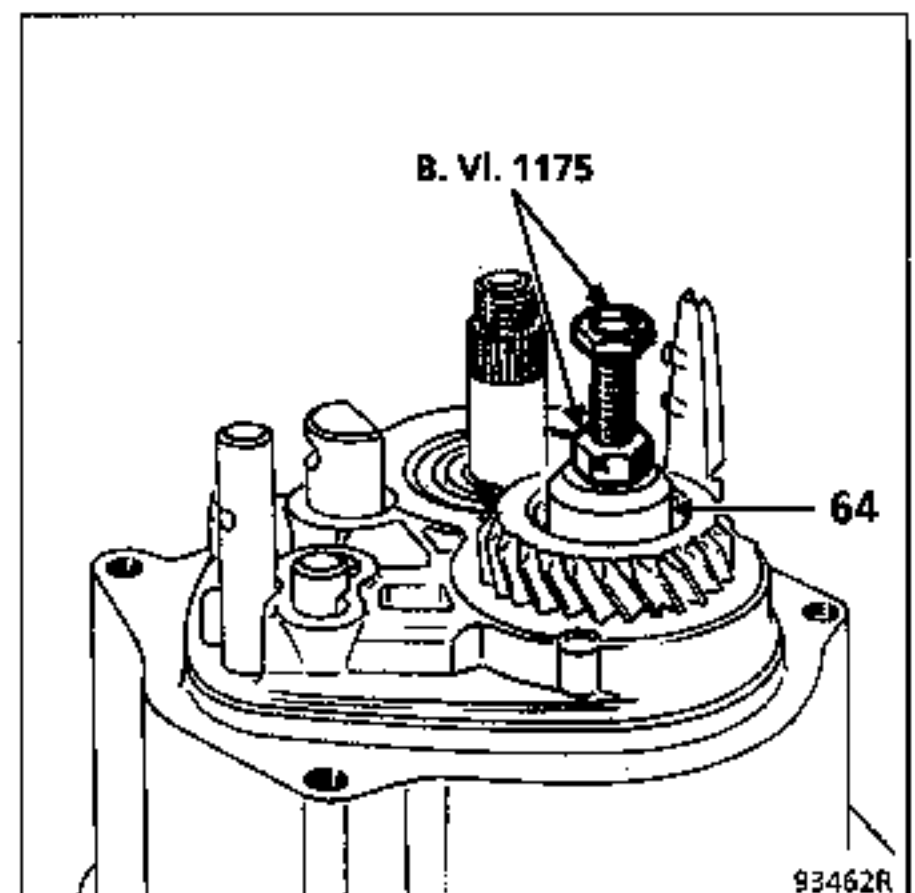


2. Mit den Werkzeugen B.Vi. 22-01 und B.Vi. 1000.

**EINBAU****An der Sekundärwelle:**

3 Tropfen Loctite FRENBLOC auf die Zähne des festen Gangrades auftragen.

Scheibe mit Bund (64) mit dem Werkzeug B.Vi. 1175 einbauen.



Das Werkzeug B.Vi. 1175 entfernen.

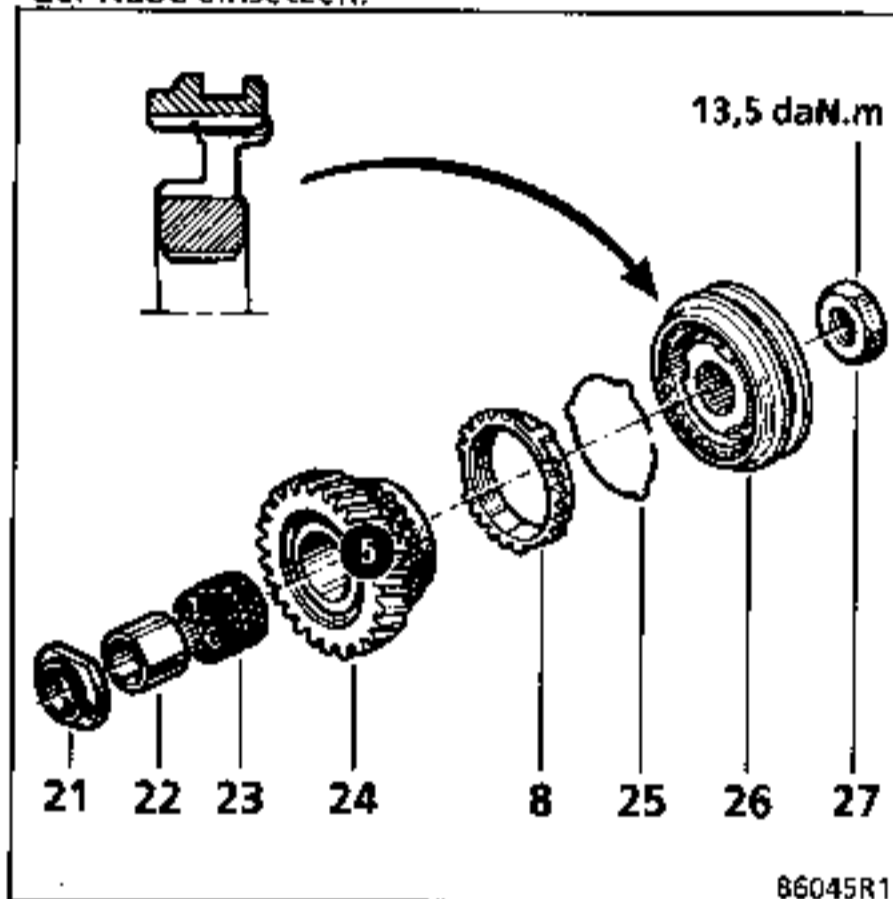
**An der Primärwelle:**

Einbau in folgender Reihenfolge: (21) (Bund auf der dem Lager abgewandten Seite) (22), (23), (24) und (8).

Schaltgabel auf der Schiebemuffe (26) anbringen, die mit (25) verbunden ist.

3 Tropfen **Loctite FRENBLLOC** auf die Nabe auftragen und die Bauteileinheit Nabe/Schiebemuffe sowie die Schaltgabel einbauen.

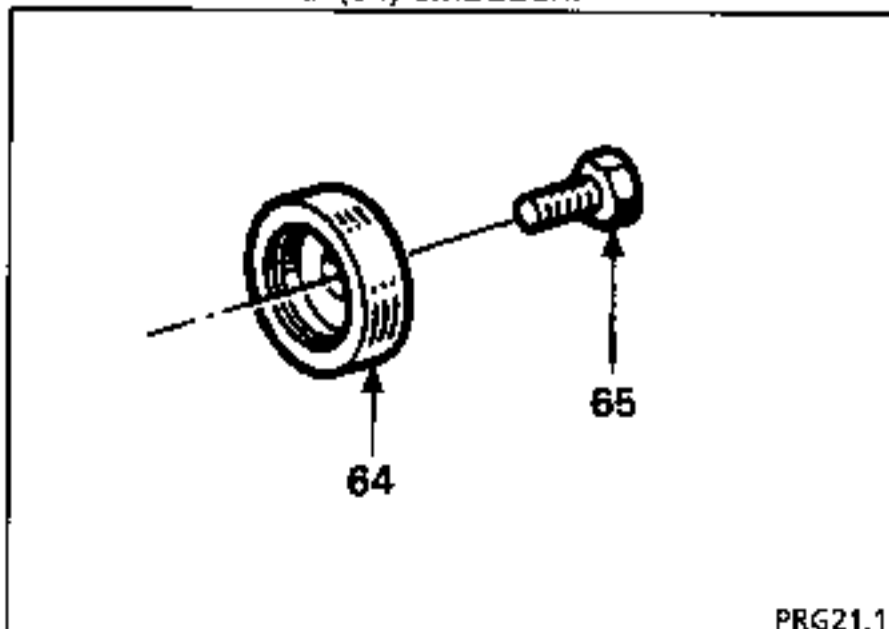
Nocken des Synchronringes in die Aussparungen der Nabe einsetzen.



Durch Verschieben der Schaltgabel auf ihrer Achse in den 5. Gang schalten und mit dem Gangschalthebel den 1. Gang einlegen.

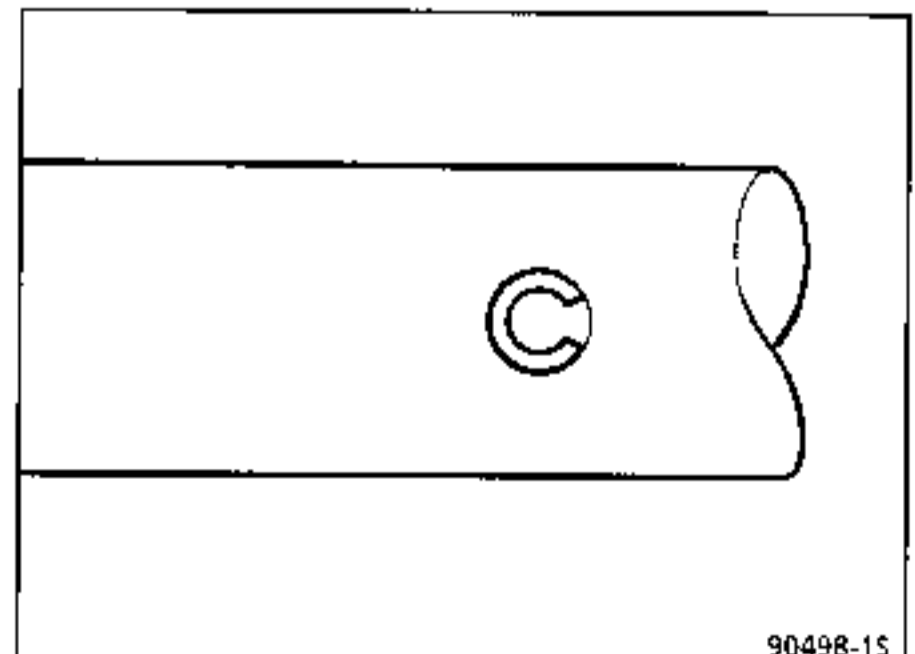
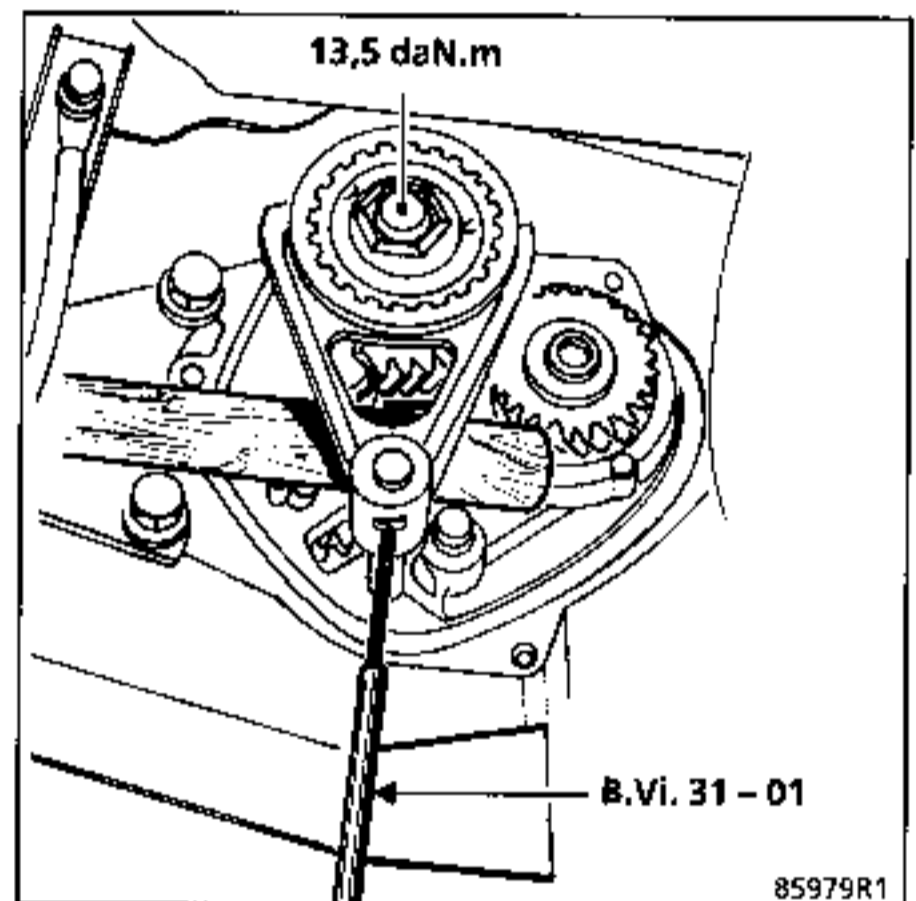
**An der Sekundärwelle:**

Scheibe mit Bund (64) einbauen.

**3 Tropfen Loctite FRENBLLOC auftragen:**

- auf die Mutter (27) der Primärwelle, danach Mutter mit einem Drehmoment von **13,5 daNm** festziehen,
- auf die Schraube (65), danach Schraube mit einem Drehmoment von **8 daNm** festziehen.

Holzkeil als Unterlage zwischen Schaltgabel und 5. Gangrad einsetzen, und den neuen Stift der Schaltgabel mit Hilfe des Werkzeuges **B.Vi. 31-01** einbauen, wobei auf die Montagerichtung zu achten ist; der Schlitz muß sich in Längsrichtung der Schaltachse befinden.

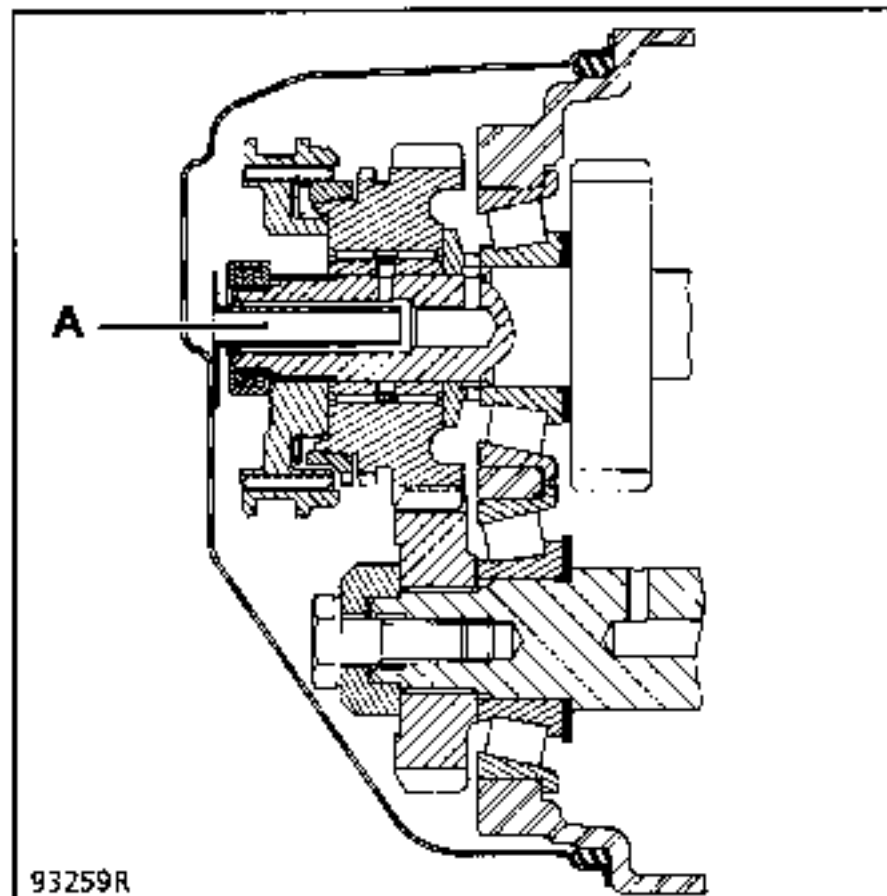


Getriebe in den Leerlauf schalten und überprüfen, ob alle Gänge eingelegt werden können.

Beim Auftreten von Störungen sicherstellen, daß der Rückwärtsgang nicht eingelegt ist.

Neuen Runddichtring einsetzen, um die Dichtigkeit des Gehäusedeckels zu gewährleisten.

Gehäusedeckel anbauen; dazu den Schmierölkanal (A) in die Primärwelle führen.



Öl ins Getriebe einfüllen.

Die Ölschale einbauen.

Dichtigkeit des Gehäusedeckels bei laufendem Motor prüfen.



## UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

Emb. 880	Abzieher für Spannstifte
Emb.1163	Einbauwerkzeug für Führungshülse des Ausrücklagers

## ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)



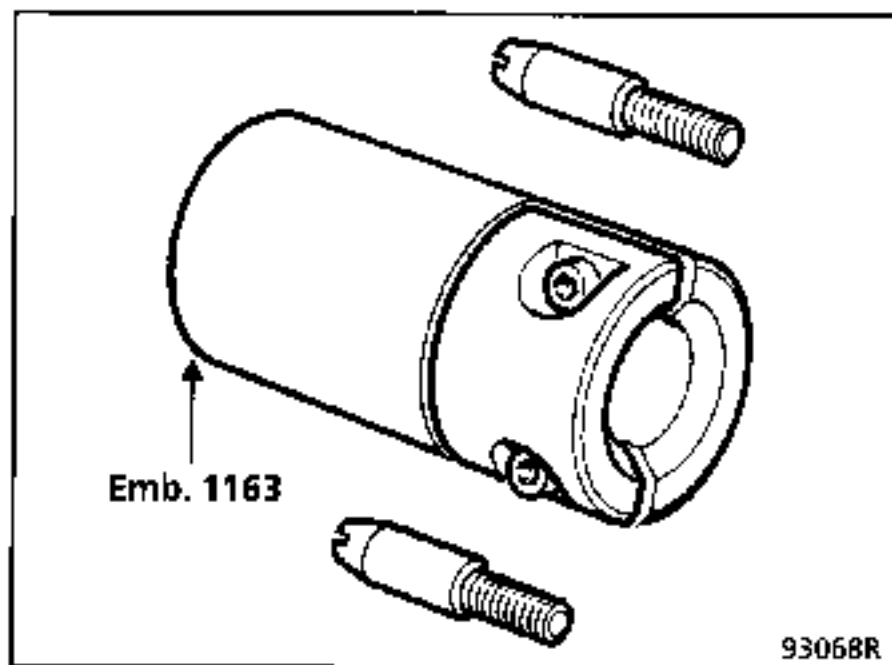
Schraube der Führungshülse

2,4

## GETRIEBE JCS

Der Radialdichtring der Kupplungswelle (Primärwelle) wird als Austauscheteil mit der Führungshülse des Ausrücklagers geliefert.

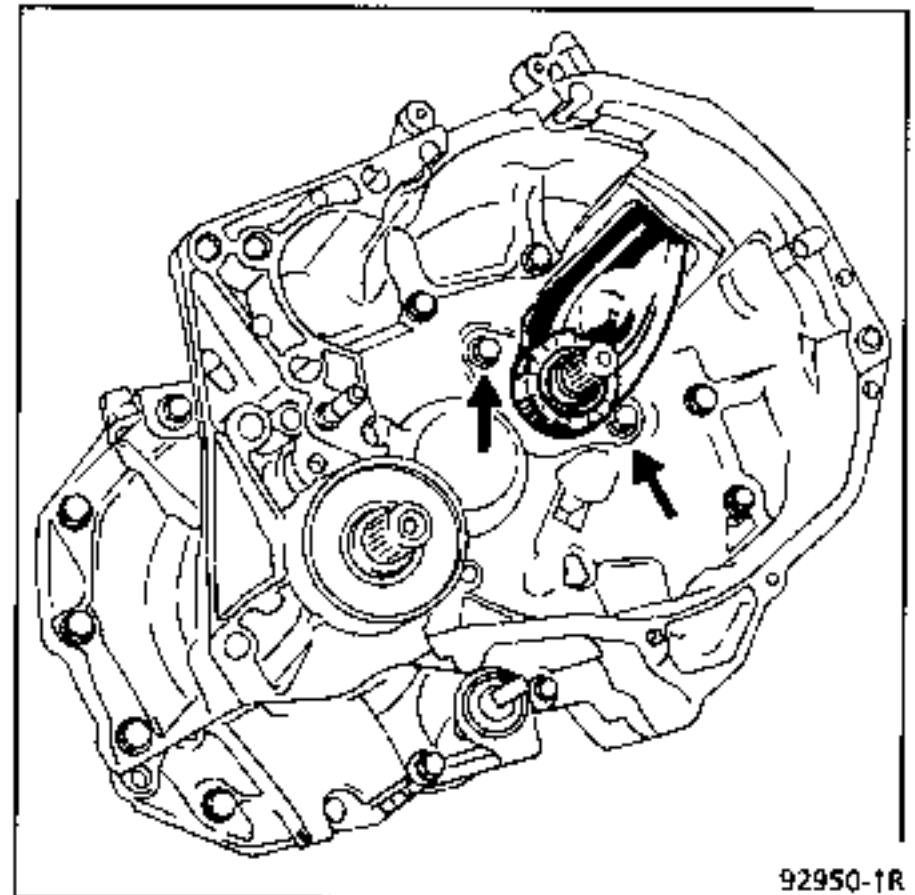
Zum Austausch ist es nicht erforderlich, das Getriebe zu zerlegen. In diesem Fall die Werkzeuge Emb. 880 und Emb. 1163 verwenden.



## AUSBAU

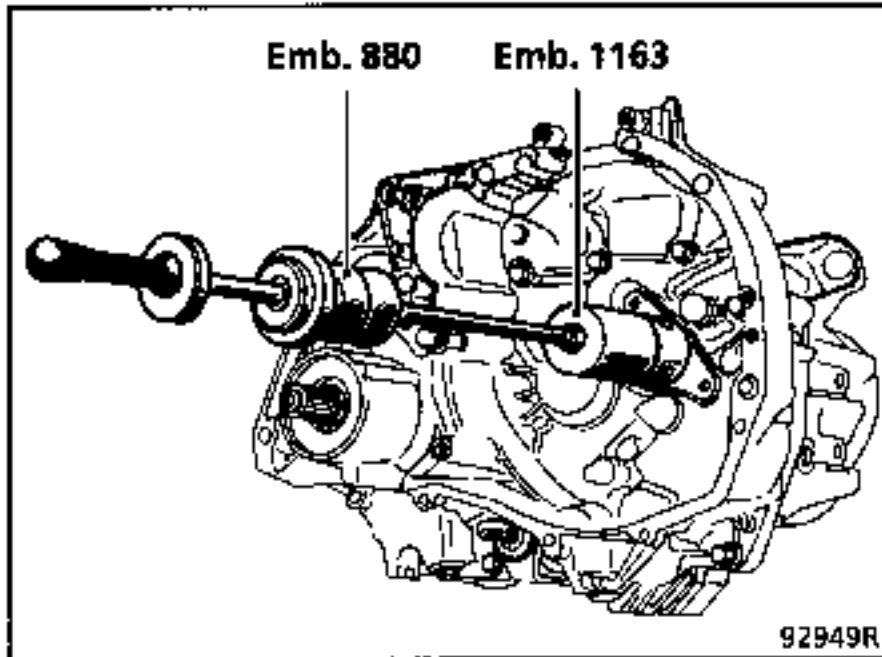
Das Ausrücklager und die Ausrückgabel durch das Innere des Gehäuses abziehen.

Die beiden Befestigungsschrauben der Führungshülse entfernen.

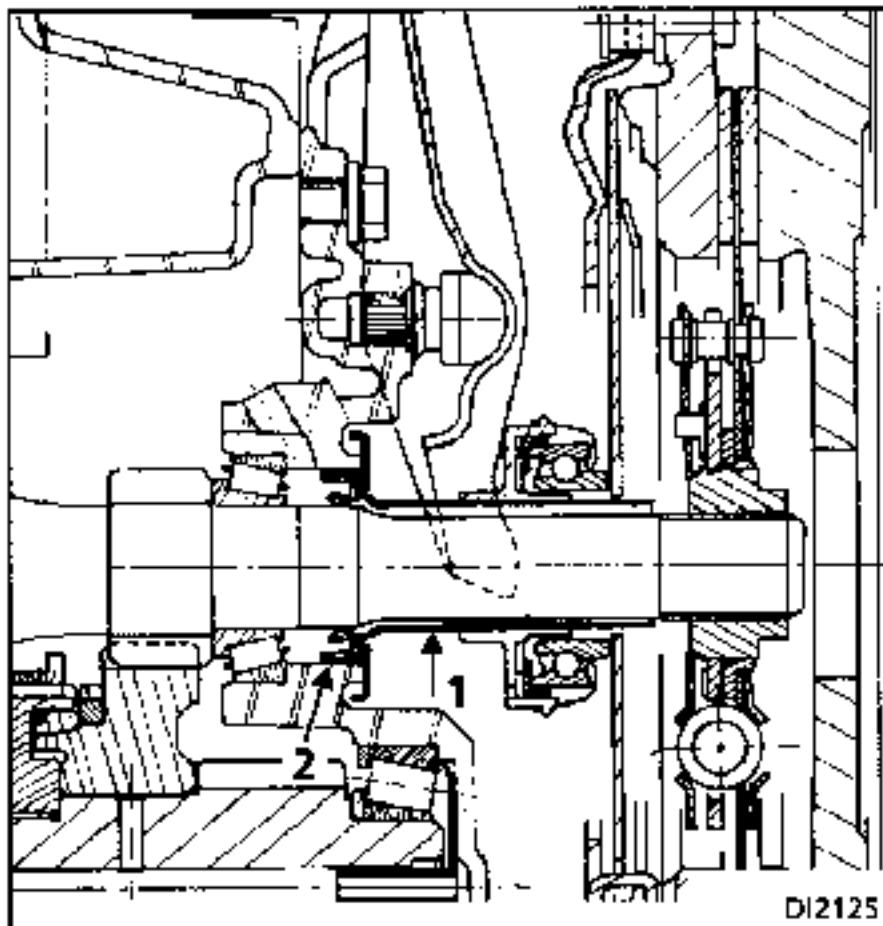


Das Werkzeug Emb. 1163 auf die Führungshülse setzen und anziehen.

Darauf das Werkzeug Emb. 880 befestigen und die Führungshülse (1) abziehen.



Den Radialdichtring (2) mit zwei Schraubendrehern abziehen; dabei darauf achten, daß die Bohrung des Gehäuses nicht beschädigt wird.



## EINBAU

Die Einheit Führungshülse/Radialdichtring einsetzen; Schutz im Werkzeug Emb. 1163.

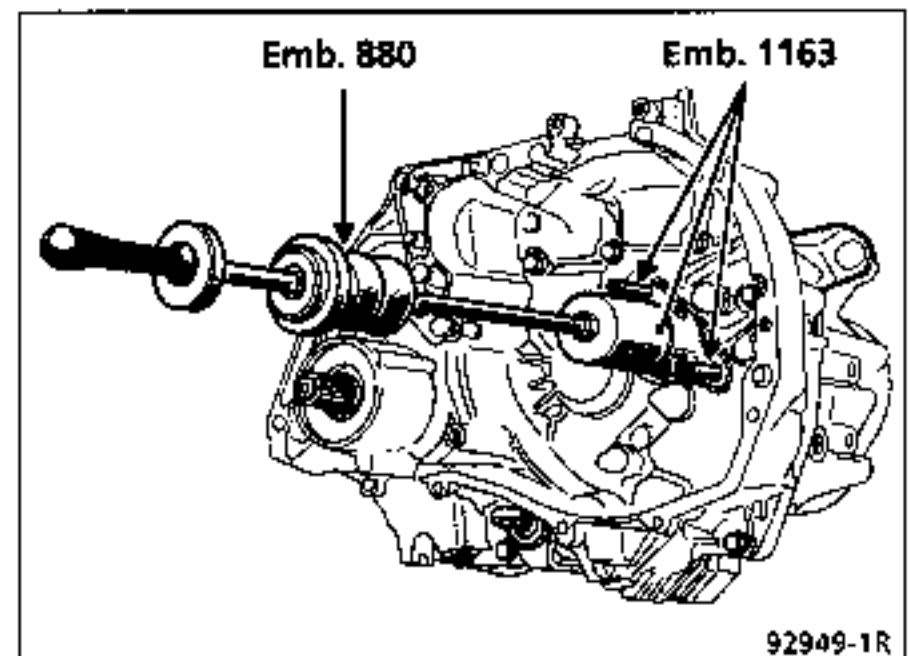
Darauf achten, daß die Platine der Führungshülse korrekt am Werkzeug anliegt und ganz leicht anziehen.

Die beiden Bolzen Emb. 1163 anstelle der beiden Befestigungsschrauben des Ausrücklagers anbringen.

Die äußere Partie der Dichtung und deren Auflagefläche an der Kupplungswelle schmieren.

Die Verzahnungen der Kupplungswelle abdecken, damit der Radialdichtring nicht beschädigt wird.

Den Einbau vornehmen; dabei darauf achten, daß das Werkzeug während der Arbeit senkrecht zum Gehäuse ist.



Den Schutz und das Werkzeug abziehen.

Die Auflagefläche des Befestigungsflansches am Gehäuse prüfen und sich vergewissern, daß sich Führungshülse und Welle nicht berühren.

Die beiden Befestigungsschrauben einsetzen und mit 2,4 daNm anziehen.

**HINWEIS:** an der als Austauscheteil gelieferten Führungshülse ist der Radialdichtring versetzt, damit sich die Auflagefläche des Dichtringes an der Primärwelle versetzt.

**AUSTAUSCH****1. Fall**

Nur das Tachoritzel oder die Ritzelachse sind beschädigt.

**AUSBAU**

Es ist nicht erforderlich, das Getriebe auszubauen und zu zerlegen.

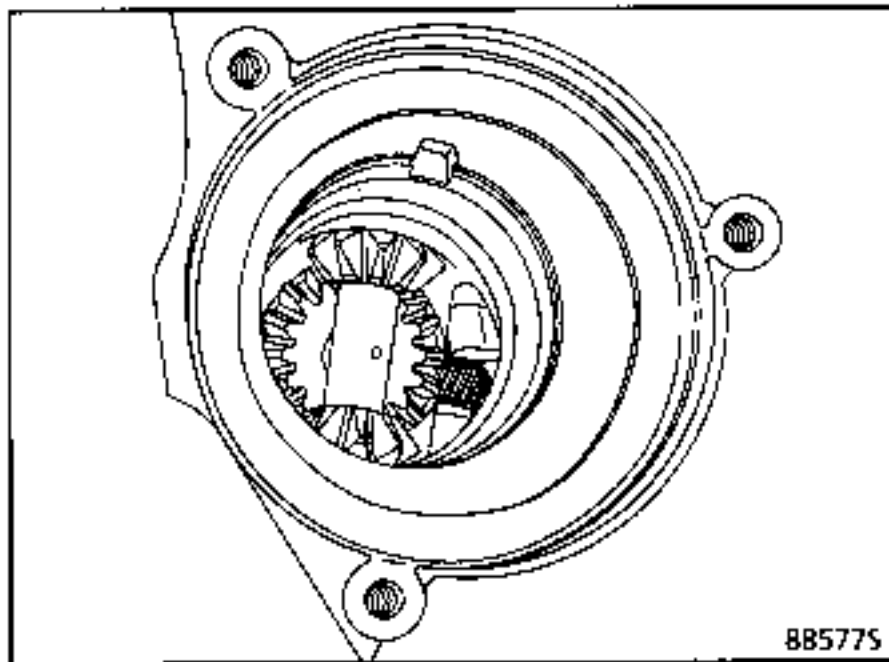
Die linke Antriebswelle lösen.

Das Tripode-Planetenrad ausbauen.

Das Differential von Hand drehen, damit das Tachoritzel zugänglich ist.

Die Ritzelachse lösen; sie hierzu senkrecht mit einer Spitzzange abziehen.

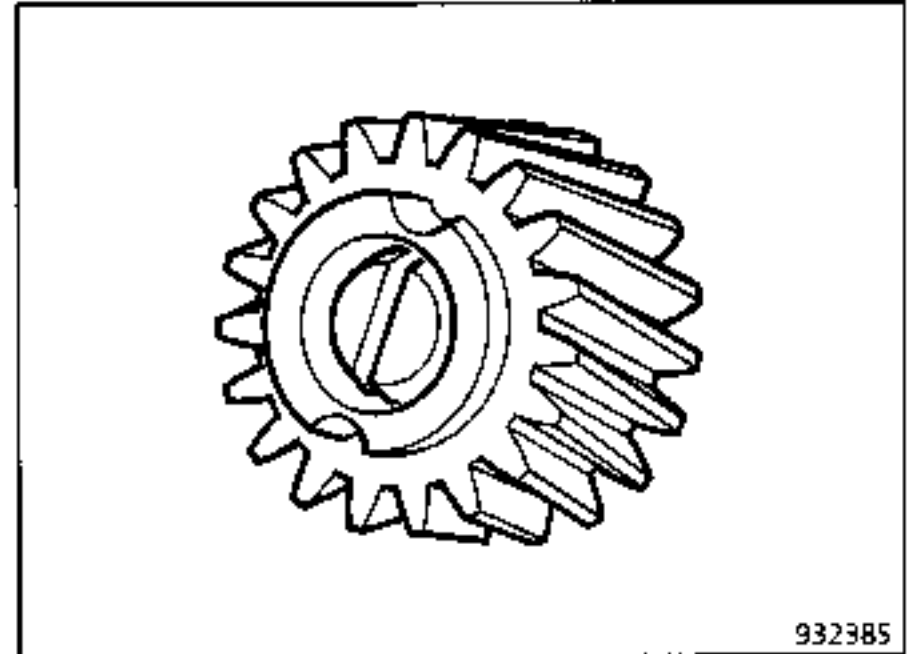
Mit dieser Zange das Ritzel herausnehmen.



**HINWEIS:** Das Ritzel und die Achse müssen **UNBEDINGT** bei jedem Ausbau ausgetauscht werden.

**EINBAU**

Das Ritzel einsetzen; hierbei die Montagerichtung beachten.



Sich vergewissern, daß alles korrekt eingerastet ist.

Das Tripode-Planetenrad einbauen.

**2. Fall**

Das Ritzel und die Tachoschnecke sind beschädigt.

Der Ausbau des Getriebes und das Zerlegen des Achsantriebs sind erforderlich.

## UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

B.Vi.	31-01	Satz Dorne für Spannstifte
B.Vi.	945	Einbaudorn für Dichtringe der Planetenräder (Schutzhülse A)
B.Vi.	1058	Montagedorn für Dichtring am Getriebeausgang (JB3 mit konischen Lagern)

## ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)



Schrauben der unteren Stoßdämpferbefestigung	M 16 X 200	20
Radschrauben		10

## VERBRAUCHSMATERIAL

## Loctite FRENBLOC:

Befestigungsschraube des Bremsstells

## RHODORSEAL 5661 (z. B.: CAF 4/60 THIXO):

Enden der Antriebswellenstifte

## MOLYKOTE BR2:

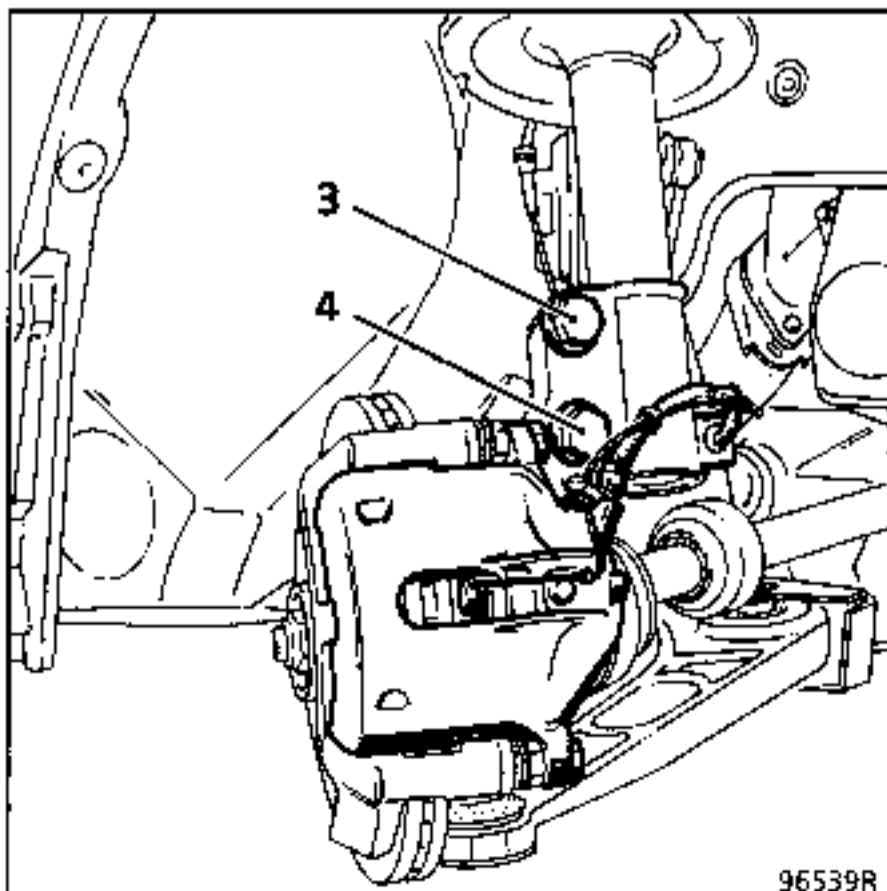
Verzahnungen der rechten Planetenradwelle

## AUSBAU

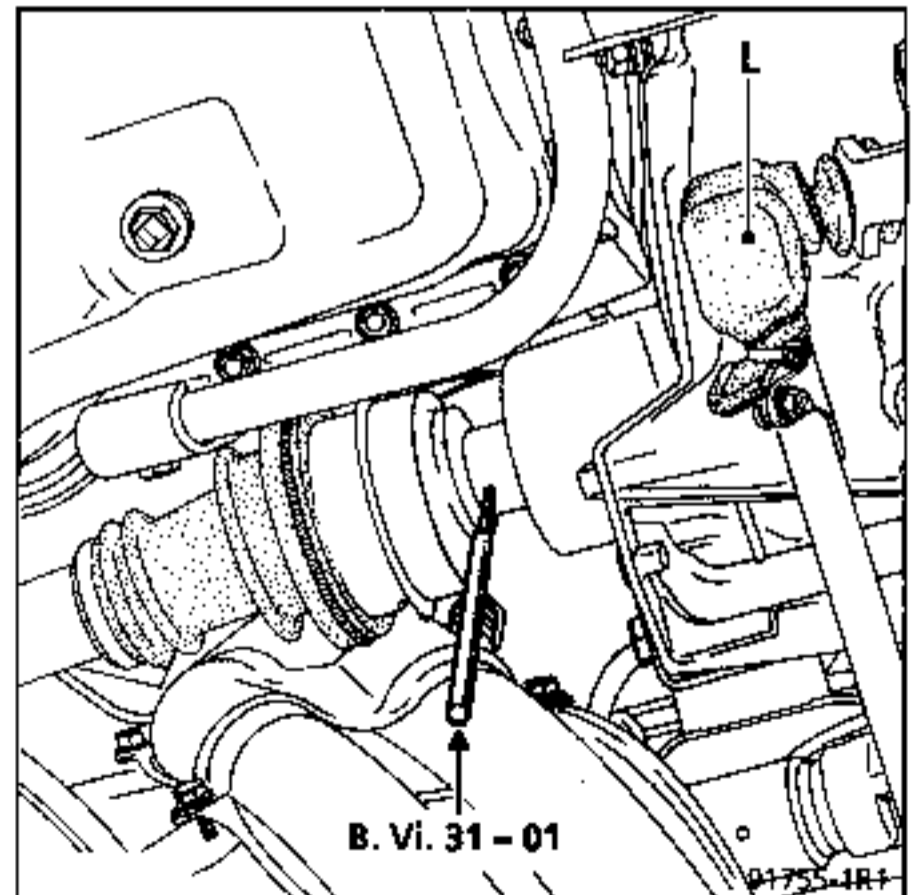
Die Ölauffangschale entfernen (sofern vorhanden) und das Getriebeöl ablassen.

Ausbauen:

- das rechte Vorderrad
- die Schrauben (3) und (4) der unteren Stoßdämpferbefestigung
- den ABS-Impulsgeber, sofern vorhanden.



Die Spannstifte mit dem Werkzeug B.Vi.31-01 austreiben.



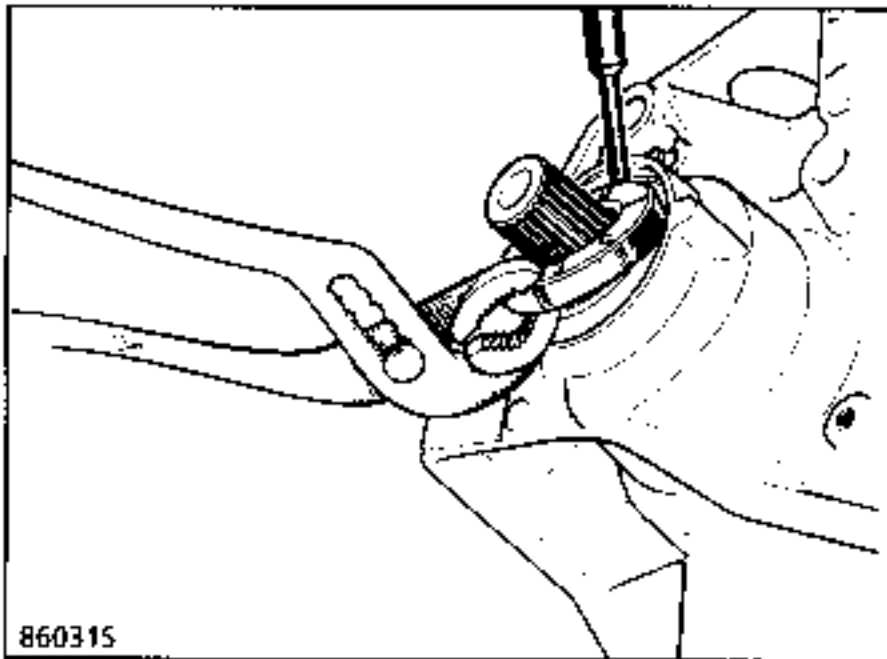
Den Achsschenkelträger kippen und die Antriebswelle lösen (dabei darauf achten, daß die Manschetten nicht beschädigt werden; s. Kapitel 29).

**AUSTAUSCH DER DICHTUNG**

Radialdichtring des Planetenrades abnehmen.

Mit einem Splinttreiber und einem kleinen Hammer auf die Grundfläche des Radialdichtringes schlagen, um den Ring zu kippen.

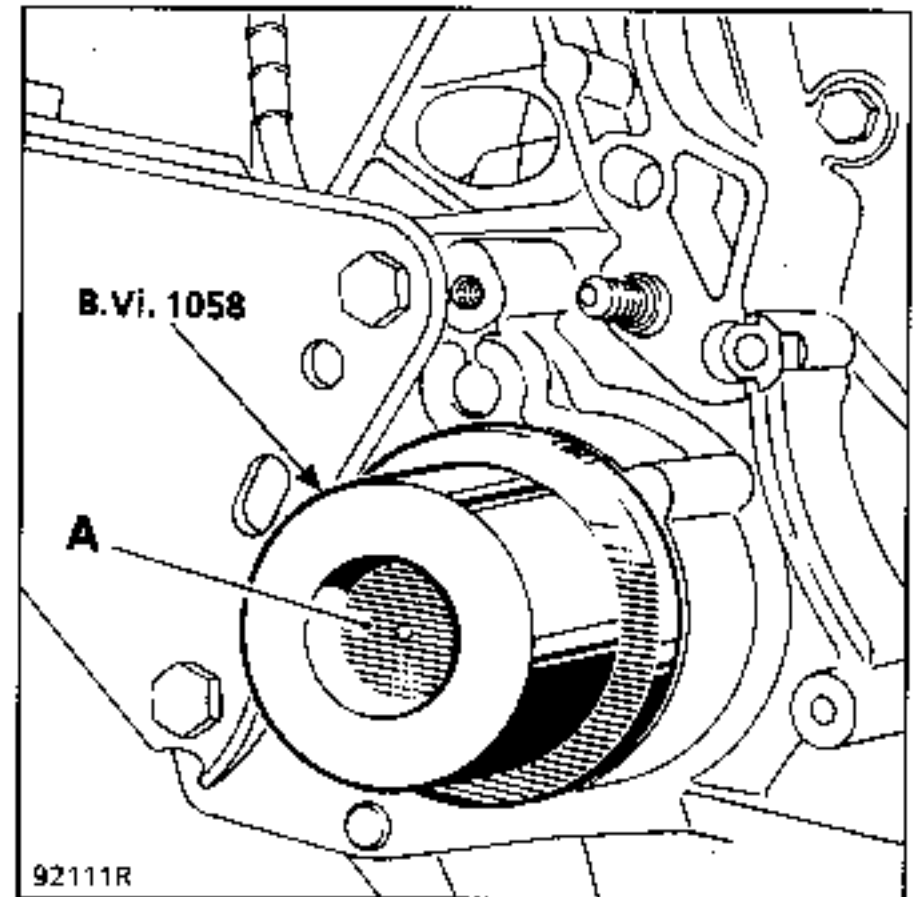
Den gelösten Ring mit einer Zange abnehmen, dabei darauf achten, daß die Zähne der Planetenradwelle nicht beschädigt werden.



Der Einbau des Dichtringes erfolgt unter Verwendung des Werkzeuges B.Vi. 1058 und der Schutzhülse (A) des Werkzeuges B.Vi. 945.

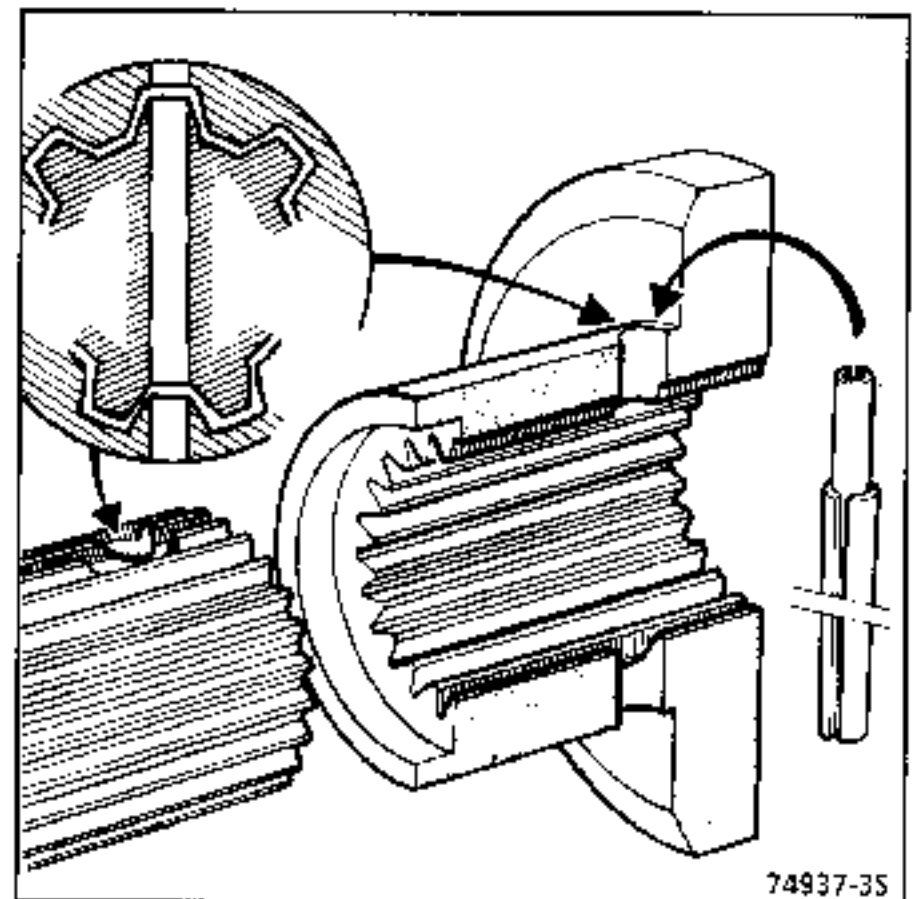
Den Dichtring vor dem Aufsetzen auf die Verzahnung des Planetenrades einölen.

Den Radialdichtring und den Runddichtring einsetzen und die Verzahnungen mit Fett **MOLYKOTE BR2** versehen.



Antriebswelle auf Planetenradwelle ausrichten.

Die Antriebswelle auf die Planetenradwelle aufsetzen, dabei die Planetenradwelle mit dem abgewinkelten Dorn B. Vi. 31-01 so drehen, daß die Bohrungen der beiden Wellen übereinstimmen.



Neue Spannstifte einsetzen und die Enden mit **RHODORSEAL 5661** abdichten.

Schrauben und Muttern mit den vorgeschriebenen Drehmomenten festziehen.

Getriebeöl einfüllen.

### FAHRBETRIEB

Das Automatikgetriebe ist mit einer Druckumlaufschmierung versehen, die nur bei laufendem Motor gewährleistet ist.

Die folgenden Hinweise müssen daher unbedingt beachtet werden, um Schäden am Automatikgetriebe zu vermeiden:

- Niemals mit ausgeschaltetem Motor fahren (z.B. an einem Gefälle). Wir weisen ausdrücklich auf die Gefahren hin, die aus einem derartigen Fahrverhalten resultieren können.
- Das Fahrzeug niemals anschieben (z.B. um zu einer Tankstelle zu gelangen). Unbedingt die im Abschnitt "Abschleppen" beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen treffen.

Das Fahrzeug nur mit laufendem Motor abschleppen. Es ist nicht möglich, den Motor eines Fahrzeuges mit Automatikgetriebe durch Anschieben zu starten.

### ABSCHLEPPEN

Das Fahrzeug sollte möglichst auf einem Anhänger oder mit angehobenem Vorderfahrzeug abgeschleppt werden. Ist dies jedoch nicht möglich, kann das Fahrzeug in Ausnahmefällen mit einer Geschwindigkeit unter 40 km/h und auf einer Strecke von maximal 50 km abgeschleppt werden (Fahrstufenwahlhebel auf "N").

## Identifizierung

Fahrzeugtyp	Getriebetyp	Motortyp	Drehmomentwandler	Vorgelege	Achsantrieb	Tachometer
JE0 D	AD8 013	Z7X 775	250 Z	74/87	21/73	24/20

Die Identifizierung der Steuergeräte erfolgt mit Hilfe des Prüfkoffers XR25.

Den Prüfkoffer am Diagnosestecker des Fahrzeugs anschließen.

ISO-Adapter auf Position S8 setzen, Zündung einschalten.

Letzte Kassettenversion verwenden (ab Nr. 14).

Den Code des Automatikgetriebes eingeben: **D 1 4**

Eingabe: **G 7 0 \***

Anzeige:

	E	E	5
--	---	---	---

			7
--	--	--	---

		7	0
--	--	---	---

Einmal wiederholte Anzeige der Teilenummer.

X	X	X	X
---	---	---	---

X	X	X	
---	---	---	--

	X	X	X
--	---	---	---

**ACHTUNG:** Der im A4.1 verwendete Wert #94 liefert keine Information mehr, die für die Identifizierung im A4.2 benutzt werden kann.

**Fahrzeuge JEO D**

Fahrstufe	1. Fahrstufe	2. Fahrstufe	3. Fahrstufe	4. Fahrstufe	Rückwärtsfahrstufe
<b>Übersetzung des Planetengetriebes</b>	2,71	1,55	1	0,68	2,11
<b>Geschwindigkeit in km/h bei 1000/min mit Reifen von 1,76 m Abrollumfang</b>	10,67	18,67	28,96	42,68	13,72

## Fahrstufenwechsel

FAHRZEUG	GETRIEBE-TYP	GASPEDAL-STELLUNG	1 → 2		2 → 3		3 → 4		4 → 3		3 → 2		2 → 1	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
JEO D	AD8 013	PL	18		46		71		65		42		10	
		PF	56	61	98	109	163	182	116	151	69	85	26	44
		RC	61		109		182		156		97	99	50	

Die in der Tabelle genannten Zahlen entsprechen den durchschnittlichen theoretischen Schaltmomenten in km/h. Toleranz = ±10 %.

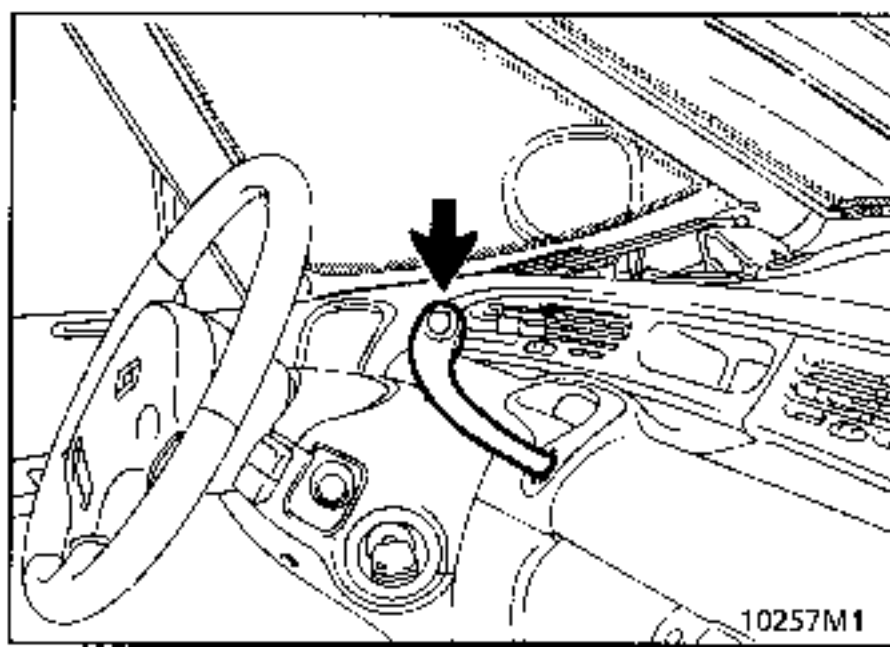
**PL** : Gaspedal frei

**PF** : Gaspedal voll durchgetreten

**RC** : Rückschaltkontakt (Fahrstufenwechsel in einen niedrigeren Gang)

**A** : Fahrstufenwechsel komfortabel

**B** : Fahrstufenwechsel sportlich





BEZEICHNUNG	BETROFFENE BAUTEILE
Fett MOLYKOTE BR2	Verzahnungen der Planetenradwellen Zentrierung des Wändlers
Loctite FRENBLOC	Befestigungsschraube Bremsattel Befestigungsschraube Wandler am Blech

---

## Systematisch auszutauschende Teile

---

Folgende Teile müssen nach Ausbau ausgetauscht werden:

- Spannstifte
- selbstsichernde Muttern
- Kupferdichtungen

---

## Schmieröle

---

Das Automatikgetriebe AD8 ist in zwei Kammern aufgeteilt, in die jeweils ein anderes Öl eingefüllt wird kann.

### TRIEBSATZGEHÄUSE

**ELF RENAULTMATIC D2 (D20104)**

oder

**MOBIL ATF 220D (D20104 oder D21412)  
TEXAMATIC 4011**

### ACHSANTRIEBSGEHÄUSE

Bezeichnung: **TRANSELF  
TRX 75 W 80 W**

Norm : **API GL5  
MIL 2105 C oder D**

Das Automatikgetriebeöl wird alle 60 000 km ausgetauscht (das Ölsieb wird nur bei dieser Arbeit ausgetauscht).

Der Ölstand muß bei geringfügigen Undichtigkeiten alle 10 000 km überprüft werden.

Für den Achsantrieb wird normalerweise kein Ölwechsel vorgenommen, da das werkseitig eingefüllte Öl die Schmierung für die gesamte Lebensdauer des Getriebes gewährleistet.

Bei geringfügigen Undichtigkeiten kann jedoch Öl nachgefüllt werden.

#### ÖLMENGE IN LITERN

	Triebsatzgehäuse	Achsantriebsgehäuse
Gesamtvolumen	5,7	1,5
Volumen nach Ölwechsel	4	-

**WICHTIG:** Bei einem Austausch des Automatikgetriebes nur Öl für Achsantrieb auffüllen und den Ölstand im Triebsatzgehäuse kontrollieren (Getriebe wird werkseitig mit Öl befüllt geliefert).

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE	
B. Vi. 1213	Schlüssel für Ölwechsel bei Automatikgetriebe
M.S. 1019 -10	Prüfkoffer XR25

**ÖLWECHSEL**

**ACHSANTRIEBSGEHÄUSE**

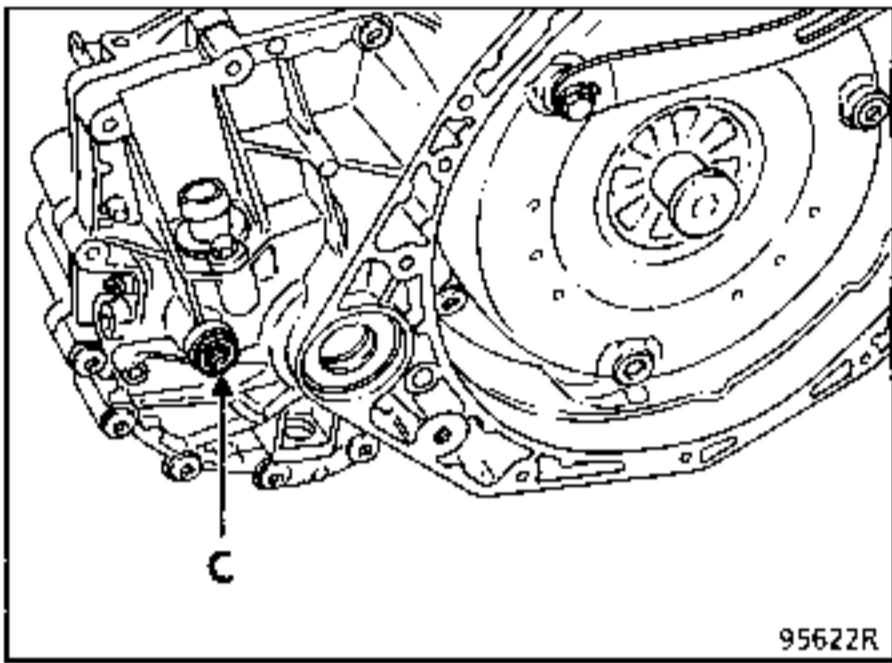
Für den Achsantrieb wird kein Ölwechsel vorgenommen, da die Schmierung für die gesamte Lebensdauer des Bauteils gewährleistet ist.

Ist jedoch trotzdem ein Ölwechsel erforderlich, das Öl am Stopfen (2) ablassen.

**TRIEBSATZGEHÄUSE**

Das Öl wird durch Entfernen der Schraube (1) (dreieckiger Ansatz) mittels Werkzeug B.Vi.1213 abgelassen.

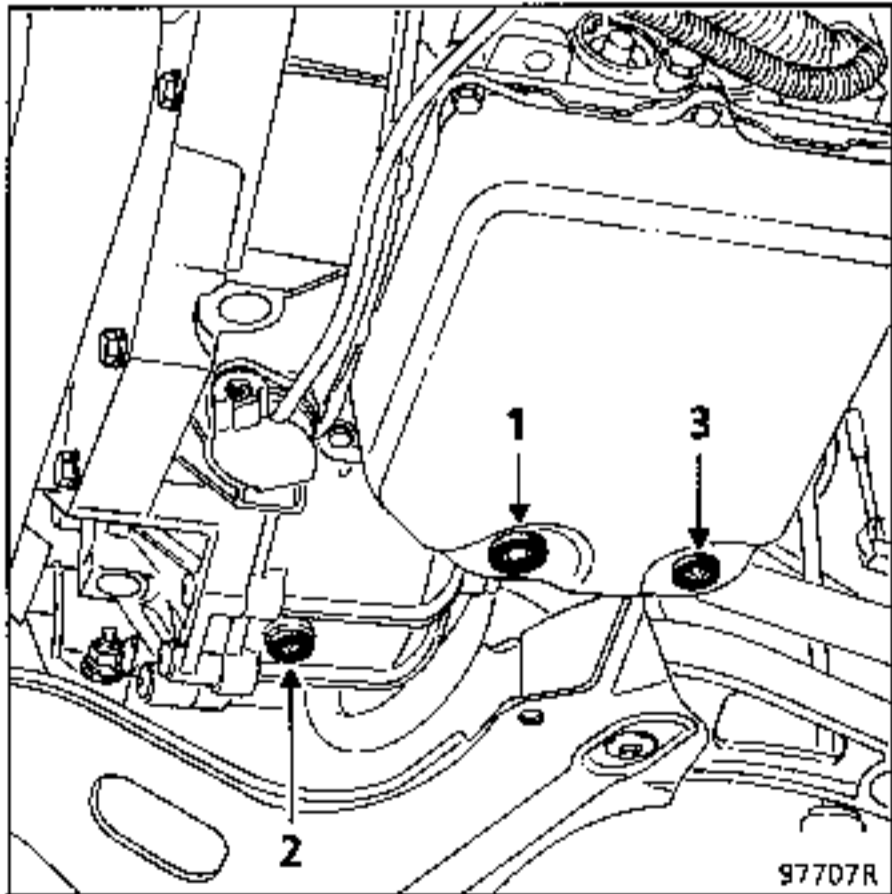
Die Schraube (3) ist die Niveauschraube (quadratischer Ansatz).



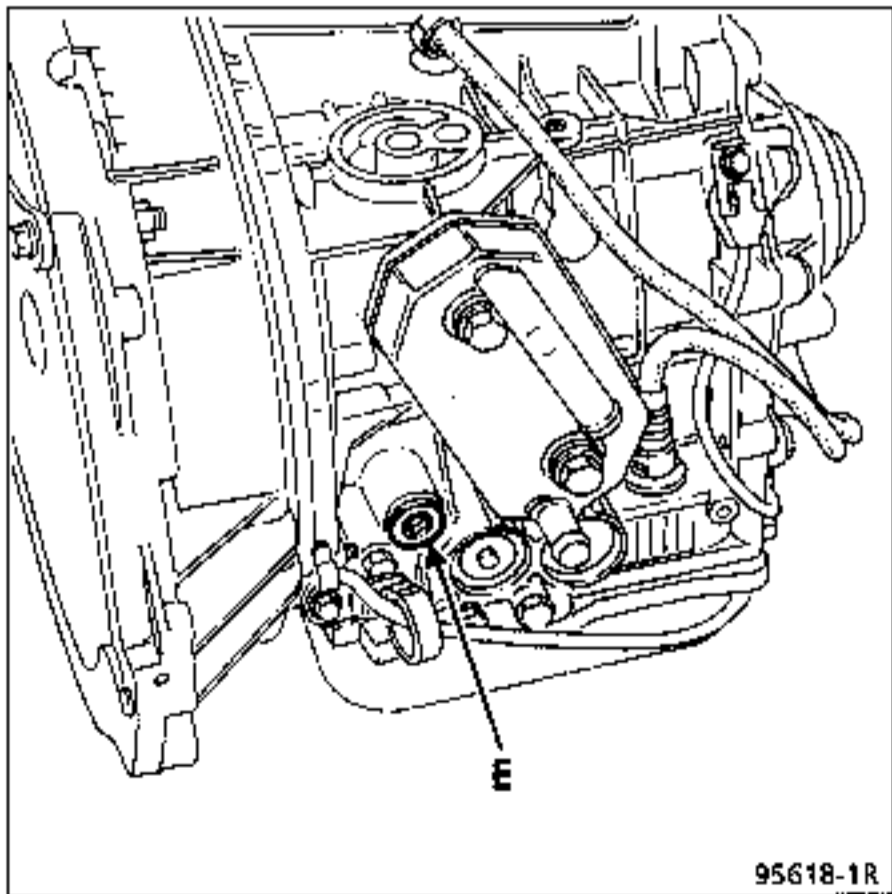
95622R

**TRIEBSATZGEHÄUSE**

Das Befüllen erfolgt mittels Schraube (E).



97707R



95618-1R

**BEFÜLLEN**

**ACHSANTRIEBSGEHÄUSE**

Das Auffüllen sowie die Ölstandskontrolle erfolgen nach Ausbau der Schraube (C) und Einfüllen von 1,5 Litern Öl.

Einen Trichter mit Sieb 15/100 verwenden, um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern.

Die Ölstandskontrolle muß **UNBEDINGT** folgendermaßen erfolgen:

Zuvor:

- wenn die Ölwanne ausgebaut wurde, 4 Liter Öl auffüllen; bei einfachem Ölwechsel 3,5 Liter Öl auffüllen
- bei einer einfachen Kontrolle unbedingt 0,5 Liter Öl nachfüllen

1. Fahrzeug auf eine Viersäulen-Hebebühne stellen; Automatikgetriebe bei Umgebungstemperatur.
2. Den Motor anlassen, Fahrstufenwahlhebel in Parkstellung.
3. Den Prüfkoffer **XR25** anschließen, und dann **D 1 4** und **# 0 4** eingeben.
4. Das Fahrzeug anheben und den Motor laufen lassen, bis eine Getriebeöltemperatur von **60°** erreicht ist.
5. Wenn die vorgegebene Getriebeöltemperatur erreicht ist, bei laufendem Motor die Niveauschraube entfernen; das überschüssige Öl ca. **20 Sekunden** ablaufen lassen (es muß mehr als **0,1 Liter** sein). Die Schraube wieder anbringen.
6. Wenn die aufgefangene Ölmenge weniger als **0,1 Liter** beträgt (ca. 1 Meßglas), ist der Ölstand nicht korrekt, und der gesamte Vorgang muß wiederholt werden. In diesem Fall **1 Liter** des von Renault vorgeschriebenen Öls einfüllen. Das Getriebe abkühlen lassen und den Kontrollvorgang wiederholen.

## SIGNAL DER "SERVICE"-KONTROLLAMPE

### Funktion ohne Störung

- Die Kontrolllampe erlischt ca. 3 Sekunden nach Anlassen des Motors.

### Vorliegen einer Störung

- Die "Service"-Kontrolllampe leuchtet ständig auf (siehe MR TA.A DIAG II oder Heft "DIAG").

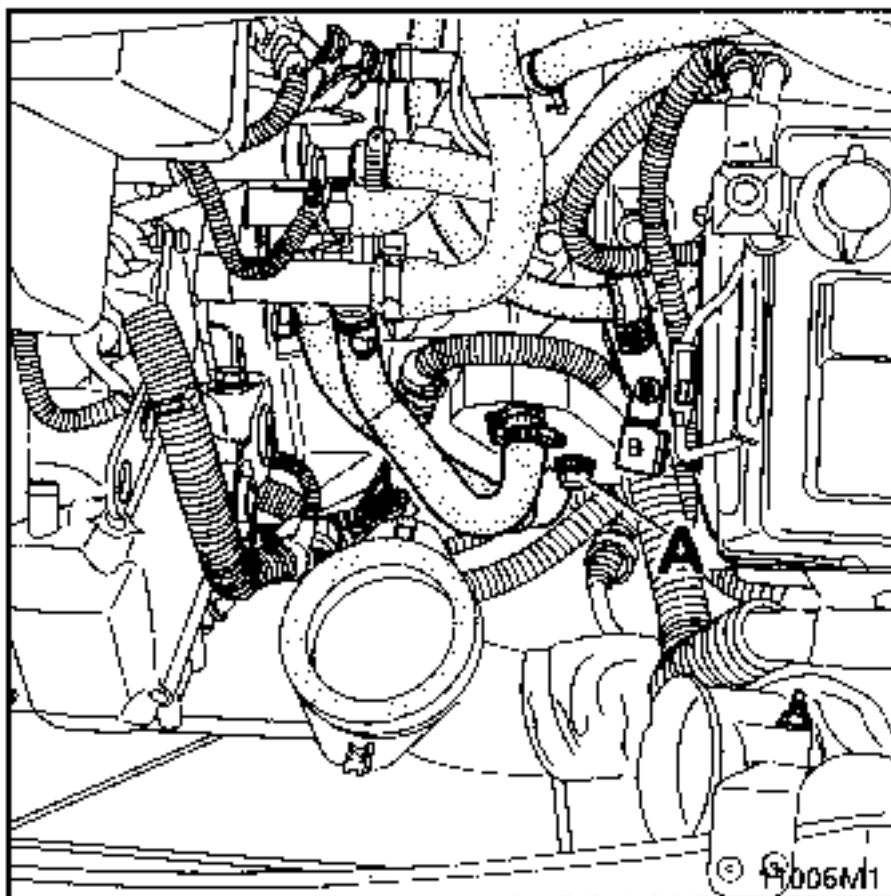
### Öltemperatur $< -20^{\circ}\text{C}$ oder $> +140^{\circ}\text{C}$

- Fahrzeug fährt oder steht; die Kontrolllampe blinkt ca. 1mal pro Sekunde. In diesem Fall die Leistungsanforderung durch geringeres Beschleunigen verringern.

**AUSBAU - EINBAU**

Das Luftfilter und den Luftansaugstutzen ausbauen (Zugang zum Ölkühler).

Die Schläuche am Ein- und Ausgang des Ölkühlers mit Schlauchklemmen versehen und dann abziehen.



Die Schrauben (A) lösen. Es kann Öl auslaufen.

Beim Einbau die Dichtungen der Schrauben erneuern.

Öl wie angegeben einfüllen; siehe Kapitel "Befüllen - Ölstand".

Das Ölsieb filtert das Öl und garantiert eine korrekte Funktionsweise des Automatikgetriebes.

**ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)**



Befestigungsschraube Ölsieb	$0,5^{+0,1}_0$
Befestigungsschraube Ölwanne	$1 \pm 0,1$

Das Fahrzeug auf eine Zwei- oder Viersäulen-Hebebühne stellen.

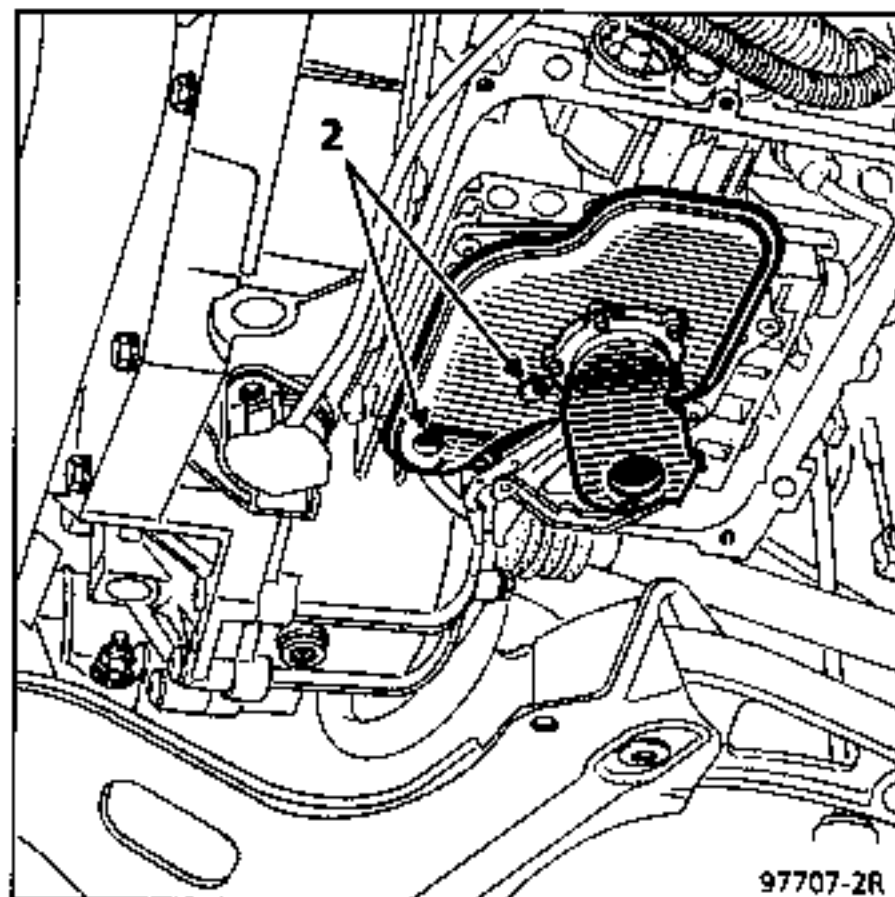
**AUSBAU**

Den Schutz unter dem Motor ausbauen.

Das Getriebeöl ablassen (Triebsatzgehäuse); hierzu die Schraube (1) (dreieckiger Ansatz) ausbauen (B. Vi. 1213).

Ausbauen:

- die Ölwanne
- die Ölsieb (Schraube 2).



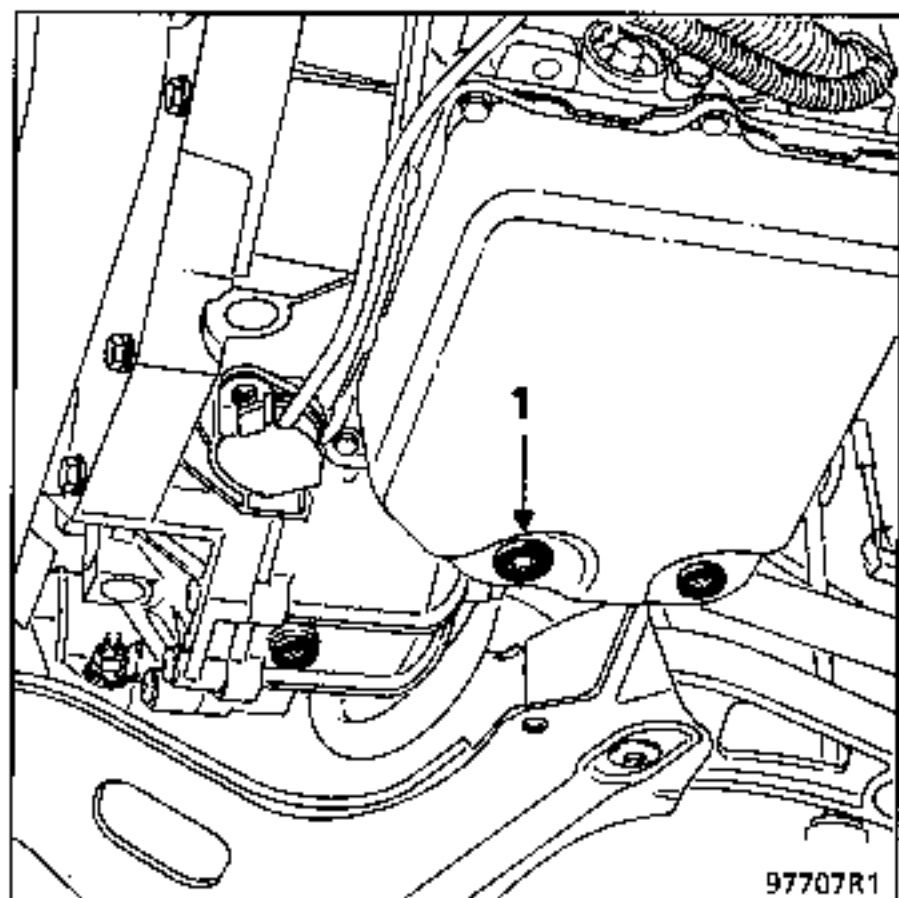
Vor dem Einbau die Ölwanne und den Magneten reinigen.

Den Zustand der Ölwannendichtung sowie der Ablass- und Niveauschraube prüfen.

**EINBAU**

In umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

Öl einfüllen und den Ölstand prüfen (siehe entsprechendes Kapitel).



ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)

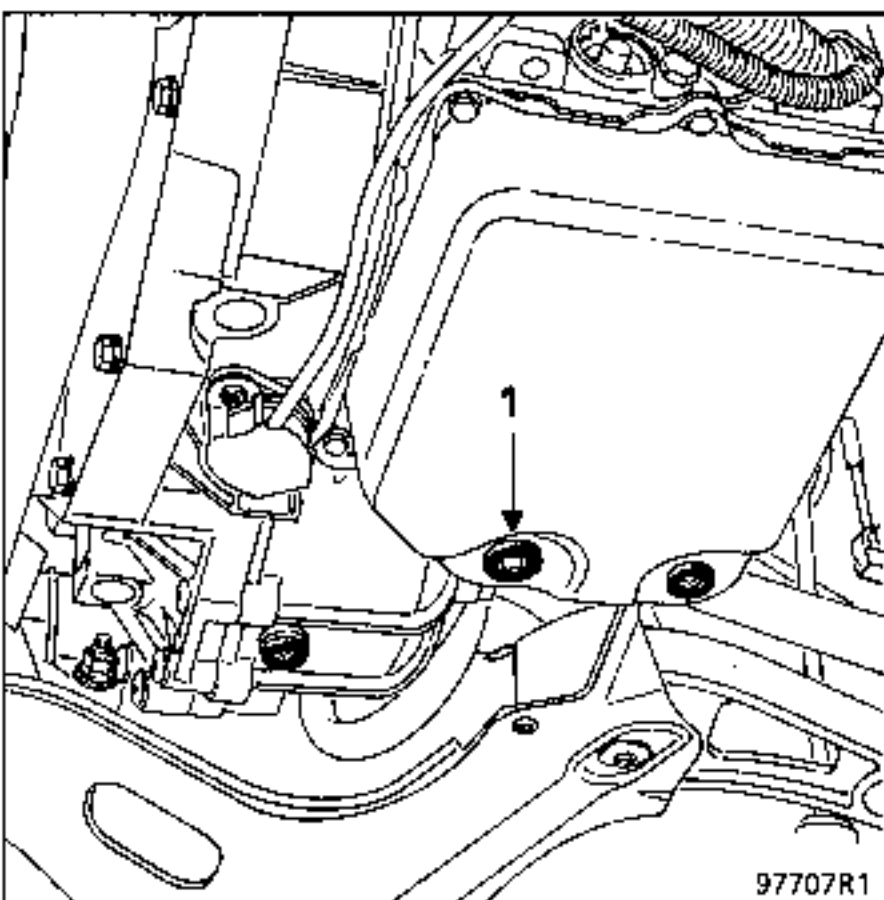


Befestigungsschraube Ölwanne	$1 \pm 0,1$
Befestigungsschraube Ölsieb	$0,5 + 0,1$ 0
Befestigungsschraube Schaltschiebergehäuse	$0,5 + 0,1$ 0

AUSBAU

Den Schutz unter dem Motor ausbauen.

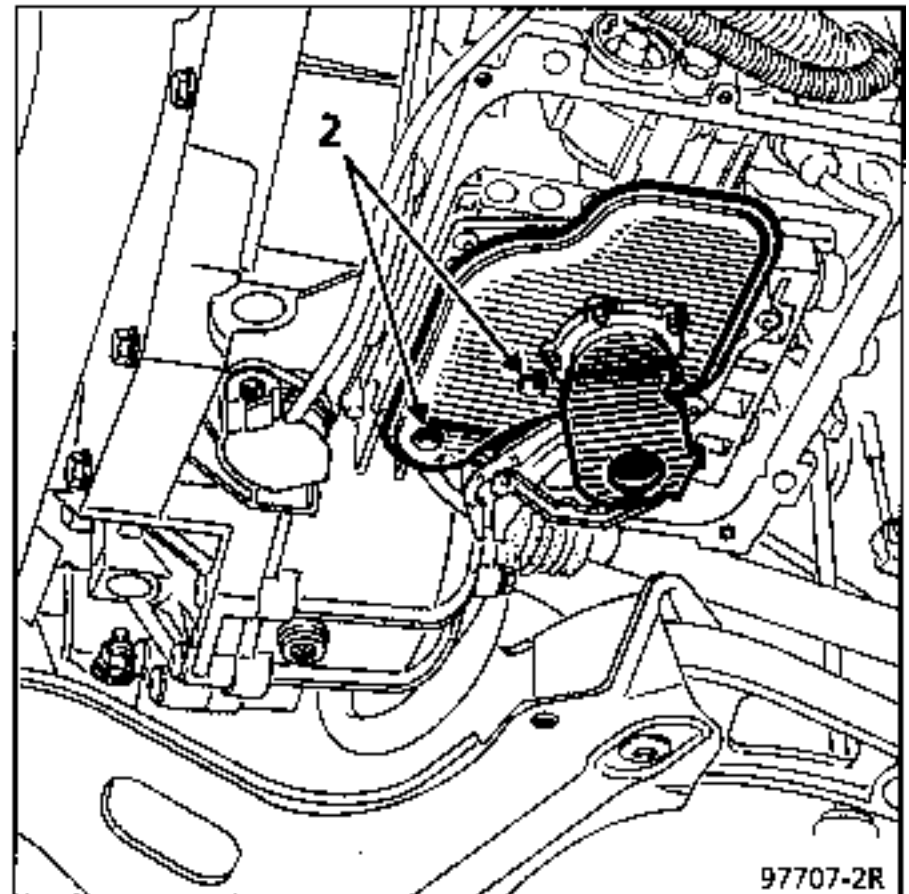
Das Getriebeöl ablassen (Triebsatzgehäuse); hierzu die Schraube (1) (dreieckiger Ansatz) ausbauen (B. Vi. 1213).



97707R1

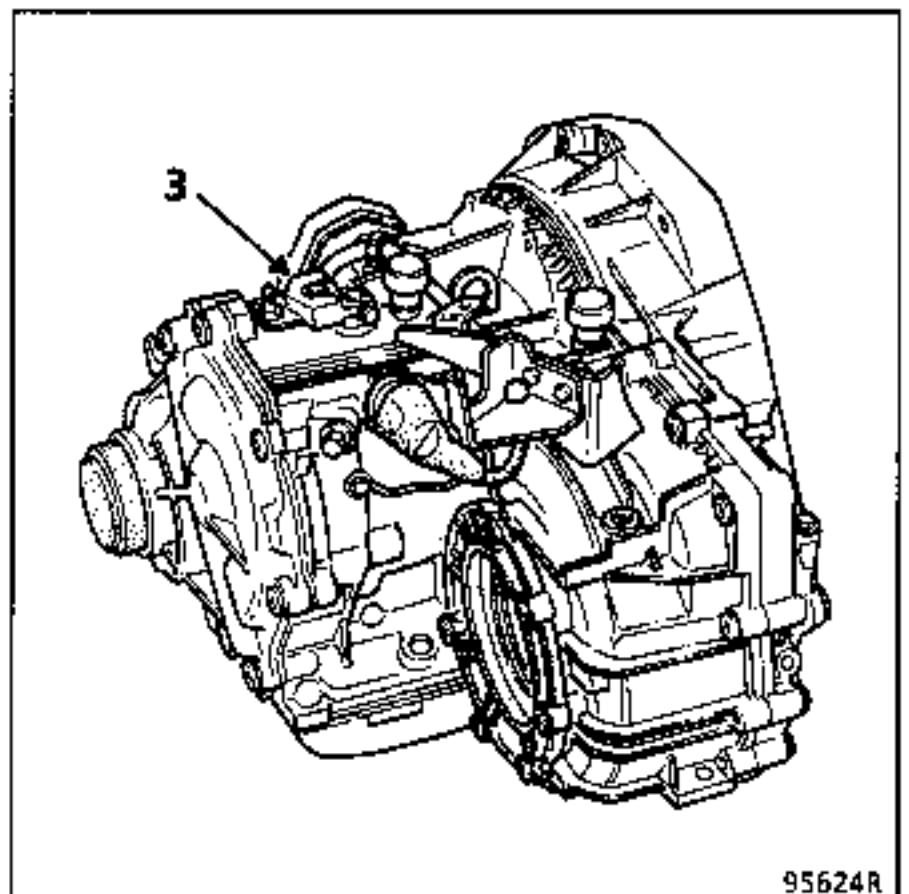
Ausbauen:

- die Ölwanne
- das Ölsieb (Schrauben 2)



97707-2R

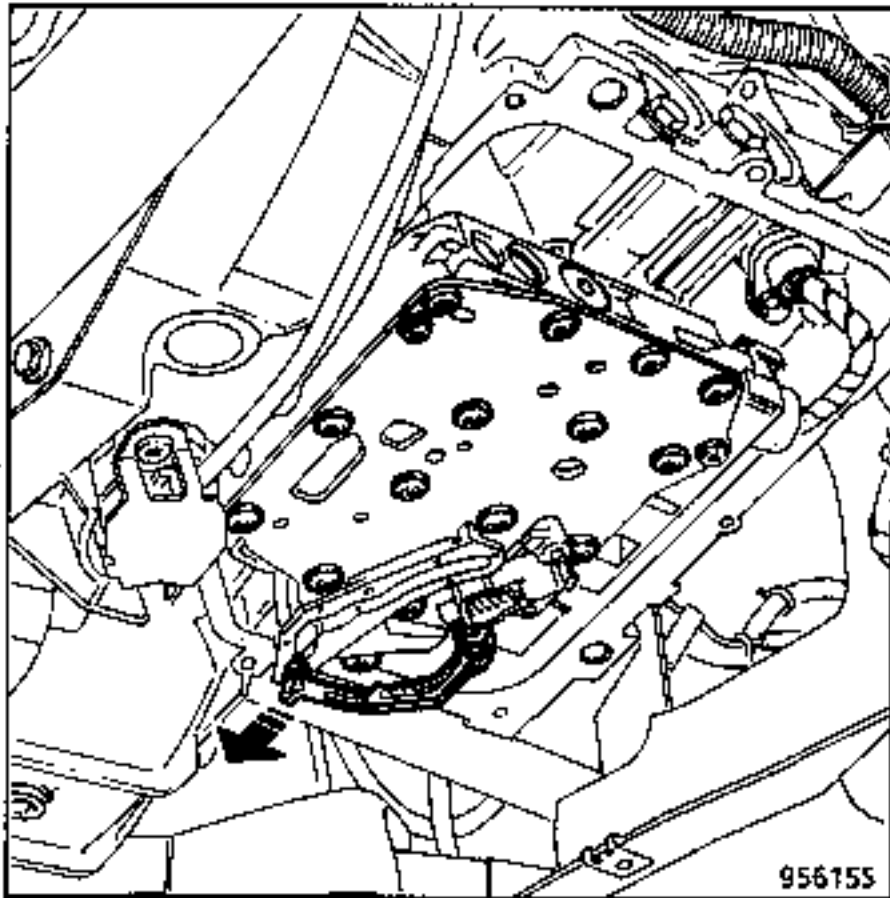
- den Hebel (3), damit der Fahrstufenwahlhebel über die Parkstellung hinaus verstellt werden kann.



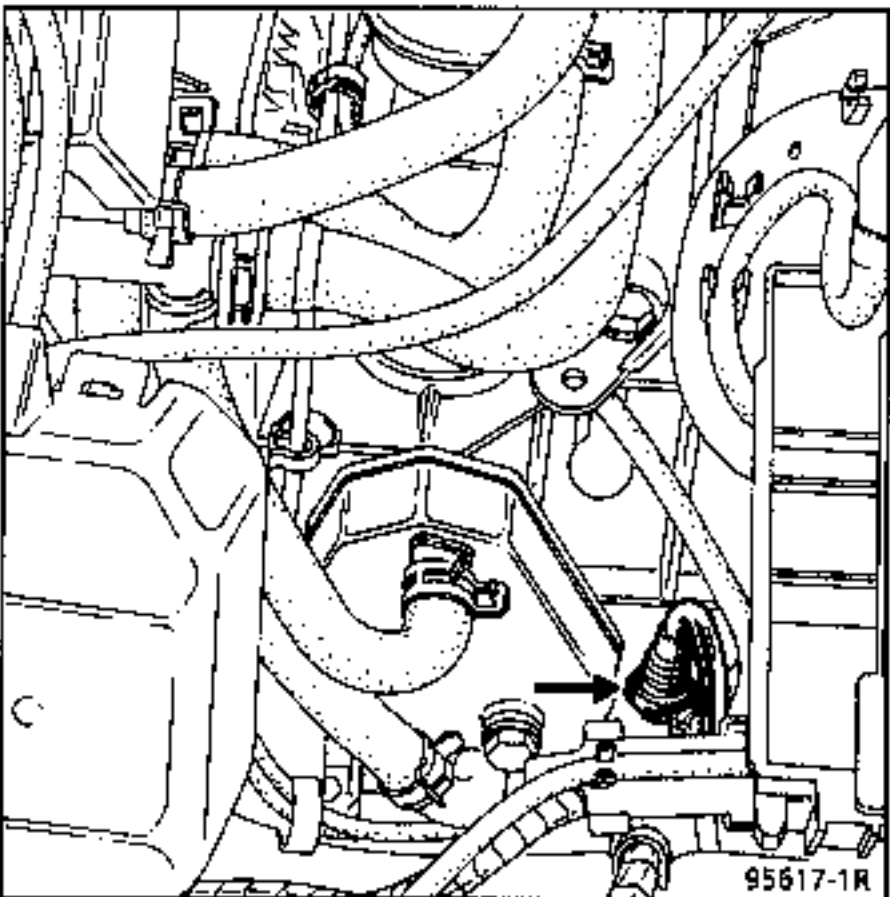
95624R



Durch diese Verstellung gleitet der Hebel aus der Führung des handbetätigten Ventils heraus.

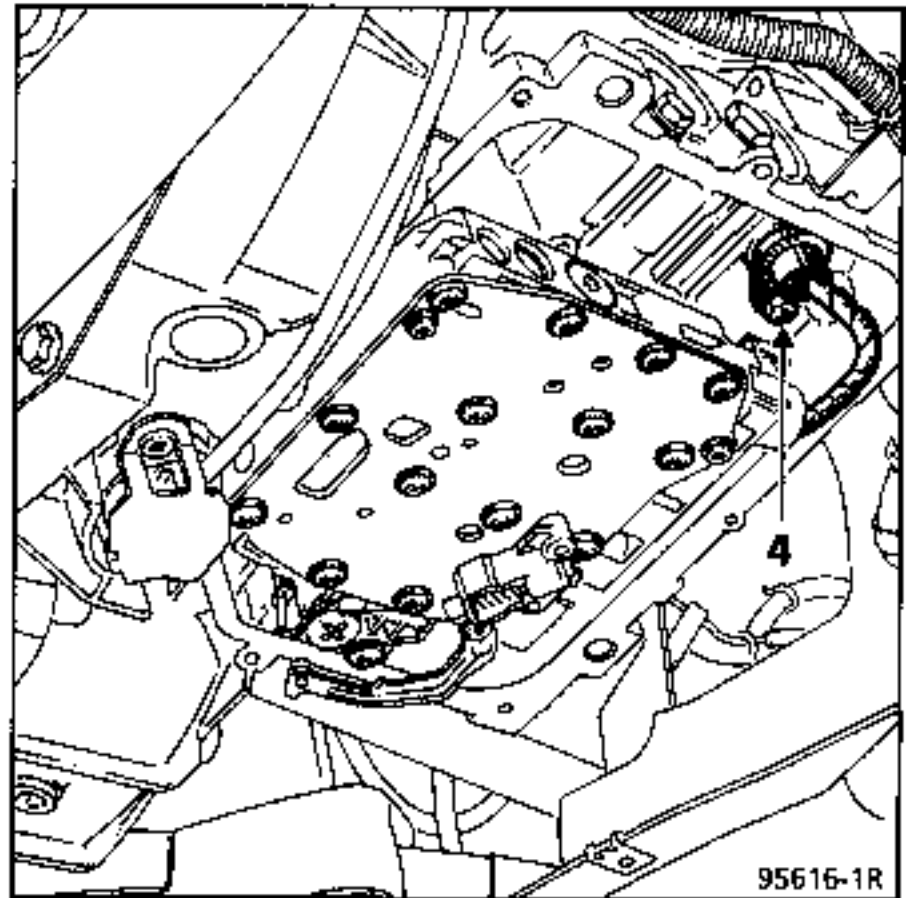


Den abgedichteten Mehrfachstecker durch Druck auf den Verriegelungsring lösen und abziehen.

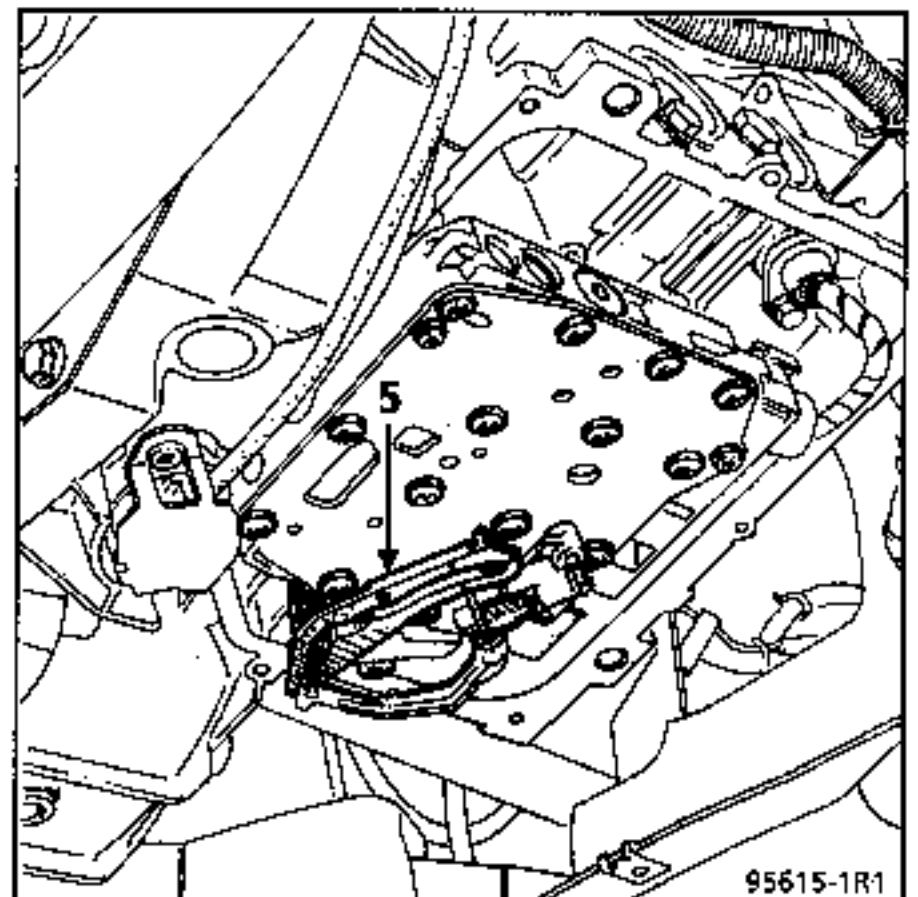


Ausbauen:

- den abgedichteten Mehrfachstecker; zuvor die Schraube (4) entfernen.

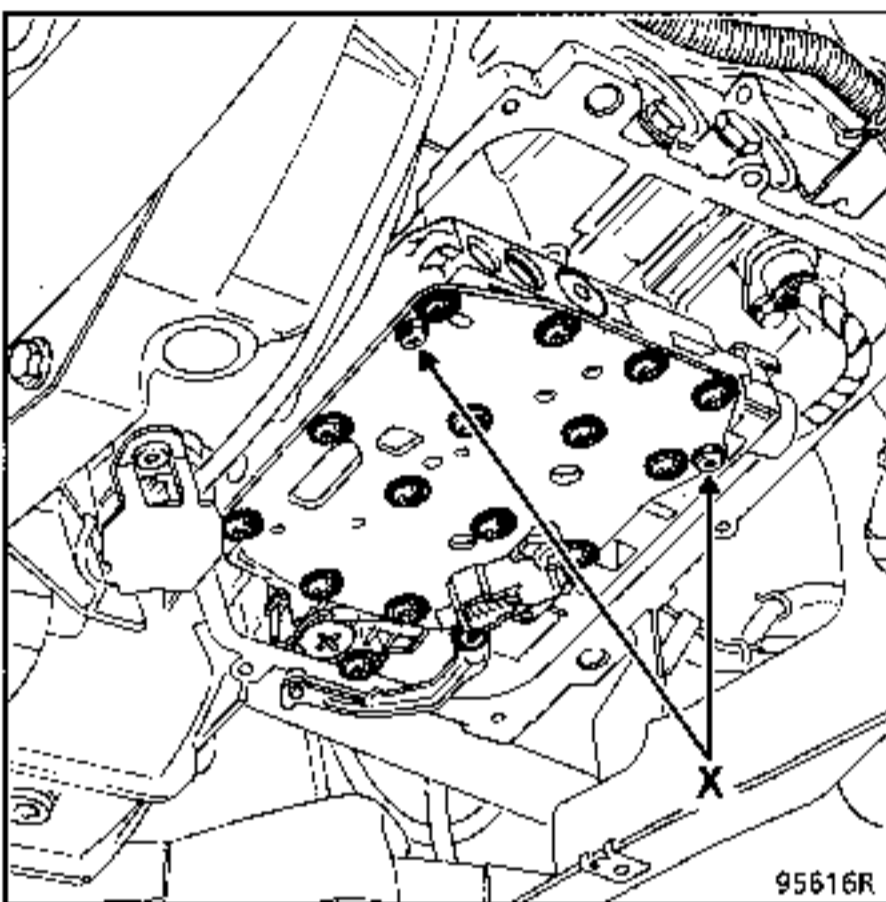


Den Hebel vom handbetätigten Ventil (5) lösen.



**Ausbauen:**

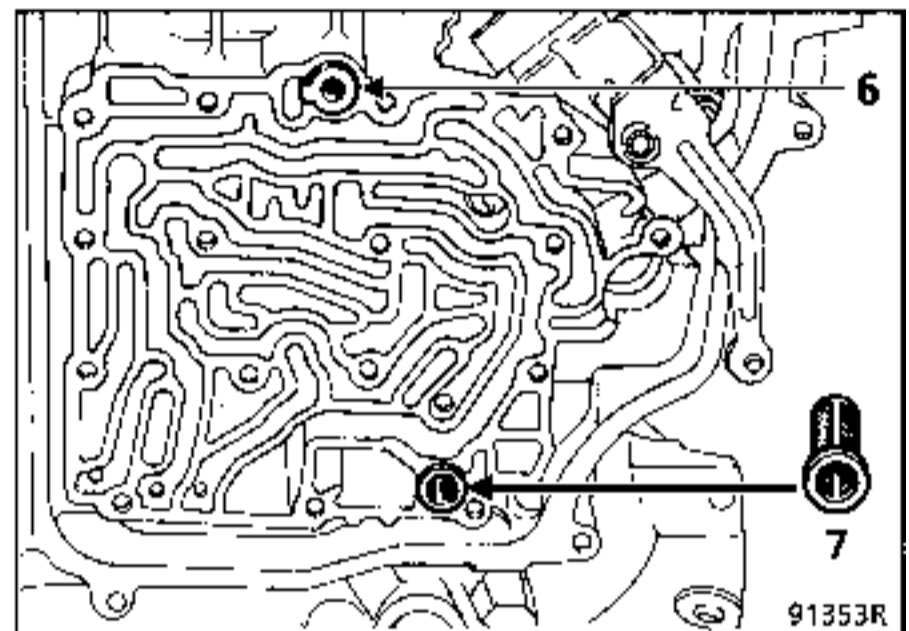
- die 16 Befestigungsschrauben des Schaltschiebergehäuses. Die Schrauben (X) nicht entfernen; sie halten die Abschlußplatte des Schaltschiebergehäuses



- das Schaltschiebergehäuse; zuvor den Schalt-  
hebel bis zu Anschlag drücken und das Modula-  
tionsventil vom Gehäuse lösen.

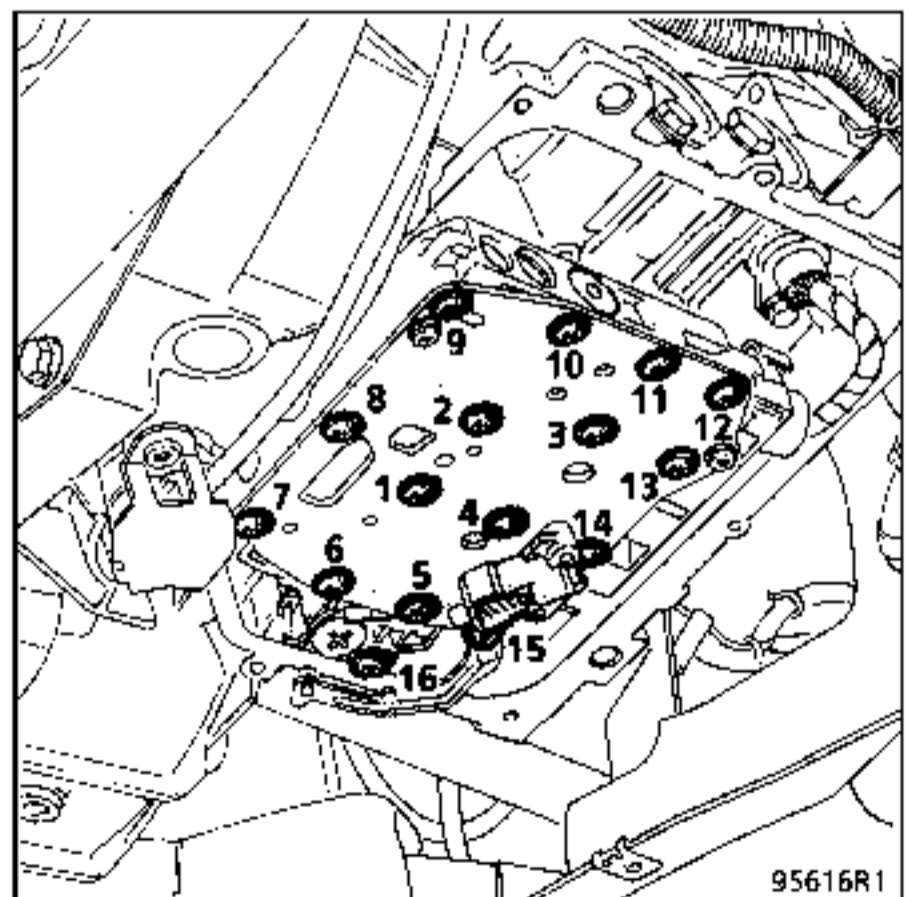
**EINBAU**

- Prüfen, ob das Ölversorgungsröhrchen (6) der  
Bremse F1 und der Filter des Modulationsventils  
(7) vorhanden sind (siehe Hinweis auf der näch-  
sten Seite).



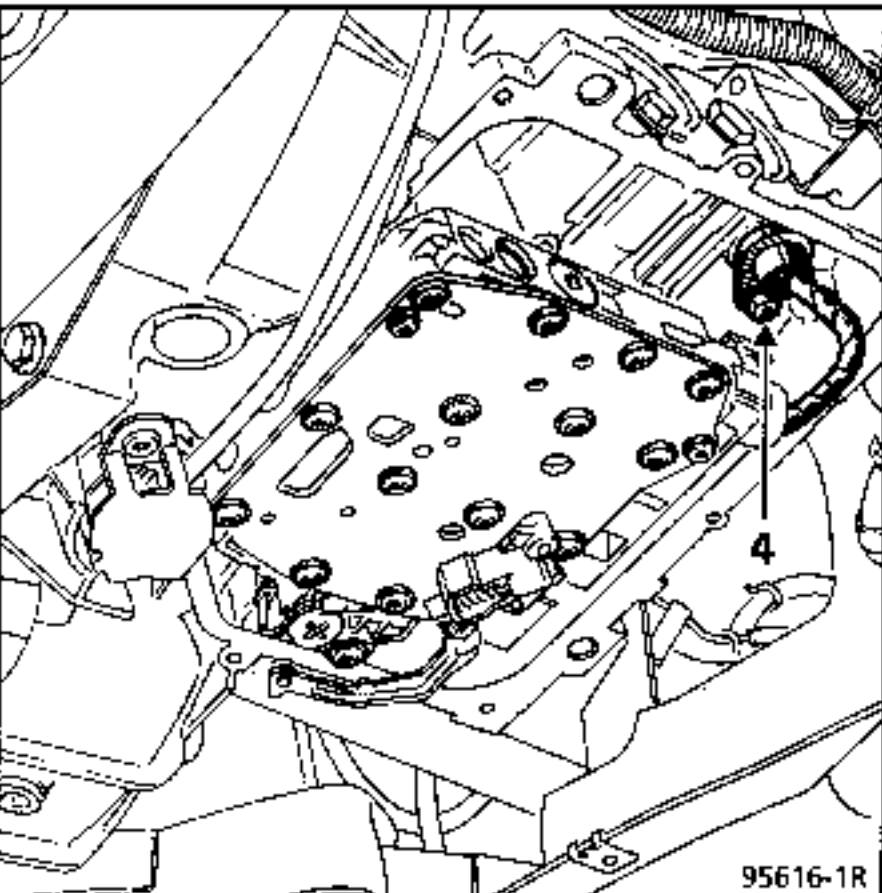
Das Schaltschiebergehäuse ansetzen.

- Die 16 Befestigungsschrauben des Schaltschieber-  
gehäuses einsetzen und mit  $0,5 \begin{smallmatrix} +0,1 \\ 0 \end{smallmatrix}$  daNm in  
der angegebenen Reihenfolge festziehen.



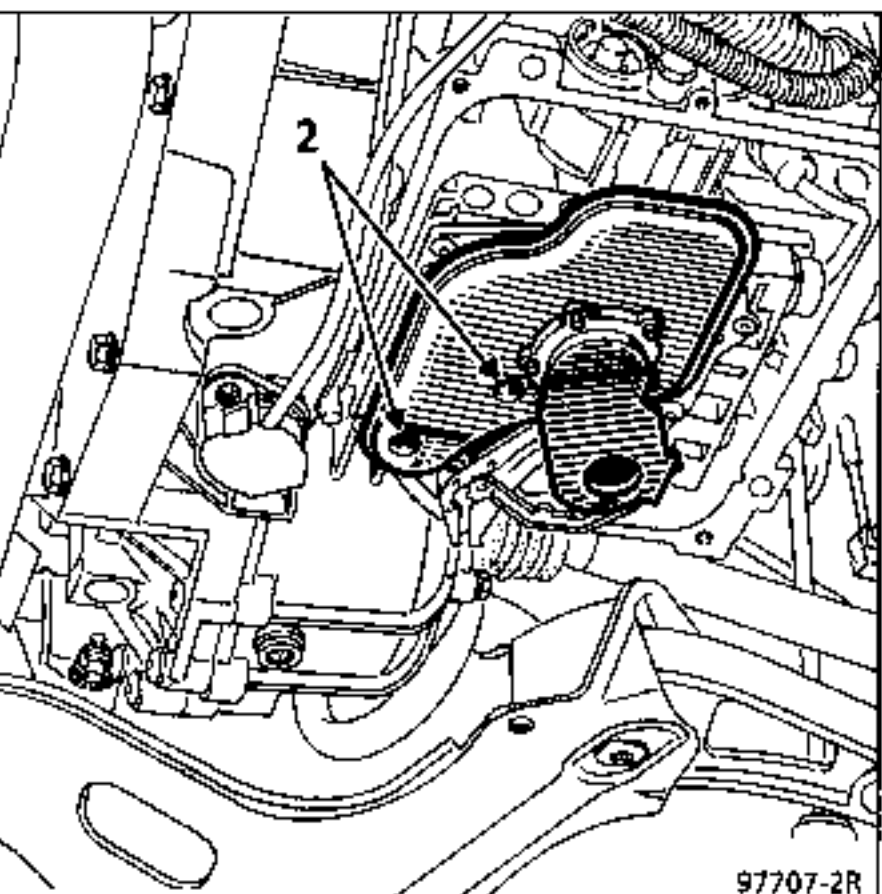
Den Hebel des handbetätigten Ventils wieder einsetzen.

Den abgedichteten Mehrfachstecker mit dem O-Ring und der Schraube (4) einbauen.



Ein Ölsieb und eine neue Dichtung anbringen.

Die beiden Befestigungsschrauben (2) mit  $0,5 \begin{smallmatrix} +0,1 \\ 0 \end{smallmatrix}$  daNm anziehen.

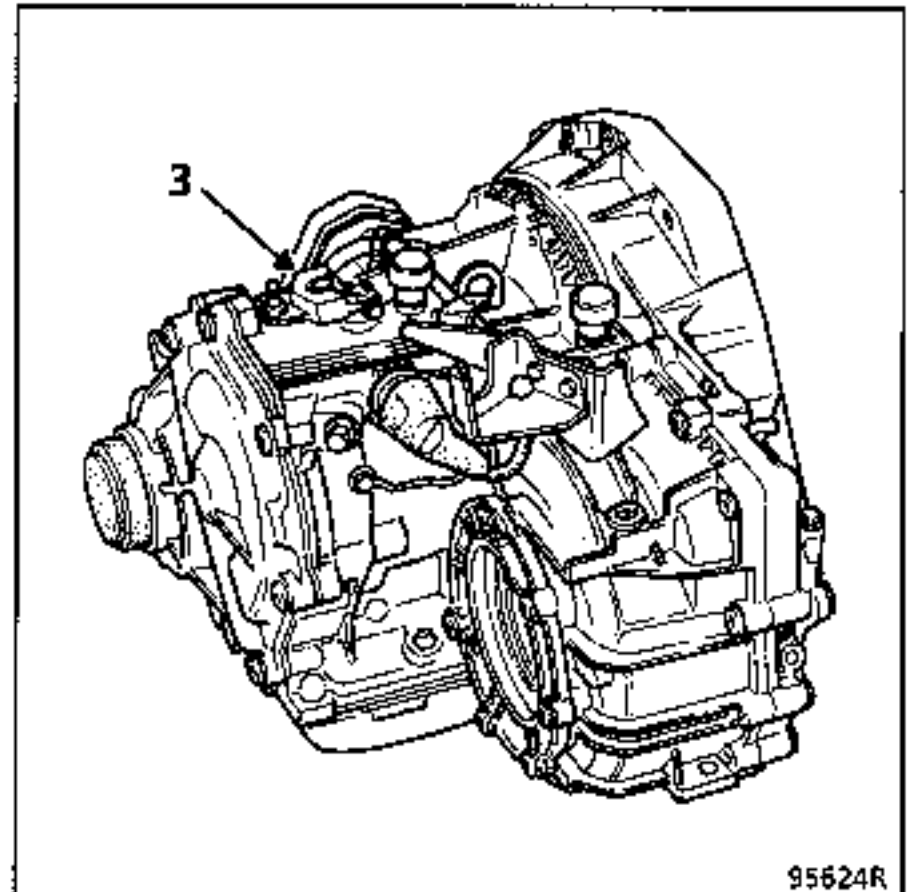


Die Ölwanne anbringen (darauf achten, daß die Dichtungen in gutem Zustand sind und der Magnet vorhanden ist).

Die Schrauben mit  $1 \pm 0,1$  daNm anziehen.

Den abgedichteten Mehrfachstecker anschließen.

Den Fahrstufenwahlhebel (3) anbringen.



Öl auffüllen und den Ölstand kontrollieren (siehe entsprechendes Kapitel).

**HINWEIS:** bei jedem Austausch oder Ausbau des Schaltschiebergehäuses den Filter des Modulationsventils und das Ölsieb mit Dichtung austauschen.

Vor Aus- und Einbau des Automatikgetriebes muß die Antriebsgruppe ausgebaut werden.

**ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)**



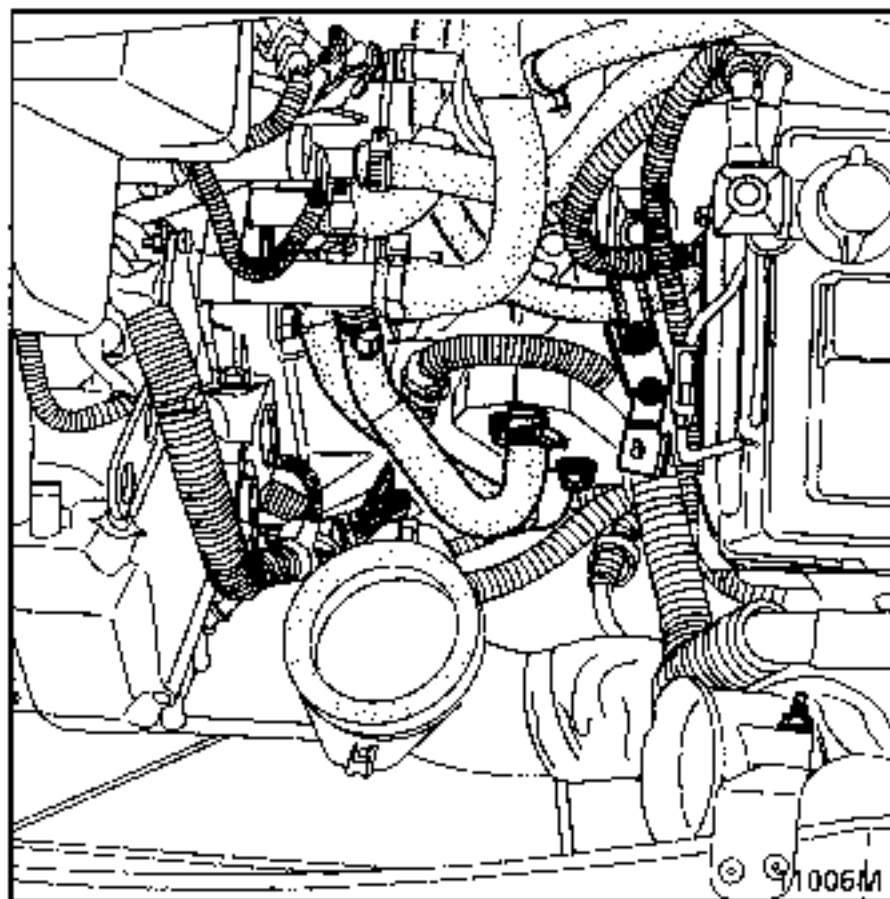
Befestigungsschraube Automatikgetriebehalterung am Getriebe	4
Befestigungsschrauben und -muttern Automatikgetriebe am Motor	4,5
Befestigungsbolzen Automatikgetriebe am Motor	1
Schraube des Anlassers	2,5
Schrauben Schutzbleche	2
Befestigungsschraube Antriebsblech des Wandlers an der Kurbelwelle	6,5
Befestigungsschraube Wandler am Blech	3,5

**TRENNUNG MOTOR/AUTOMATIKGETRIEBE**

Abziehen:

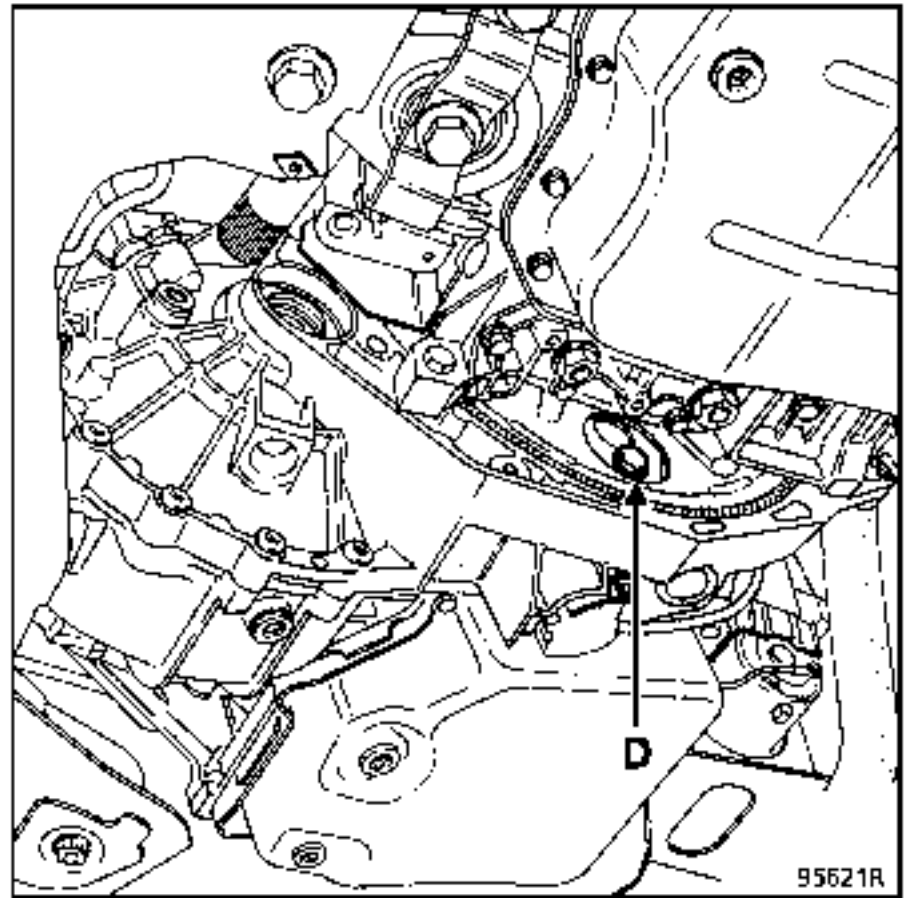
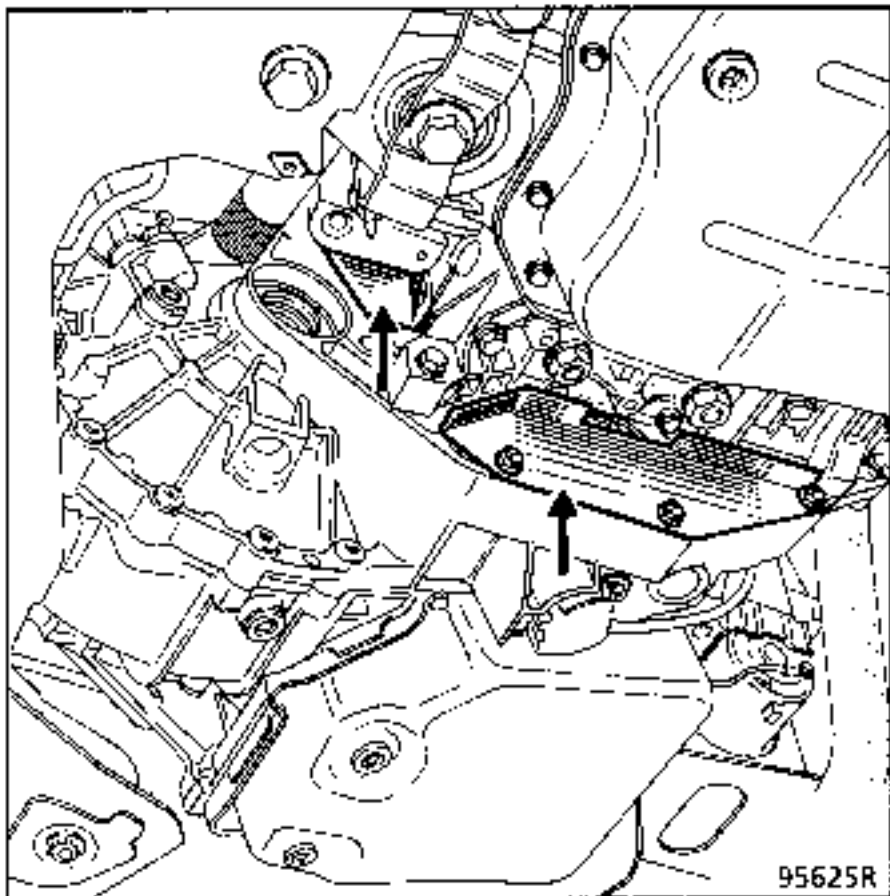
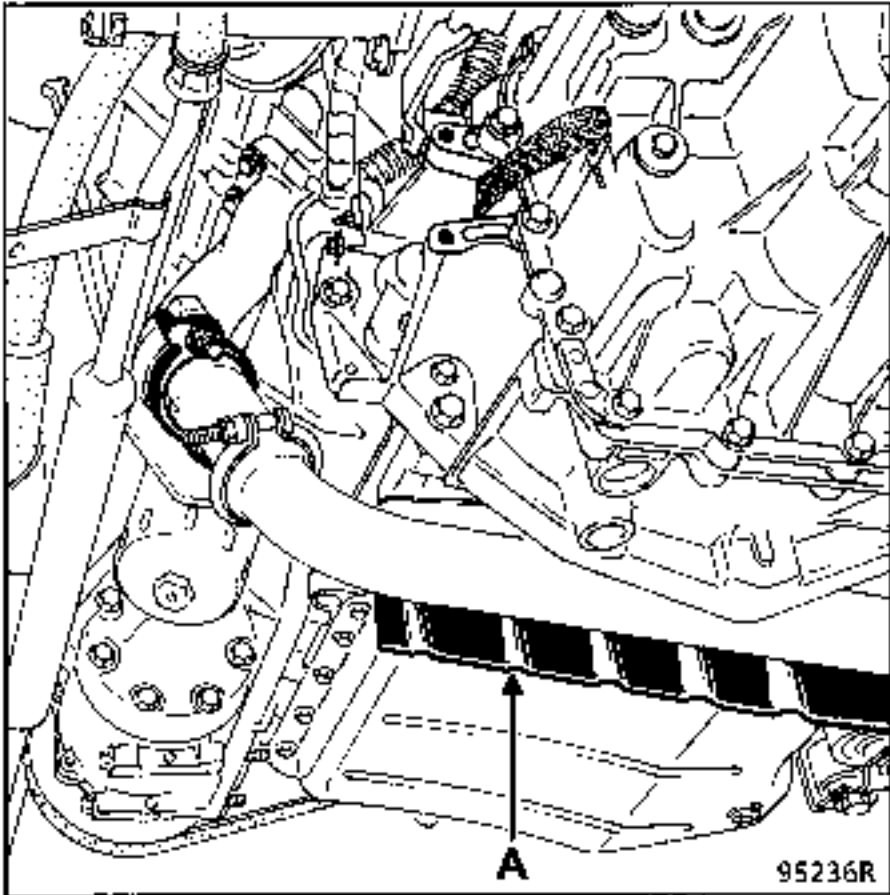
- den Stecker am Geschwindigkeitsgeber
- zwei Befestigungsklammern des Motor-Kabelstranges an der Vorderseite des Automatikgetriebes

Die Kabelstränge am Motor anbinden.  
 Die Kühlflüssigkeitsschläuche vom Ölkühler des Automatikgetriebes abziehen.



Ausbauen:

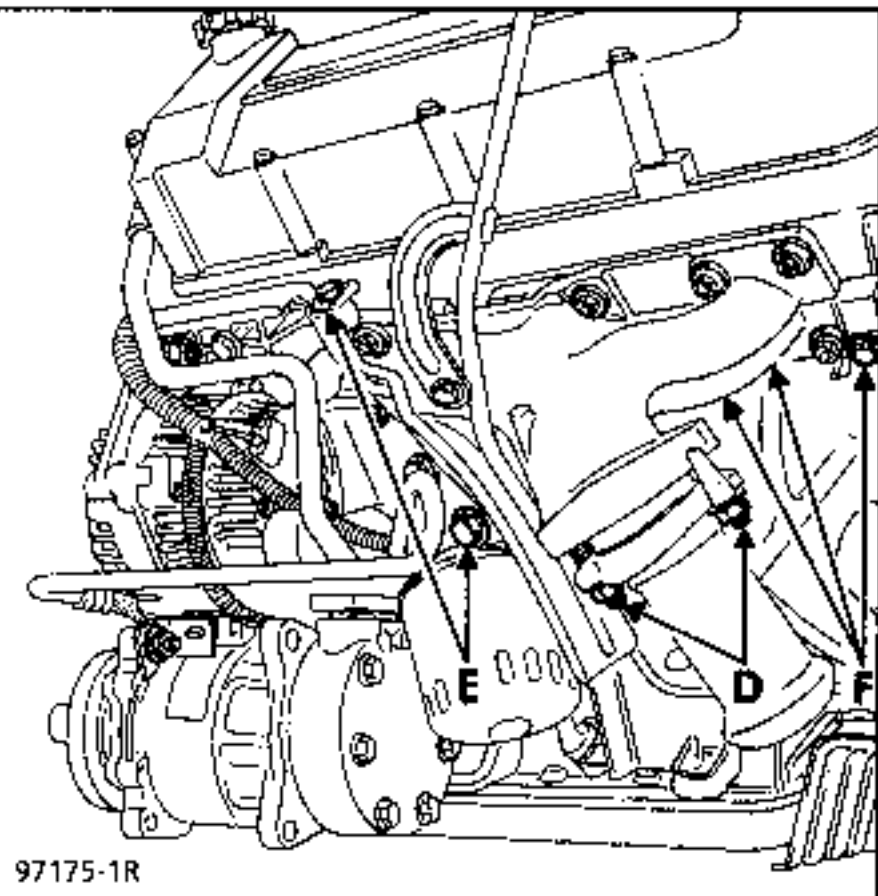
- den Hitzeschutzschild des Auspuffs (1)
- die Schutzbleche des Anlasserkranzes
- die 3 Befestigungsschrauben des Wandlers am Antriebsblech (2)



Den Anlasser ausbauen; hierzu:

Ausbauen:

- den Hitzeschutzschild, der das Ölfilter schützt, durch Lösen der beiden Schrauben (E)
- den Hitzeschutzschild des Anlassers durch Lösen der 3 Befestigungsschrauben (F)
- die Halteschelle des Kabelbaumes
- die Ansteuerung und Stromversorgung des Anlassers.



Die 3 Befestigungsschrauben des Anlassers.

Gegebenenfalls die Kunststoff-Halteschelle des Kabelstranges abtrennen.

Den Anlasser herausnehmen.

Das Schutzblech, daß sich zwischen Anlasser und Wandlergehäuse befindet, dort belassen.

Die Antriebsgruppe auf der Halterung belassen und das Automatikgetriebe um ca. 1 cm lösen.

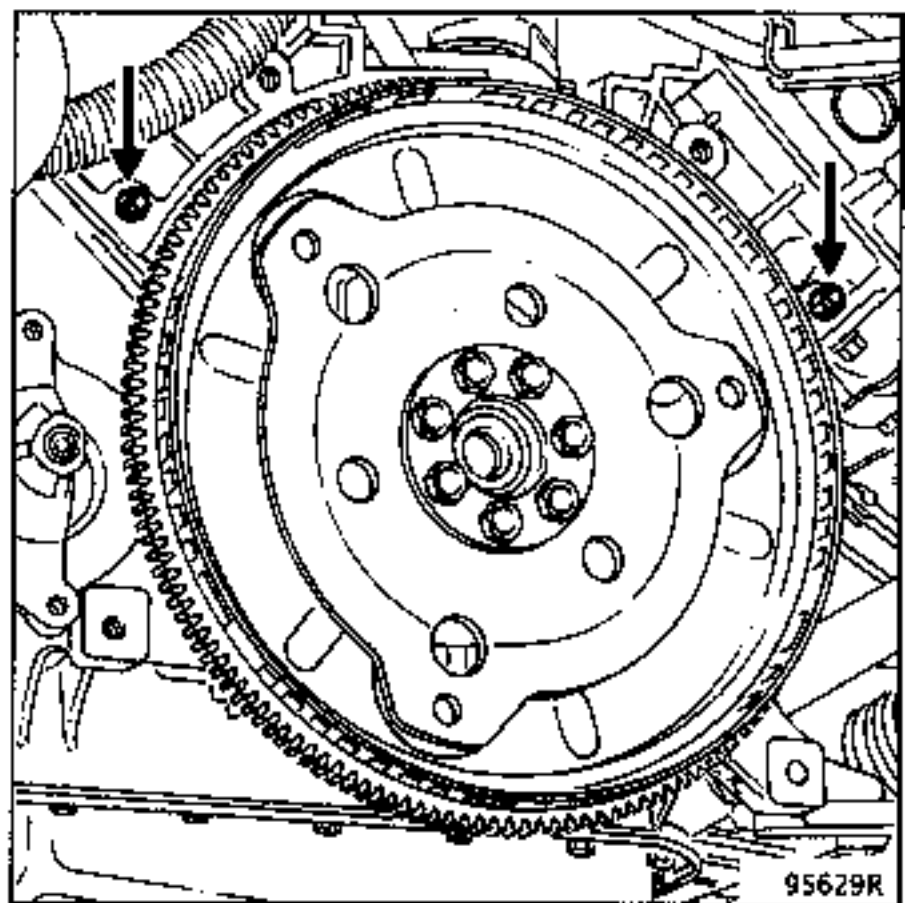
Die letzten Befestigungsschrauben des Getriebes vom Motor entfernen.

Das Automatikgetriebe vom Motor trennen (mit 2 Personen durchzuführende Arbeit); dabei darauf achten, daß der O.T.-Impulssteg des Schwungrades oder der Wandler nicht mit der Ausgangswelle in Verbindung kommt.

### EINBAU

Die gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie beim Ausbau für das Annähern Automatikgetriebe/Schwungrad treffen.

Vor Einbau des Automatikgetriebes am Motor prüfen, ob die Zentrierhülsen am Motorblock vorhanden sind.

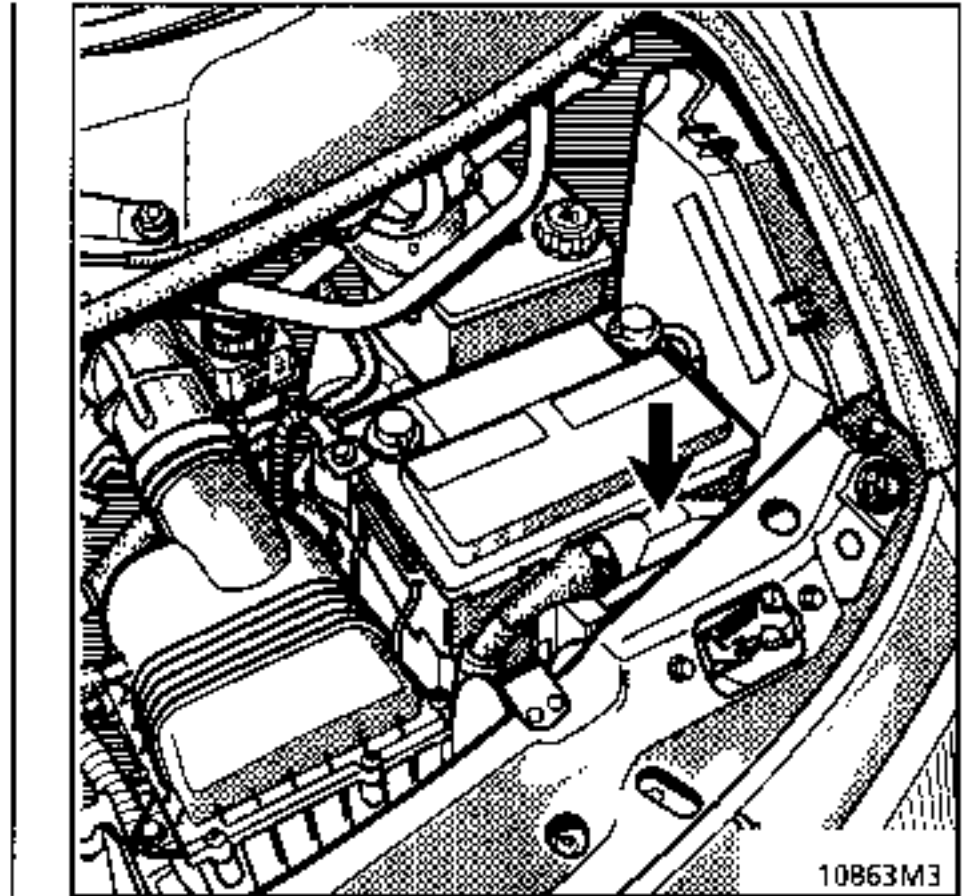


Die Wandlerzentrierung in der Kurbelwelle mit Fett Molykote BR2 versehen.

In umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

Das Steuergerät befindet sich zwischen der Batterie und dem linken Scheinwerfer.

Beim Austausch des Steuergerätes oder Löschen des Speichers nicht vergessen, die Vollast-/Leerlaufposition neu zu programmieren (siehe entsprechendes Kapitel).



## Drosselklappenpotentiometer

Die Steuergerät A4.2 verwenden die vom Potentiometer der Einspritzanlage gelieferte Lastinformation

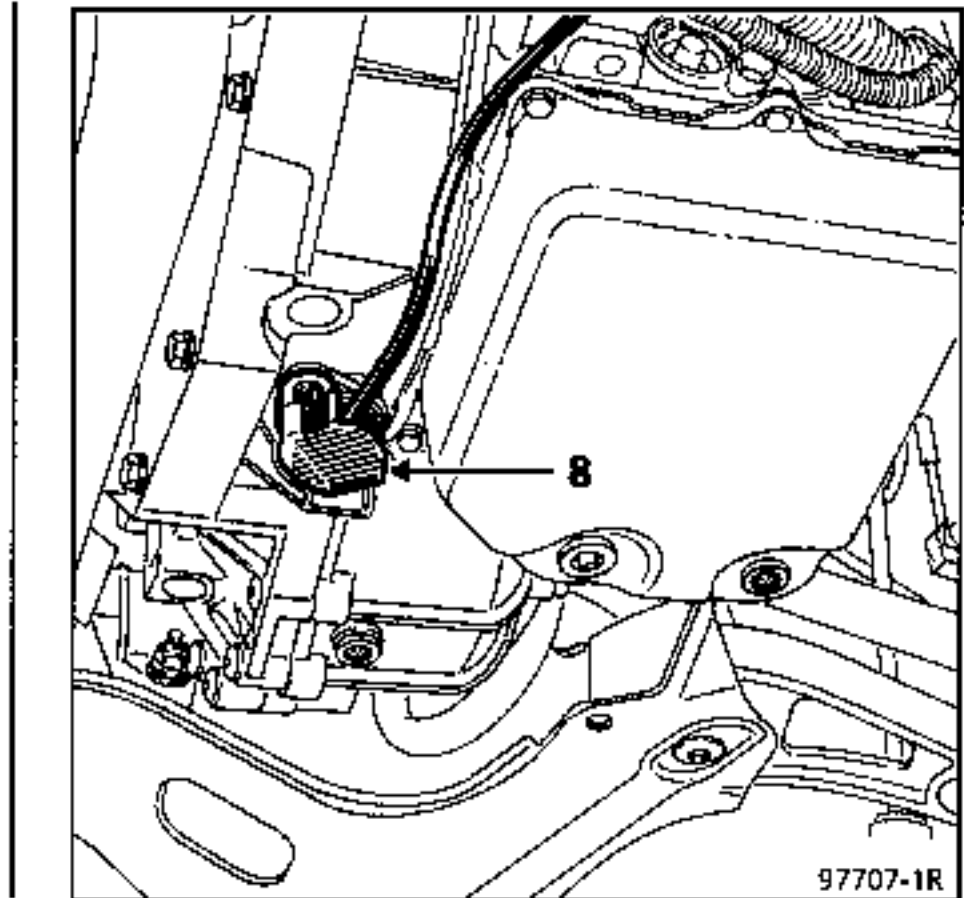
Es ist mit zwei Schrauben am Drosselklappengehäuse befestigt.

**Besonderheiten:** das Potentiometer ist nicht einstellbar. Beim Austausch lediglich die Vollast-/Leerlaufposition bestätigen, um den Weg im elektronischen Steuergerät zu programmieren (siehe entsprechendes Kapitel).

Der Öldruckgeber ist mit zwei Schrauben am Gehäuse des Automatikgetriebes befestigt

Er ist direkt unter dem Fahrzeug zugänglich.

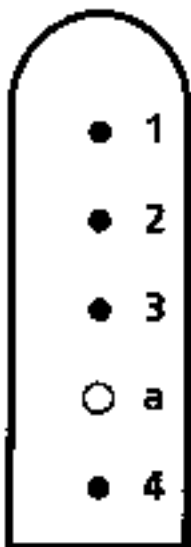
**NACH SEINEM AUSTAUSCH NICHT VERGESSEN, DEN SPEICHER ZU LÖSCHEN UND DIE LEERLAUF/ VOLLASTPOSITION ZU PROGRAMMIEREN** (siehe entsprechendes Kapitel).



Der Anschluß an den Kabelstrang erfolgt über einen Stecker. Der Austausch kann folglich ohne Durchtrennen des Hauptkabelstrangs erfolgen.

**ZUORDNUNG DER ANSCHLÜSSE**

Geberseite



a: Entlüftungsleitung des Öldruckgebers



Die Prüfung des Wahlhebelschalters wird am 55poligen Stecker des Steuergerätes unter Verwendung der Prüfplatine **Sus. 1228** sowie der untenstehenden Tabelle vorgenommen.

Wenn bei der Prüfung ein Fehler erkannt wird, Kabel in einem Abstand von 20 cm vom Wahlhebelschalter durchtrennen und anhand der nachstehenden Tabellen und dem Schaltplan prüfen zwischen:

- der Schnittstelle und dem 55poligen Stecker einerseits sowie
- der Schnittstelle und dem Wahlhebelschalter andererseits.

<b>Position Fahrstufenwahlhebel</b>	<b>Durchgangsprüfung</b>	<b>Isolationsprüfung</b>
P / N	Anschluß 44 / Masse	Anschlüsse 51 und 52 / Masse Anschluß 27 / Anschluß 46
R	Anschluß 27 / Anschluß 46	Anschlüsse 44, 51 und 52 / Masse
D	Kein	Anschlüsse 44, 51 und 52 / Masse Anschluß 27 / Anschluß 46
3	Anschluß 51 / Masse	Anschlüsse 44 und 52 / Masse Anschluß 27 / Anschluß 46
2	Anschlüsse 51 und 52 / Masse	Anschluß 44 / Masse Anschluß 27 / Anschluß 46
1	Anschluß 52 / Masse	Anschlüsse 44 und 51 / Masse Anschluß 27 / Anschluß 46

Wenn eine der Isolierungen oder Durchgänge nicht gewährleistet ist, Wahlhebelschalter oder gesamten Kabelstrang austauschen.

**Farben der Kabel**

<b>55polig</b>	<b>Funktion</b>	<b>Farbe</b>
51	Information 2	Beige
46	Rückfahrcheinwerfer	Grün oder Grau
27	Schalter Rückfahrcheinwerfer	Grün oder Grau
44	Schalter Anlasserrelais	Rot
52	Information 1	Lachsfarben

Nähere Anweisungen zum Austauschen dieses Teils sind in der Technischen Note 8075 (Reparatur von Kabelsträngen) nachzulesen. Das vom Zentralteilelager gelieferte Teil gehört zur Generation A4.1. Zur Montage mit dem Kabelstrang ist es ausreichend, den Kabelstrang des erhaltenen Schalters zu durchtrennen und das Kabel auf die für die Reparatur erforderliche Länge anzupassen.

Quetschverbindungen korrekt herstellen.

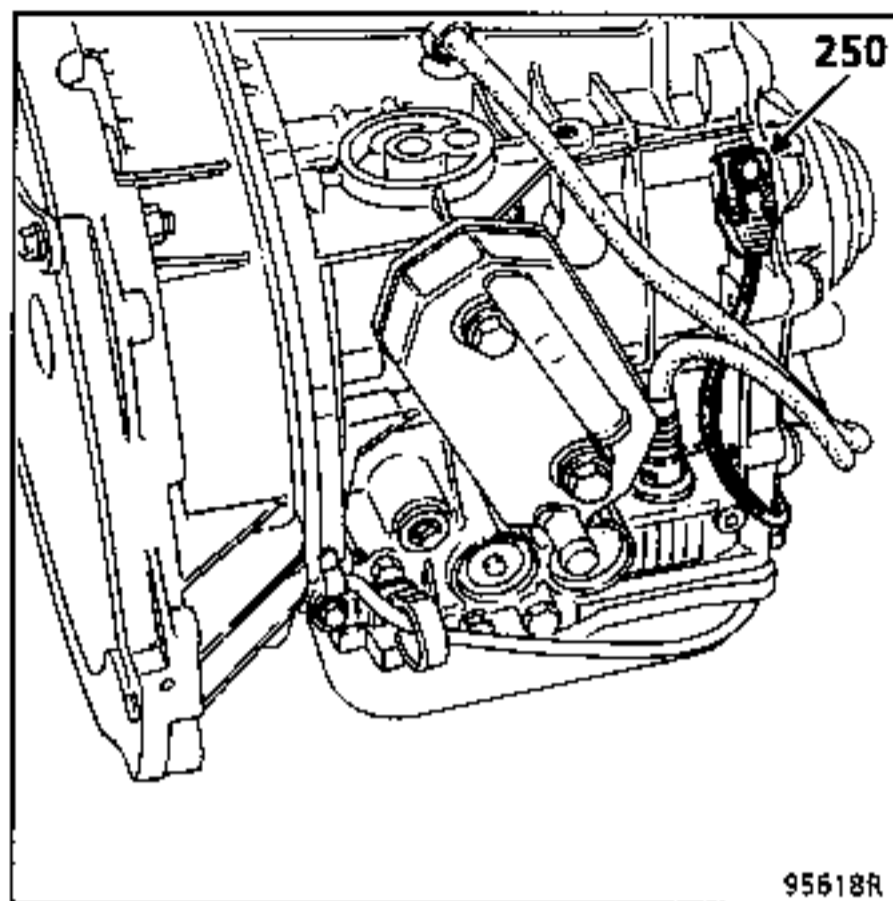
Ein schwarzes Kabel ist nicht belegt.

Der Fahrgeschwindigkeitsgeber ist mit einer Lache am Gehäuse des Automatikgetriebes befestigt.

Nähere Anweisungen zum Austauschen dieses Teils sind in der Technischen Note 8075 (Reparatur von Kabelsträngen) nachzulesen.

Das vom Zentralteilager gelieferte Teil gehört zur Generation A4.1. Zur Montage mit dem Kabelstrang ist es ausreichend, am neuen Geber den Stecker abzuschneiden und den Geber mit dem Fahrzeugkabelstrang zu verbinden.

**NACH SEINEM AUSTAUSCH NICHT VERGESSEN, DEN SPEICHER ZU LÖSCHEN UND DIE LEERLAUF/VOLLASTPOSITION ZU PROGRAMMIEREN** (siehe entsprechendes Kapitel).



## Elektroventile

### ANZUGSDREHMOMENTE (DANM)



Befestigungsschraube Elektroventile	$0,9 \pm 0,1$
Schraube Zwischenplatte	$0,5 \pm 0,1$
Befestigungsschraube Schaltschiebergehäuse	$0,5 \pm 0,1$

Der Austausch des Sequenz- und Modulationsventils sowie des Temperaturfühlers erfolgt erst nach Ausbau des Schaltschiebergehäuses (siehe entsprechendes Kapitel).

Ausbauen:

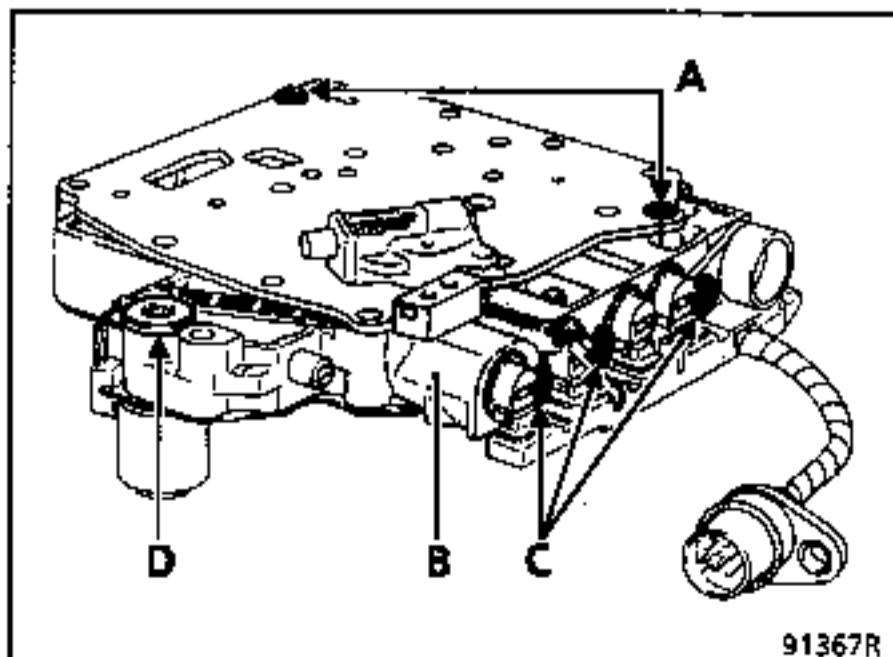
- die Befestigungsschrauben (A) der Abschlußplatte des Schaltschiebergehäuses (B)
- die Befestigungsschrauben des Sequenz- (C) und Modulationsventils (D).

Die Einheit Elektroventile/Fühler aus dem Schaltschiebergehäuse ausbauen.

Der Einbau der Einheit weist keine Besonderheiten auf; in umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

**WICHTIG:** die Schrauben mit den vorgeschriebenen Drehmomenten anziehen.

**HINWEIS:** jedes Sequenzventil befindet sich auf seiner Halterung; auf keinen Fall vertauschen.



## 1. KURZZEITIGE DREHMOMENTABSENKUNG

Die kurzzeitige Drehmomentabsenkung während der Fahrstufenwechsel dient dazu:

- a) den Fahrstufenwechsel komfortabler durchzuführen
- b) die Belastung der hydraulischen Bremszylinder während der Fahrstufenwechsel zu verringern
- c) die mechanischen Bauteile zu entlasten.

Die kurzzeitige Drehmomentabsenkung wird durch Zündrückverstellung realisiert. Das Signal zur Drehmomentabsenkung wird vom Steuergerät des Automatikgetriebes an das Steuergerät der Einspritzanlage geliefert. Während des Fahrstufenwechsels wird der Zündzeitpunkt um  $25^\circ$  zurückgenommen.

Bei Störungen siehe Diagnose "Einspritzanlage, Prüfkarte 27 (10.NJ), Balkenanzeige 5 links (kurzzeitige Drehmomentabsenkung).

---

## Rückschaltkontakt

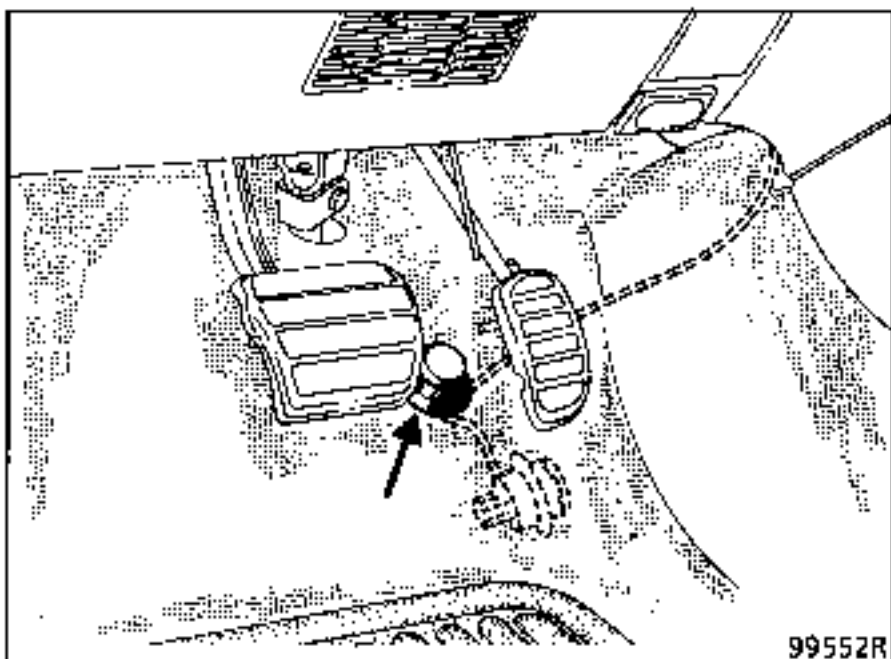
---

Der Rückschaltkontakt sendet eine Information an das Steuergerät, sobald das Gaspedal die Gaspedalstellung "Vollgas" überschritten hat. Das Drehmoment ist zu hoch; das Automatikgetriebe schaltet eine Fahrstufe herunter.

Der Rückschaltkontakt befindet sich unter dem Gaspedal und ist über einen Stecker am Armaturenbrett angeschlossen.

In der Gaspedalstellung "Vollgas" muß zum Schließen des Schalters ein Widerstand überwunden werden.

Die Einstellung dieser Vorrichtung erfolgt gleichzeitig mit der Einstellung des Gaspedals (siehe entsprechendes Kapitel).



99552R

#### 4. VERBINDUNG STEUERGERÄT EINSPRITZANLAGE/STEUERGERÄT AUTOMATIKGETRIEBE

Siehe Kapitel "Einspritzanlage" (Prüfkarte Nr. 27).

#### 5. VERBINDUNG STEUERGERÄT AUTOMATIKGETRIEBE/STEUERGERÄT KLIMAANLAGE

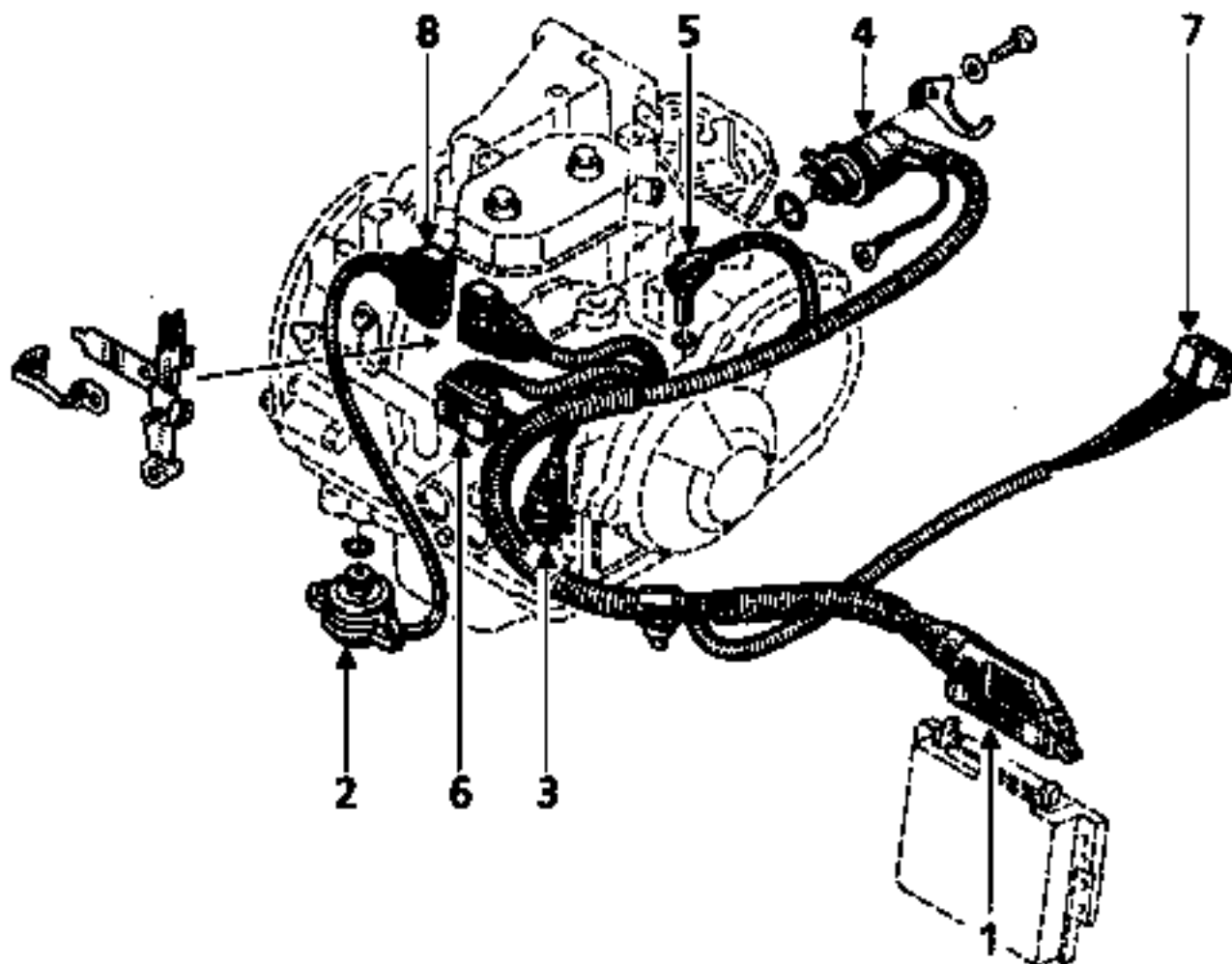
Während jedes Fahrstufenwechsels schließt das Steuergerät des Automatikgetriebes über den Anschluß C5 Stecker I den Anschluß 20 des Steuergerätes der Klimaanlage an Masse. Hierdurch wird die Kupplung des Kompressors ausgelöst oder eingerastet, um den Fahrkomfort zu erhöhen.



## Diagnose

Zum Durchführen der Diagnose des Automatikgetriebes AD8: siehe MR TA.A DIAG II oder Heft DIAG.

Der Anschluß der Automatikgetriebe der Generation A4.2 erfolgt über einen Hauptkabelstrang.



PRD2302

- 1 55poliger Stecker am Steuergerät des Automatikgetriebes
- 2 Öldruckgeber
- 3 Elektro-hydraulische Schnittstelle (abgedichteter Mehrfachstecker)
- 4 Wahlhebelschalter
- 5 Impulsgeber für Fahrgeschwindigkeit am Ausgang des Automatikgetriebes
- 6 Verbindungsstecker R22 (Motor/Automatikgetriebe)
- 7 Verbindungsstecker R34 (Motor/Armaturenbrett)
- 8 Stecker des Öldruckgebers

Aus- und Einbau: siehe NT 8104 und 2452.

Die Steuergeräte der Generation A4.2 verwenden die vom Potentiometer der Einspritzanlage gesendete Lastinformation.

Für die Programmierung des Potentiometers muß zunächst die Vollgasposition und anschließend die Leerlaufposition bestätigt werden.

Dazu:

- Prüfkoffer XR25 anschließen,
- den Wählschalter auf S8 stellen,
- die Zündung einschalten, ohne den Motor anzulassen,
- Fahrstufenwahlhebel auf Position P oder N stellen.

**HINWEIS:** Bei Nichtbeachten dieser beiden Bedingungen erscheint auf dem Display während des Verfahrens eine entsprechende Fehlermeldung.



Folgenden Code für das Getriebe A4.2 eingeben:

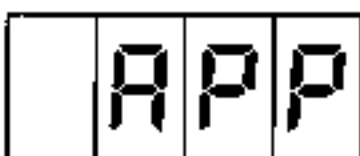
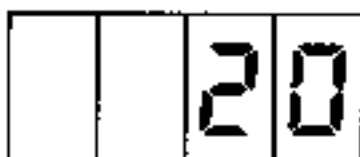
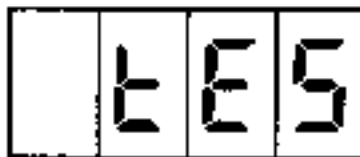
**D 1 4**

Eingabe

**G 2 0 \***

zur Ermittlung der Werte für Vollgas und Leerlauf.

Anzeige:

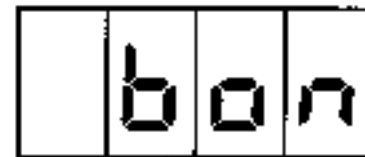


Auf der Anzeige des Prüfkoffers erscheint die Aufforderung für die Vollgasposition.

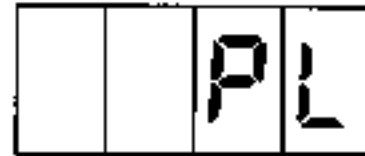


Zur Ermittlung des Wertes für die Vollgasposition das Gaspedal vollständig durchtreten (über den Widerstand des Rückschaltkontakts hinaus).

Anzeige:

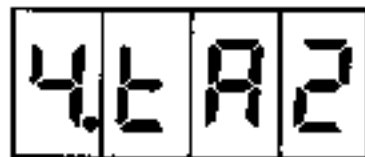
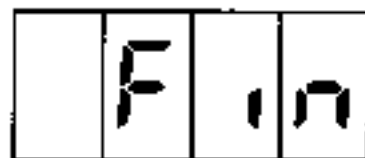
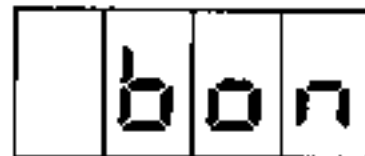


Auf der Anzeige des Prüfkoffers erscheint die Aufforderung für die Leerlaufposition:



Zur Ermittlung des Wertes für die Leerlaufposition das Gaspedal loslassen.

Anzeige:



**SEHR WICHTIG:** Zündung aus- und wieder einschalten.

Code für Getriebe A4.2 eingeben, um zu überprüfen, ob die Werte abgespeichert sind.

Balkenanzeige 10 links erloschen = bon.

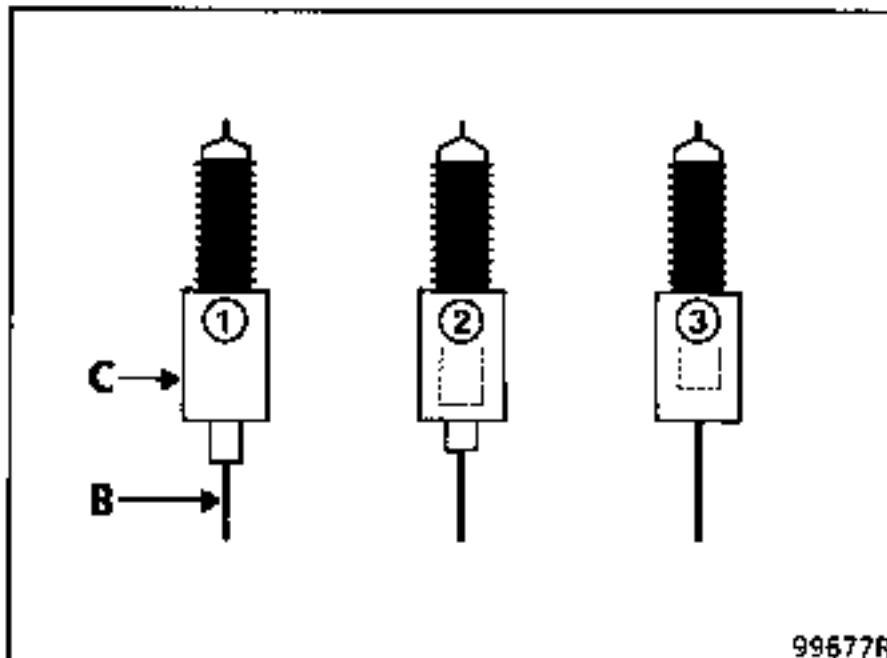
Die Zündung ausschalten und den Prüfkoffer abklemmen.

Wenn die Balkenanzeige 10 links nicht erlischt, vor Abarbeiten des entsprechenden Diagnoseplans Gaspedal auf korrektes Schaltverhalten prüfen (siehe entsprechendes Kapitel).

Zwischen Pedal und Rückschaltkontakt darf keine Fußmatte liegen.

Neben seiner Ausgleichsfunktion (vollständige Beschleunigung ohne Abreißen der Befestigungsklammer) muß das Gaszug-Ausgleichselement über den Ausgleichsweg das Schalten des Rückschaltkontakts ermöglichen sowie dem Steuergerät die Information "Vollgas" übermitteln.

**Ausgleichselement oberhalb der Verbindungsfläche Motor/Getriebe**



- A Stirnwand
- B Gas-Seilzug
- C Ausgleichselement

- 1 Ruhestellung
- 2 Ausgleichsstellung (die Drosselklappe ist vollständig geöffnet, aber das Gaspedal ist noch nicht vollständig durchgetreten)
- 3 Maximalstellung (bei unkorrekter Einstellung)

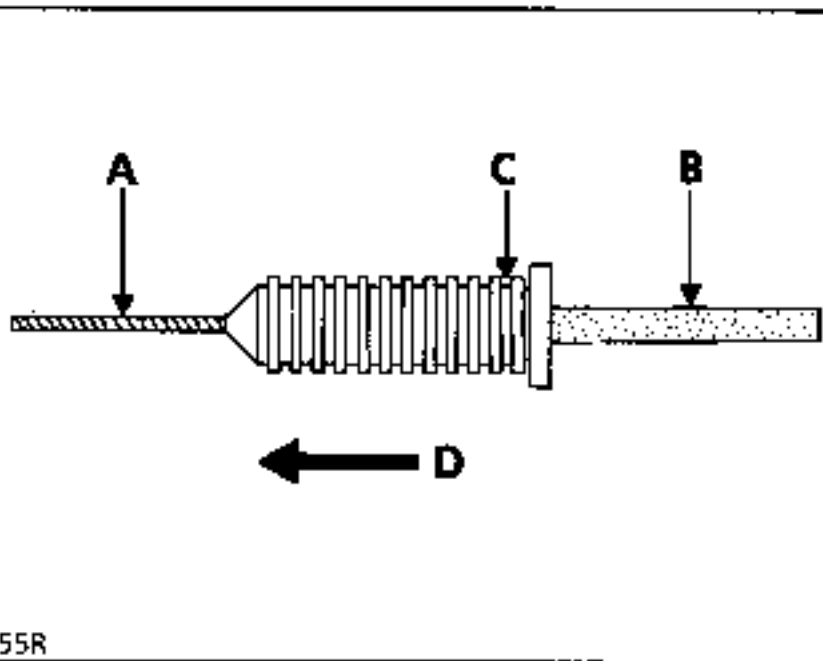
**EINSTELLUNG**

Nach jeder Arbeit am Gas-Seilzug unbedingt die Einstellung des Ausgleichselements überprüfen.

**A - Einstellung der Lastumwandlung**

1) Einstellspindel auf die in der nachstehenden Tabelle angegebene Rastkerbe stellen.

Richtung	nach links	nach rechts
Position der Klammer Anzahl Kerben	14	12



- A Seilzug
- B Führung
- C Erste Kerbe
- D Richtung +

2) Gaspedal zum Setzen des Gaszuges mehrmals vollständig bis zum Bodenblech durchtreten.

Zwischen Pedal und Rückschaltkontakt darf keine Fußmatte liegen.

3) Prüfkoffer XR25 anschließen.

4) Zündung einschalten, ohne den Motor anzulassen; Hebel auf P oder N stellen.

5) In den Diagnosemodus wechseln, Wählschalter des Prüfkoffers auf 58 stellen und folgenden Code eingeben:

**D 1 4**

6) Befehl zur Abspeicherung der Werte eingeben

**G 2 0 \***

Anzeige:

EE5

2

20

APP

7) Auf der Anzeige des Prüfkoffers erscheint die Aufforderung für die Vollgasposition:

PF

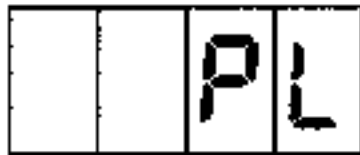
Zur Ermittlung des Wertes für die Vollgasposition das Gaspedal vollständig durchtreten (über den Widerstand des Rückschaltkontakts hinaus).

Anzeige:

bon

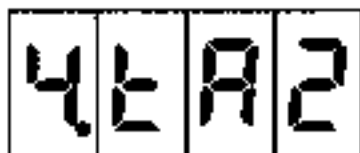
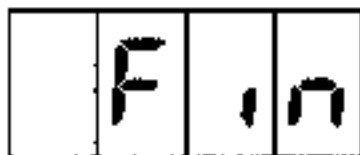
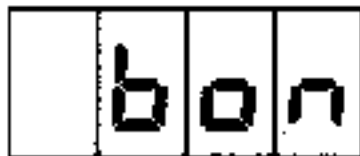


8) Auf der Anzeige des Prüfkoffers erscheint die Aufforderung für die Leerlaufposition:



Zur Bestätigung der Leerlaufposition das Gaspedal loslassen.

Anzeige:



9) Am Prüfkoffer für die Anzeige der Drosselklappenposition folgendes eingeben:



10) Gaspedal vollständig durchtreten. Der Ablesewert muß  $227 \pm 1$  betragen.

11) Gaspedal vollständig loslassen (Leerlaufposition). Der Ablesewert muß  $16 \pm 1$  betragen.

12) Gaspedal genau bis zur Schwergängigkeit durchtreten.

Die Drosselklappenposition darf den Wert 203 nicht unterschreiten:

Bei einem falschen Wert muß die Einstellung korrigiert werden.

Tabelle zur Korrektur durch Verstellen der Einstellspindel

Motor	Abgelesene Drosselklappenposition	Verstellen der Spindel
27X	$163 < XX < 204$ $125 < XX < 163$	+ 1 Kerbe + 2 Kerben

13) Spindel um die in der Tabelle angegebene Anzahl Rastkerben verschieben. Das Zeichen + deutet darauf hin, daß die Spindel in Richtung Gas-Seilzug zu verstellen ist (siehe Bild Seite 23-27).

14) Gaspedal zum Setzen des Gaszuges bis zum Bodenblech durchtreten.

15) Einstellung ab Absatz 12 erneut prüfen.

**HINWEIS:** Nach der Ermittlung der Werte gilt für die Drosselklappenposition der Bereich zwischen 16 und 227 (einschließlich des Bereichs für den Rückschaltkontakt). Liegen die Werte unter 15 oder über 228, muß die Ermittlung der Werte für die Vollgas- und Leerlaufposition wiederholt werden.

### **B - Prüfung des Ausgleichsweges**

- 1) Gaspedal voll durchtreten.
- 2) Prüfen, ob der Wert für den Ausgleichsweg kleiner als oder genau 6 mm ist.

Wenn der Weg größer als 6 mm ist, liegt wahrscheinlich eine Störung oder ein nicht korrekter Verlauf des Seilzugs vor, oder die Spindel befindet sich zu nah am Seilzug.

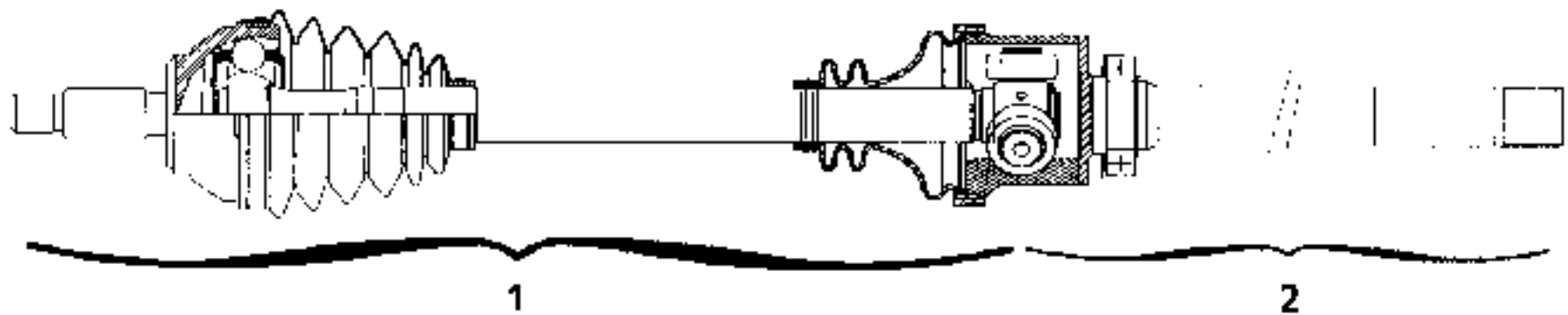
### **C - Optimierung der Einstellung**

- 1) Spindel um – 1 Kerbe (in Richtung Pedal) verstellen.
- 2) Die Drosselklappenposition für die Schwergängigkeit wieder erhöhen (siehe Absatz A-12).
- 3) Ergebnisanalyse:
  - wenn die Drosselklappenposition außerhalb der Toleranzen liegt, zurück zur vorherigen Einstellung.
  - wenn die Drosselklappenposition immer noch innerhalb des Toleranzbereichs liegt, Anweisungen unter Absatz C-1 wiederholen.

**ANTRIEBSWELLE RECHTS** (Besonderheiten der Getriebes PK und AD8)

Diese Antriebswelle wird mit einem Zwischenlager versehen und in zwei Teilen geliefert:

1. Das Primärelement besteht aus dem äußeren Gelenk (GE), dem Verbindungsrohr und dem inneren Gelenk (GI).
2. Das Sekundärelement besteht aus der Gelenkmuffe, der Zwischenwelle und deren Lager.



D12907

Die rechte Antriebswelle kann daher als Einheit ausgebaut werden, bzw. das Primärelement wird alleine ausgebaut; (dadurch werden der Ausbau des Flansches und die Beschädigung des Radialdichtringes am Ausgang des Getriebes vermieden). Bei bestimmten Arbeiten an der Mechanik kann jedoch ein Ausbau der kompletten Einheit unumgänglich sein.

TYP	MENGE	BETROFFENES BAUTEIL
Loctite SCELBLOC	bestreichen	Verzahnungen des Antriebswellenzapfens
MOBIL CVI 825	130 gr	Antriebswellengelenk RC 490
Black Star	165 gr	Antriebswellengelenk RC 491
oder	140 gr	AC 2900
MOBIL EXF 57C		

Zuordnung der Gelenke zu den Antriebswellen

Dichtung	Antriebswelle links		Antriebswelle rechts	
	Radseite	Getriebeseite	Radseite	Getriebeseite
RC 490	-	PK1-AD8	-	JC5
RC 491	-	-	-	PK1-AD8
AC 2900	JC5-PK1-AD8	-	JC5-PK1-ADB	-
G 169	-	JC5	-	-

AUSTAUSCH

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE	
Rou. 604-01	Nabenhalter
T.Av. 476	Kugelbolzen-Abzieher
T.Av. 602	Einbauwerkzeug für Antriebswellen
T.Av. 1050-02	Naben-Abzieher
B.Vi. 31-01	Satz Dorne für Spannstifte

ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)

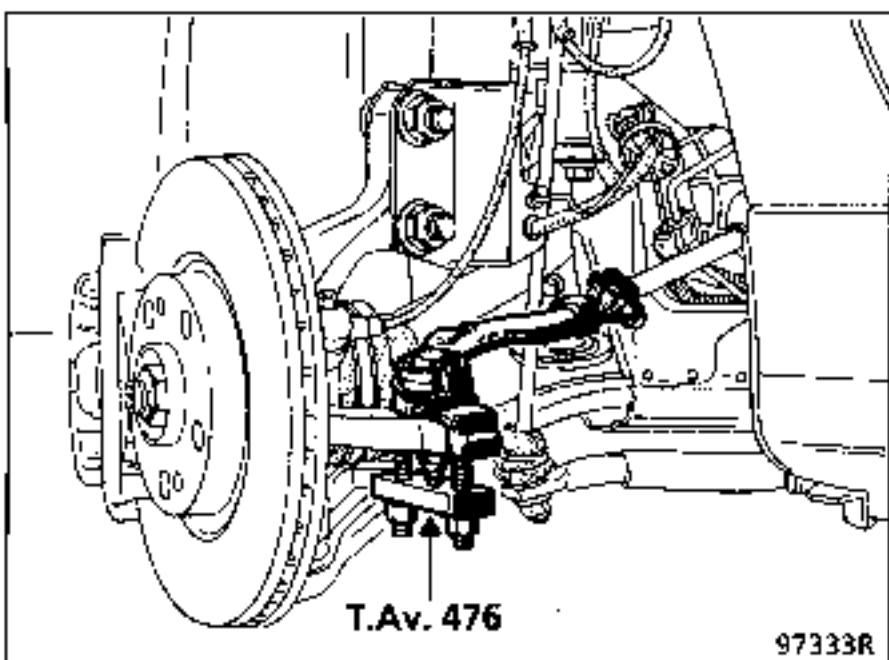


Schrauben der unteren Stoßdämpferbefestigung	20
Mutter der Antriebswelle	33
Spurstangen-Kugelbolzen	4
Befestigungsschraube der Manschette am Getriebe	2,5
Führungsschraube des Bremssattels	3,5
Radschrauben 4 Schrauben	10
5 Schrauben	10

AUSBAU

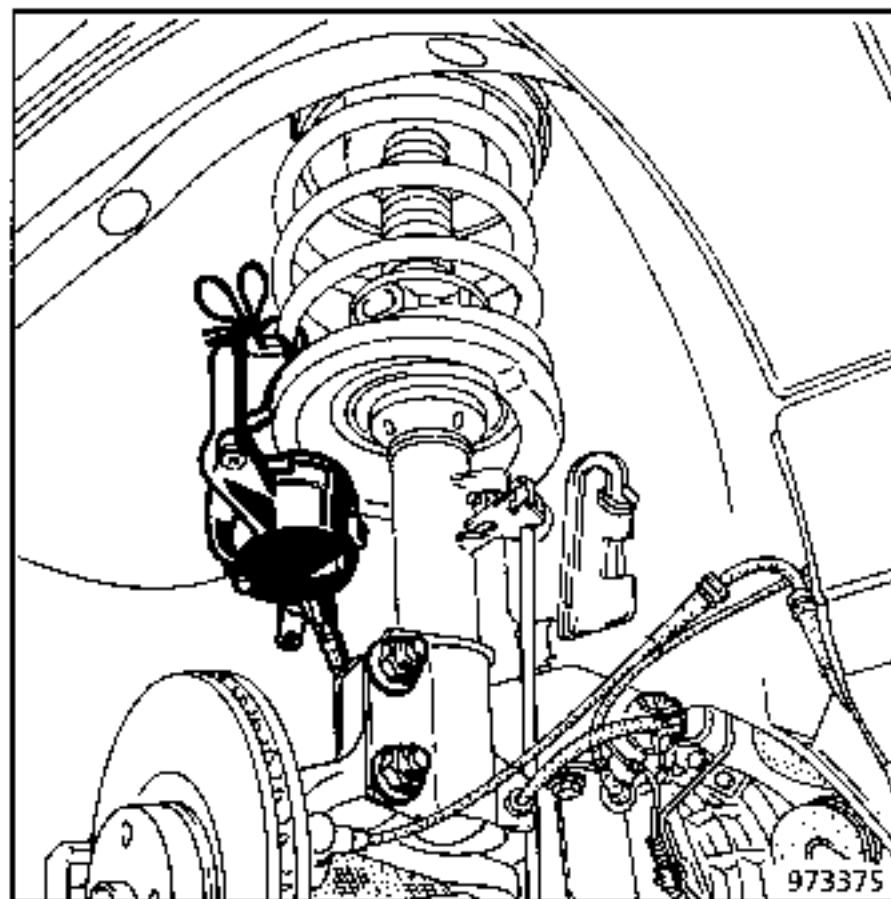
Ausbauen:

- das Rad
- den Spurstangen-Kugelbolzen mit dem Werkzeug T.Av. 476.



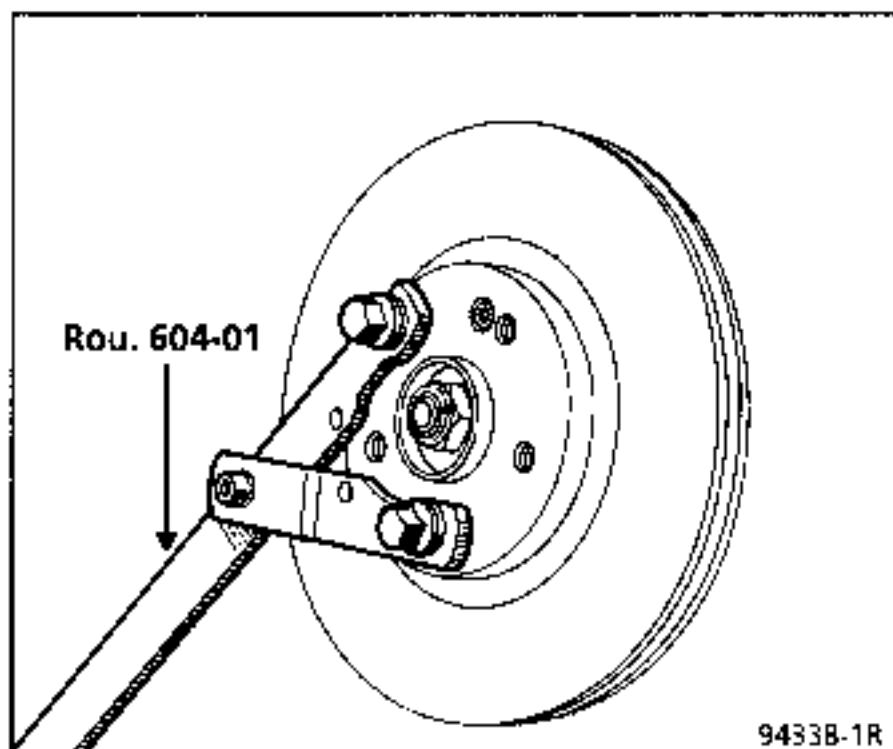
Eine Schutzkappe auf die Antriebswellenmanschette setzen.

Den Bremssattel ausbauen (ihn am Fahrgestell befestigen, damit der Bremschlauch nicht beschädigt wird)



Den ABS-Kabelstrang (sofern vorhanden) aus seinen Halterungen lösen.

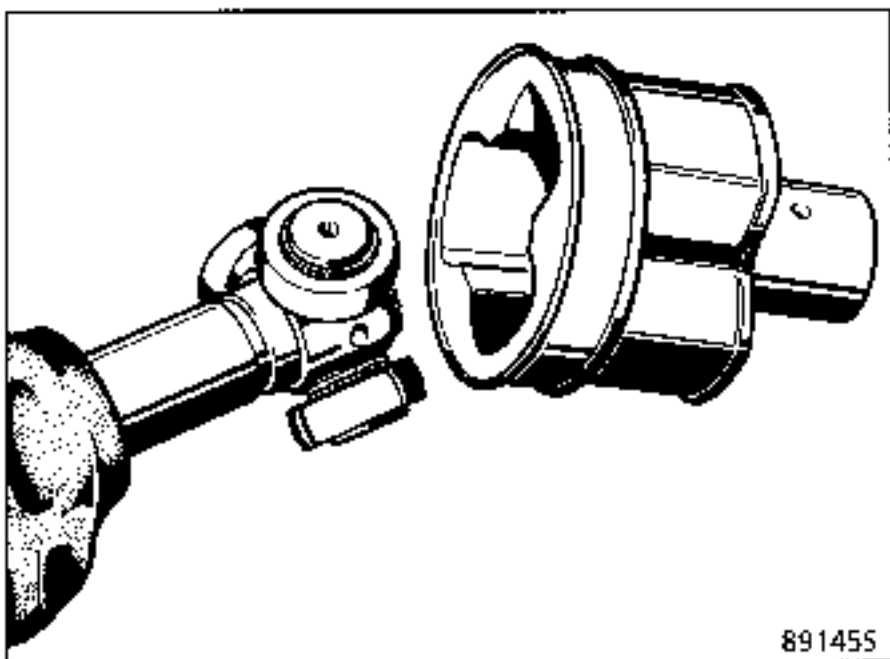
Die Mutter der Antriebswelle ausbauen, Werkzeug Rou. 604-01.



**Rechte Fahrzeugseite**

**Getriebe PK - AD**

Das Primärelement kann allein ausgebaut werden. In diesem Fall die Halteschelle der Manschette an der Gelenkmuffe aufschneiden und die Antriebswelle lösen.

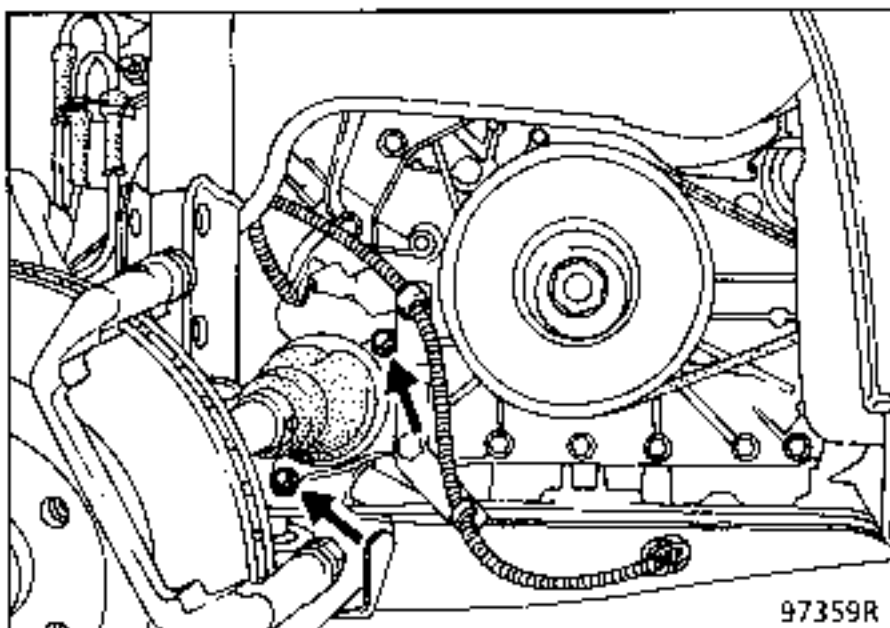


891455

**HINWEIS:** da die Gelenkmuffe keine Arretierungen hat, kann sie leicht abgezogen werden.

Die Rollen nicht von ihren Lagerzapfen abnehmen, da die Rollen und die Nadeln aufeinander abgestimmt sind und nicht verwechselt werden dürfen.

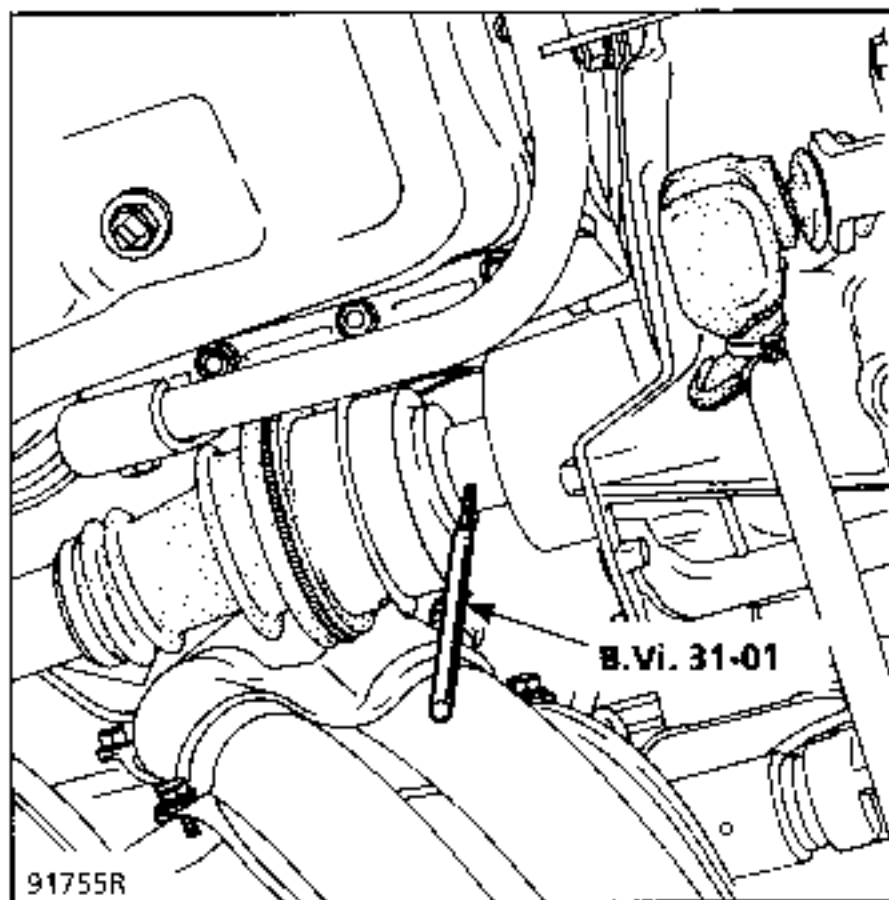
Wenn die ganze Antriebswelle ausgebaut wird, die beiden Befestigungsschrauben des Flansches entfernen.



97359R

**Getriebe JC**

Den Spannstift ausbauen, Werkzeug B.Vi. 31-01.  
Es gibt auch Fahrzeuge ohne diesen Spannstift !!!

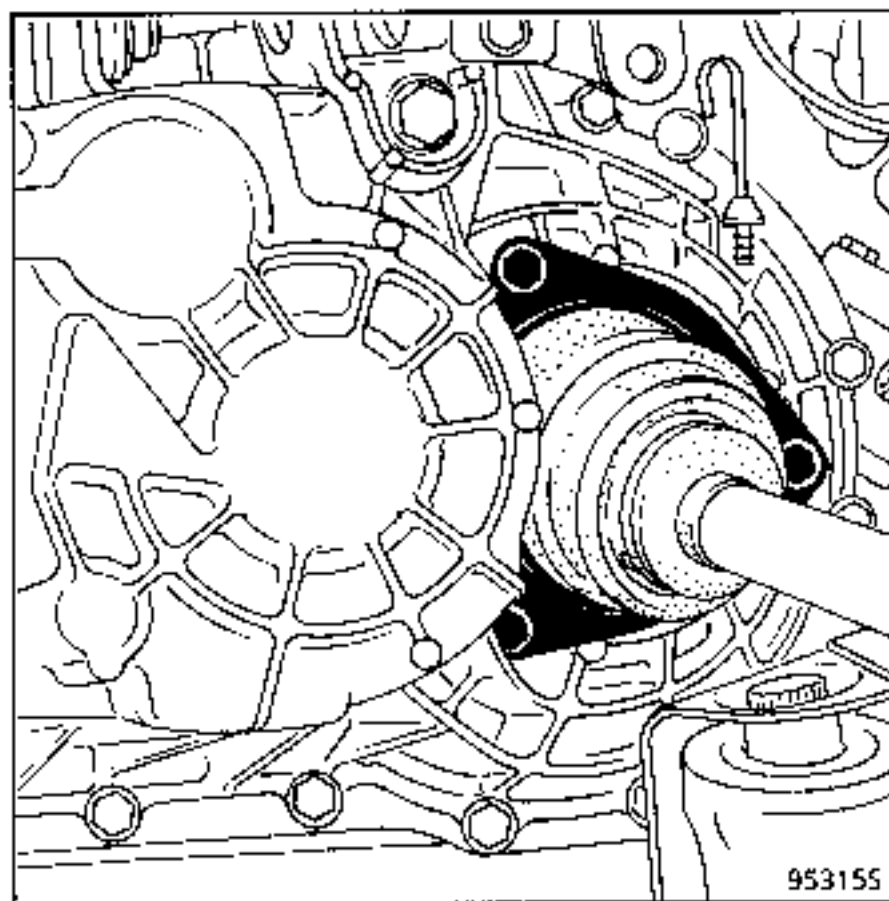


91755R

**Linke Fahrzeugseite**

Das Getriebeöl ablassen.

Die drei Befestigungsschrauben der Manschette am Getriebe entfernen.



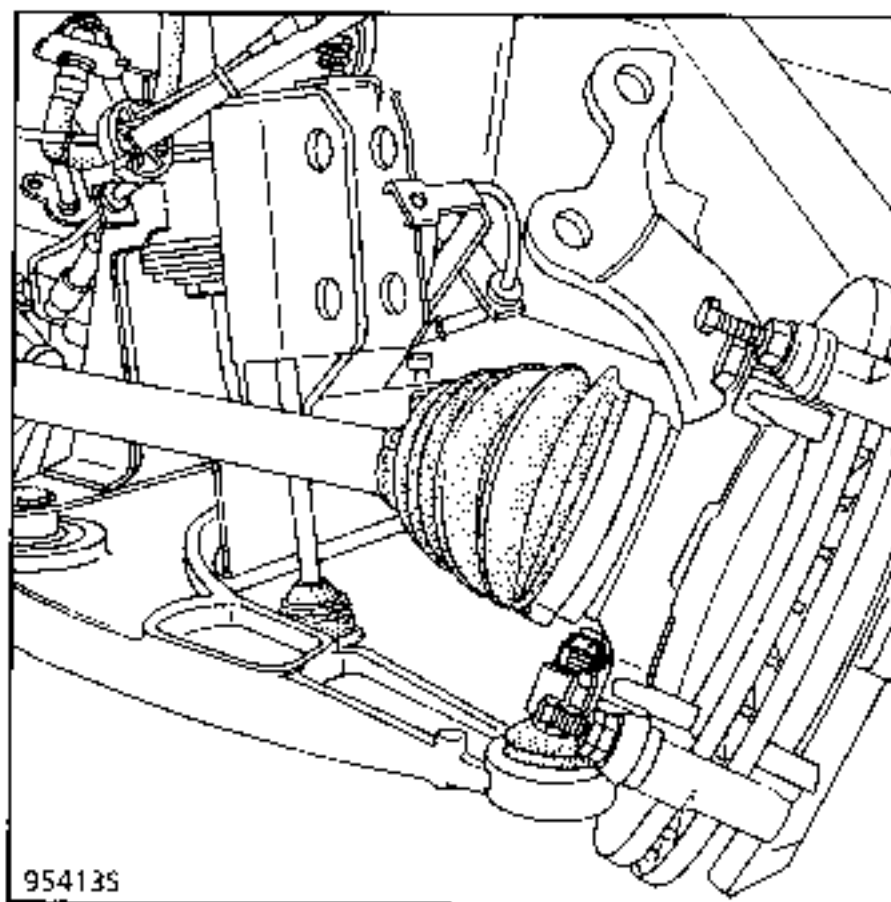
953155

**An beiden Fahrzeugseiten:**

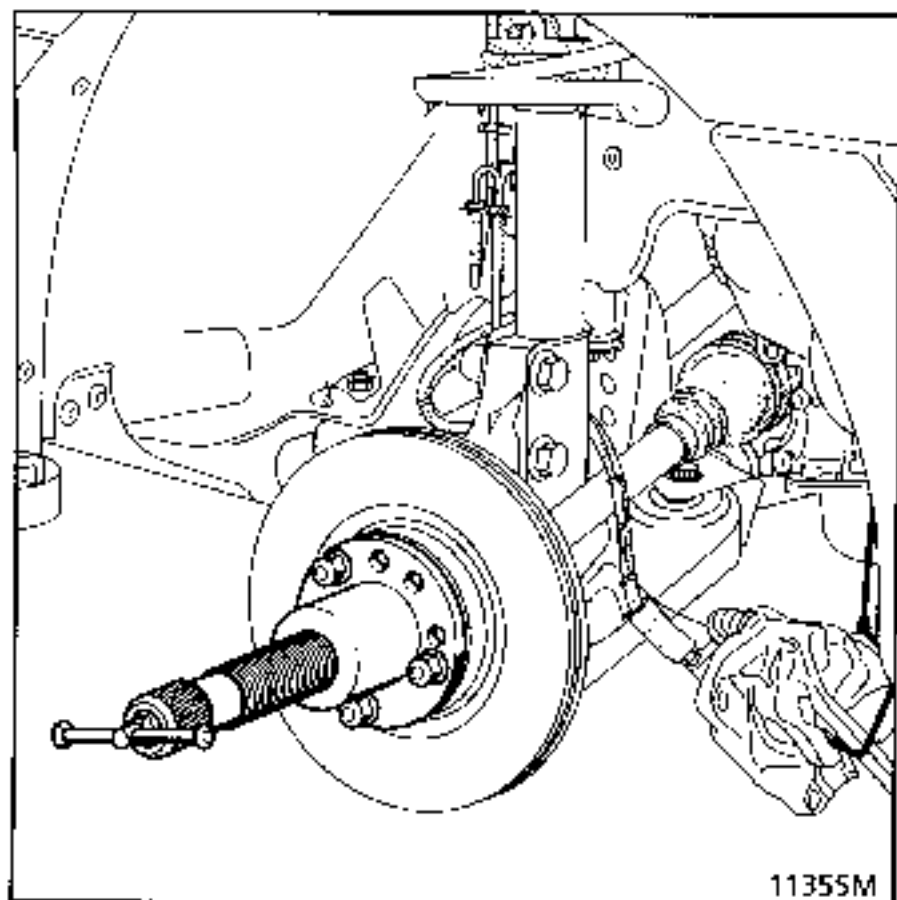
Die obere Schraube der unteren Stoßdämpferbefestigung entfernen.

Die untere Schraube lösen, aber nicht ausbauen.

Diese Fahrzeuge sind mit geklebten Antriebswellenzapfen ausgestattet; sie müssen mit dem Werkzeug T.Av. 1050-02 zurückgedrückt werden.



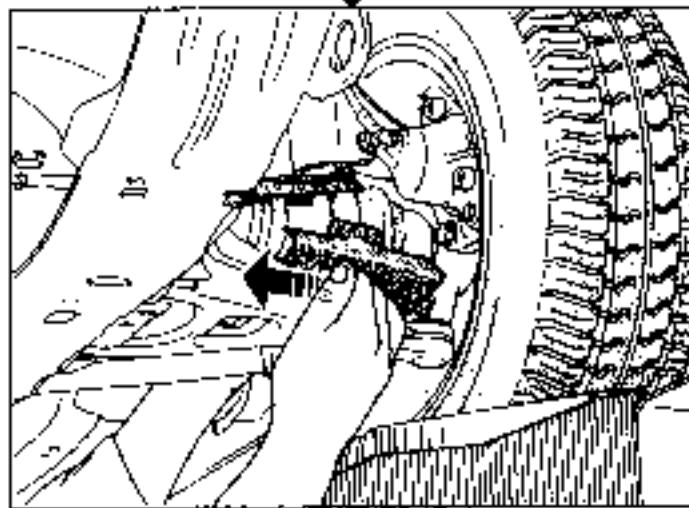
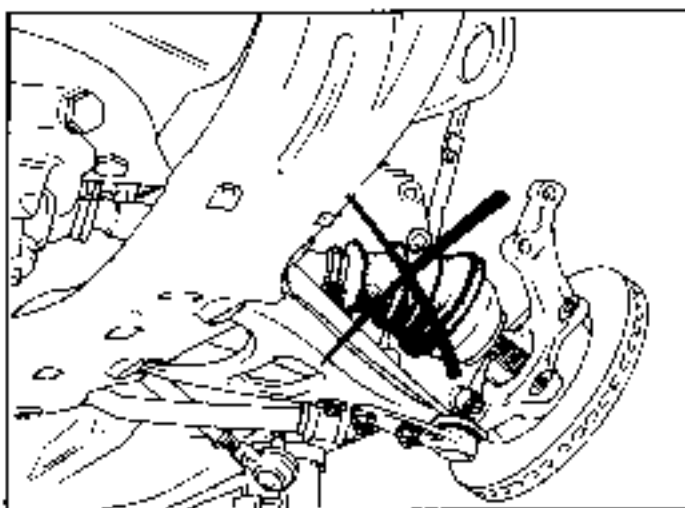
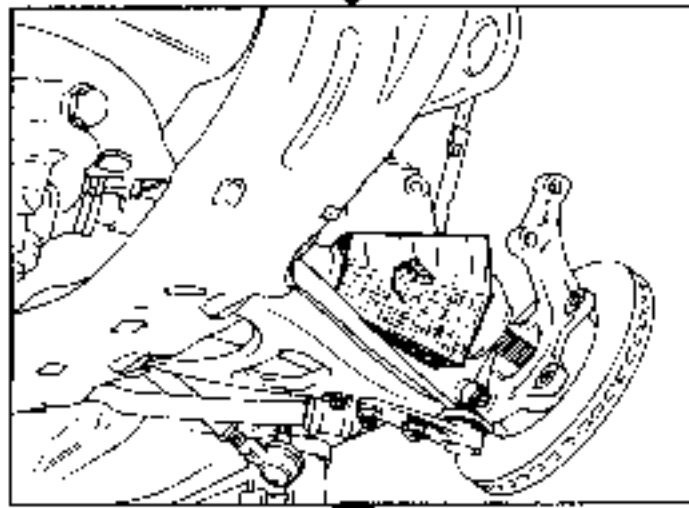
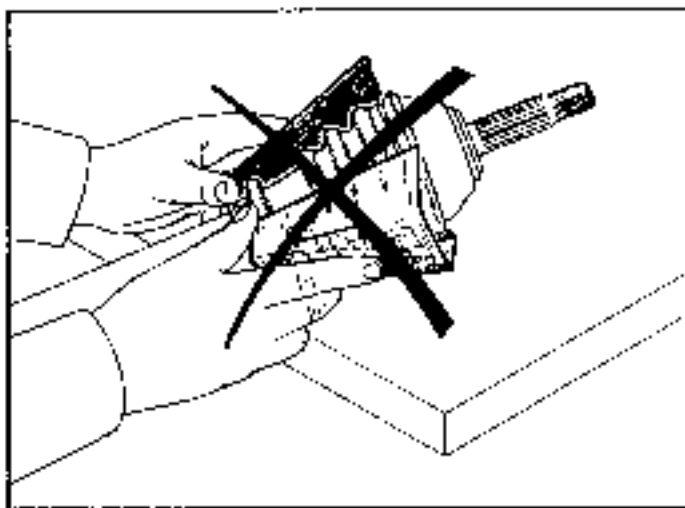
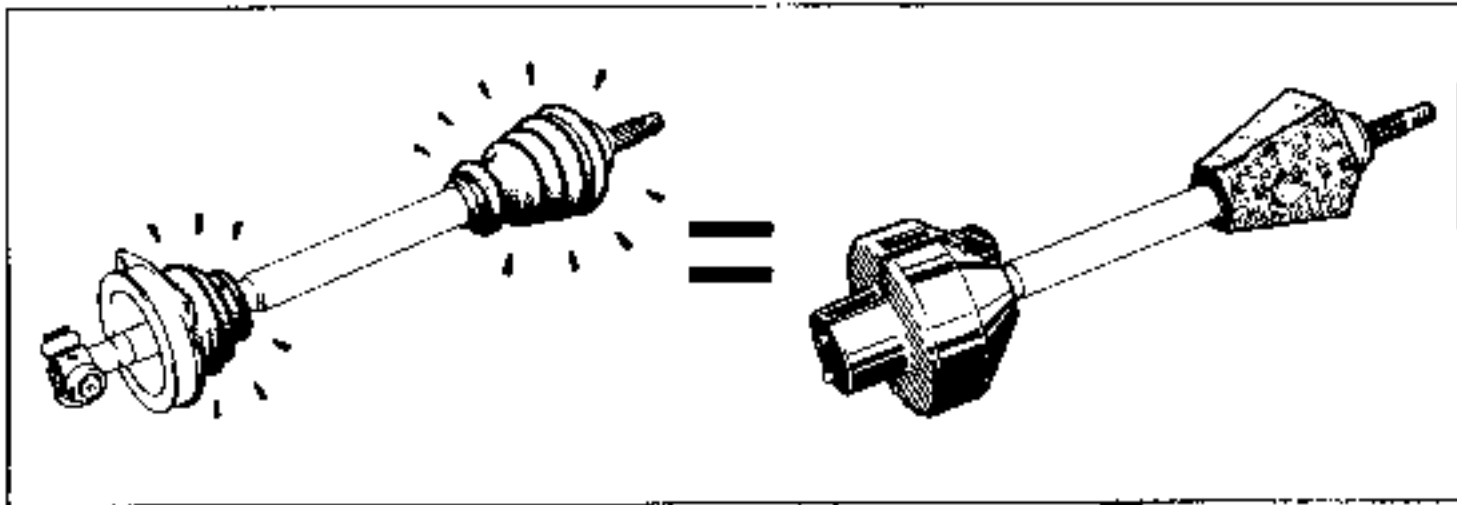
Die Antriebswelle ausbauen.



Die untere Schraube der Stoßdämpferbefestigung entfernen und den Achsschenkelträger schwenken.

Die Antriebswelle von der Nabe abziehen.

BEIM AUSTAUSCH UNBEDINGT ZU BEACHTENDE MONTAGEHINWEISE

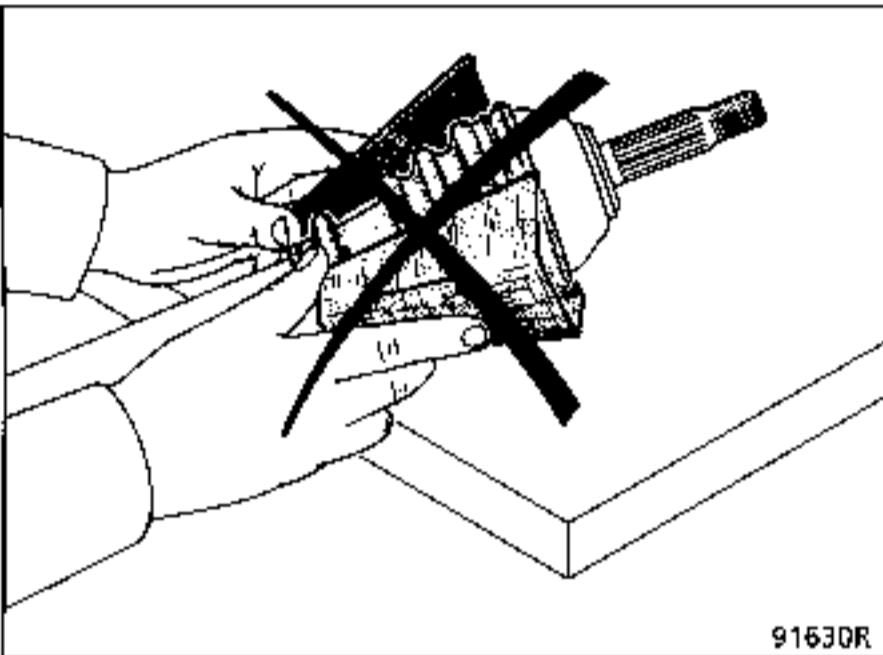




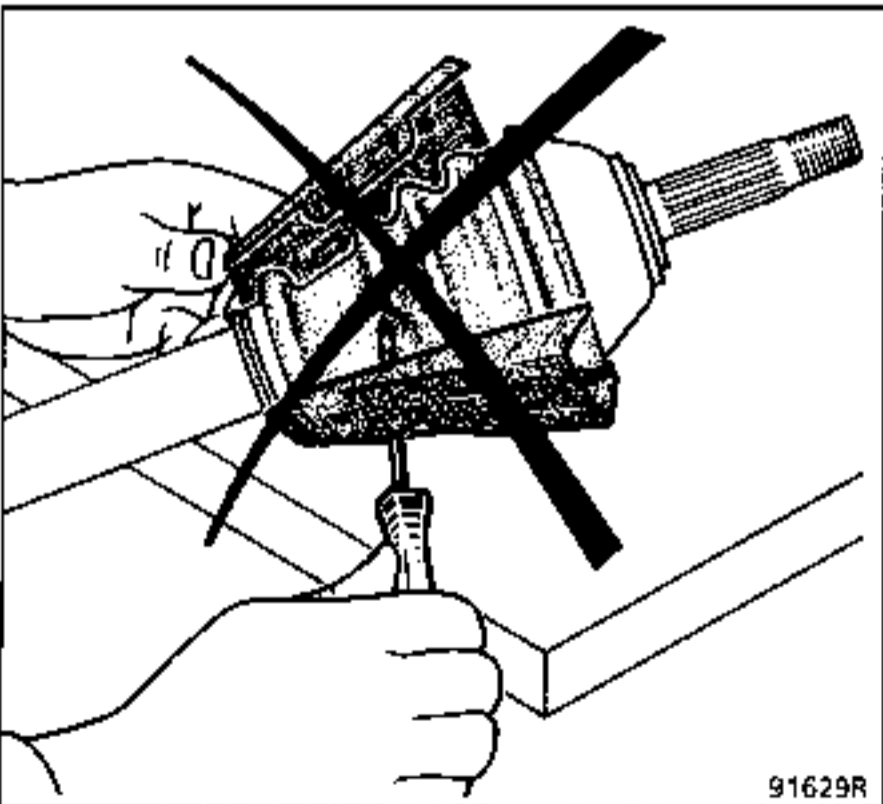
**AUSTAUSCH (Fortsetzung)**

**EINBAU**

Die Schutzhülle der Antriebswellengelenke darf erst dann entfernt werden, wenn die Welle in das Fahrzeug eingebaut ist.

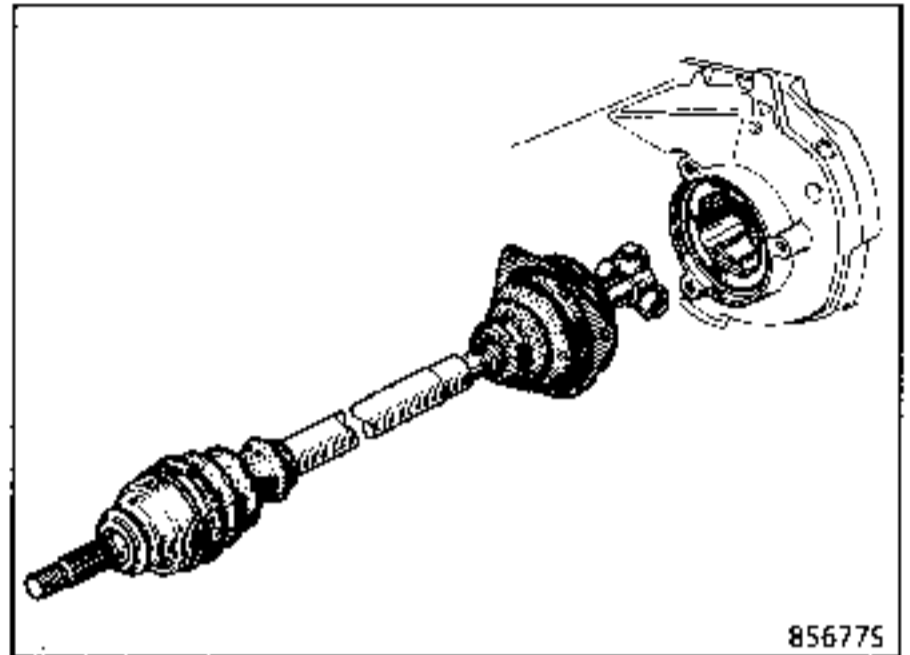


Auf keinen Fall einen spitzen (scharfkantigen) Gegenstand verwenden, der die Manschette beschädigen könnte.



**Linke Fahrzeugseite**

Die Kunststoff-Schutzhülle der Manschette entfernen und die Antriebswelle so waagrecht wie möglich einsetzen.

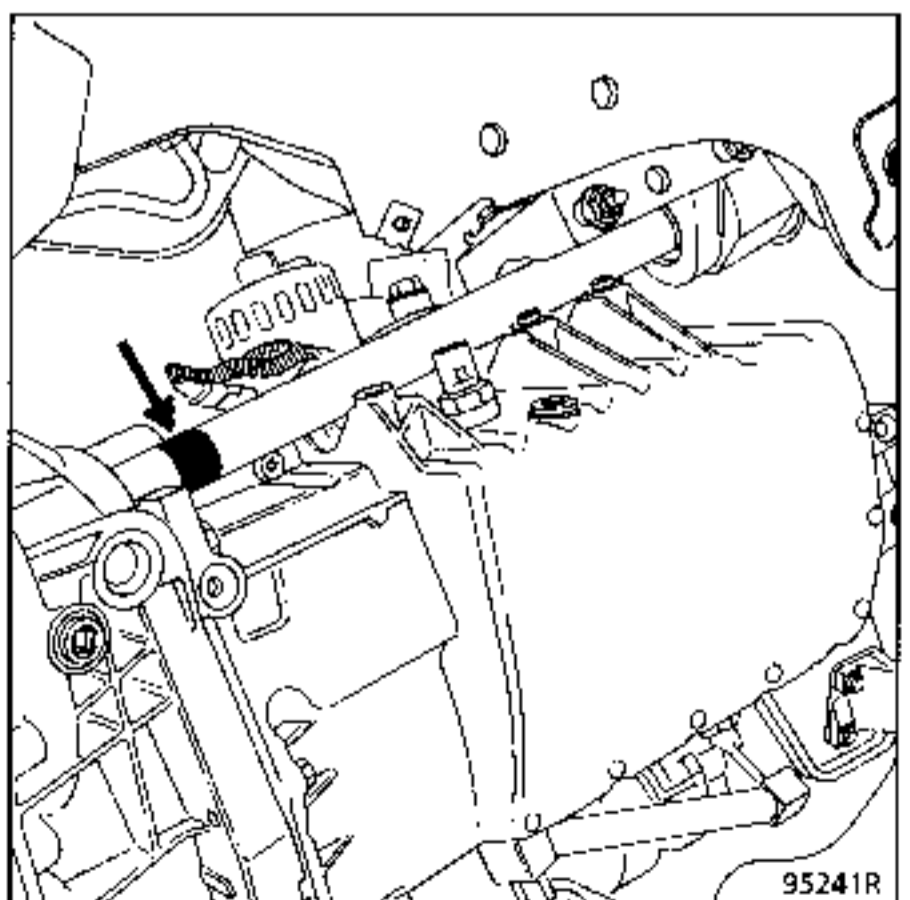


**Rechte Fahrzeugseite**

**Getriebe PK - AD**

Die Aufnahmen der Gleitrollen reinigen.

Den Zustand der Auflagefläche des Radialdichtungs an der Zwischenwelle prüfen.



**HINWEIS:** Es wird empfohlen, den Radialdichtring des Differentials systematisch auszuwechseln (siehe entsprechendes Kapitel).

**Getriebe JC**

Die Schutzhülle ist noch nicht entfernt; die Verzahnung des getriebeseitigen Gelenkzapfens mit Fett **MOLYKOTE BR2** schmieren.

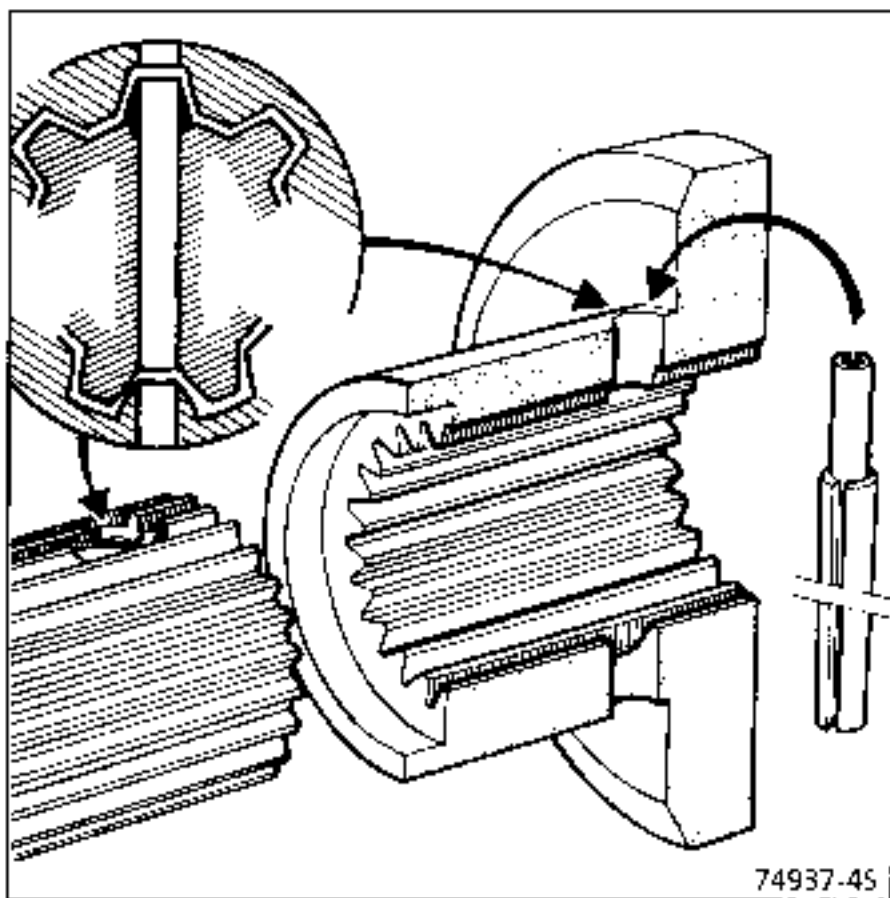
Die Antriebswelle ausrichten und in die Verzahnung der Planetenradwelle schieben.

Mit dem Dorn **B.Vi.31-01** die Spannstiftbohrungen ausrichten.

Zwei neue Spannstifte mittels Dorn **B.Vi. 31-01** einsetzen.

Die Spannstiftbohrungen mit **RHODORSEAL 5661** (z. B.: **CAF 4/60 THIXO**) abdichten.

**HINWEIS:** Die Abschrägung an der Bohrung an der Planetenradwelle erleichtert die Montage der neuen Spannstifte.

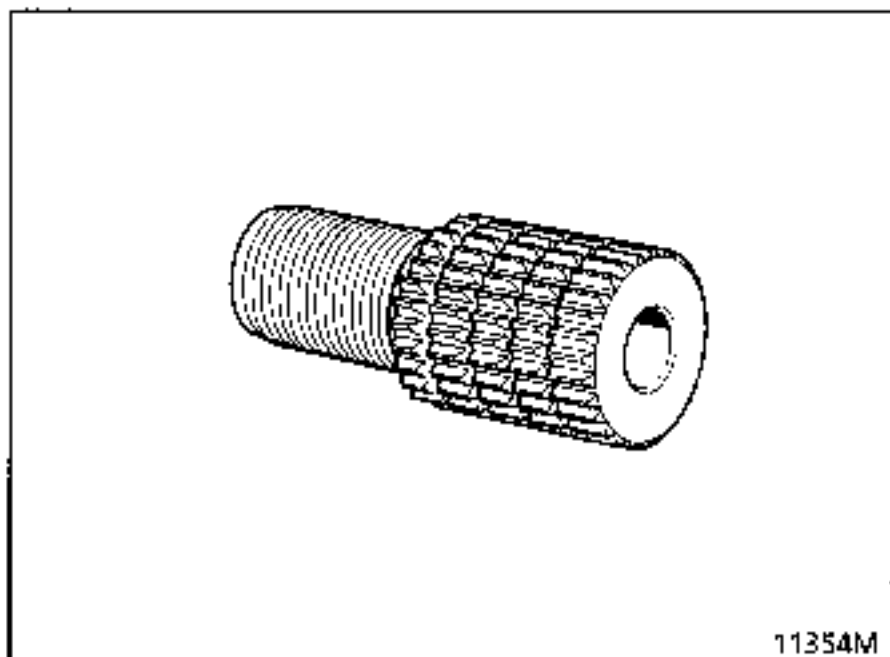


**Beidseitig**

Die Verzahnung der Antriebswellenzapfen mit **Loctite SCELBLOC** versehen.

**HINWEIS**

Zum leichteren Reinigen der Verzahnung des Antriebswellenzapfens ein selbst angefertigtes Werkzeug wie nachstehend beschrieben verwenden; hierfür eine alte Antriebswelle abschneiden.



Die Antriebswelle in das Planetenrad des Achsantriebs und den Antriebswellenzapfen in die Nabe einsetzen.

Er muß leicht einzusetzen sein und zwar so weit, daß das Gewinde außen übersteht und das Aufsetzen der Antriebswellenzapfenmutter ermöglicht. Bei Schwierigkeiten Werkzeug **T.Av. 602** verwenden.

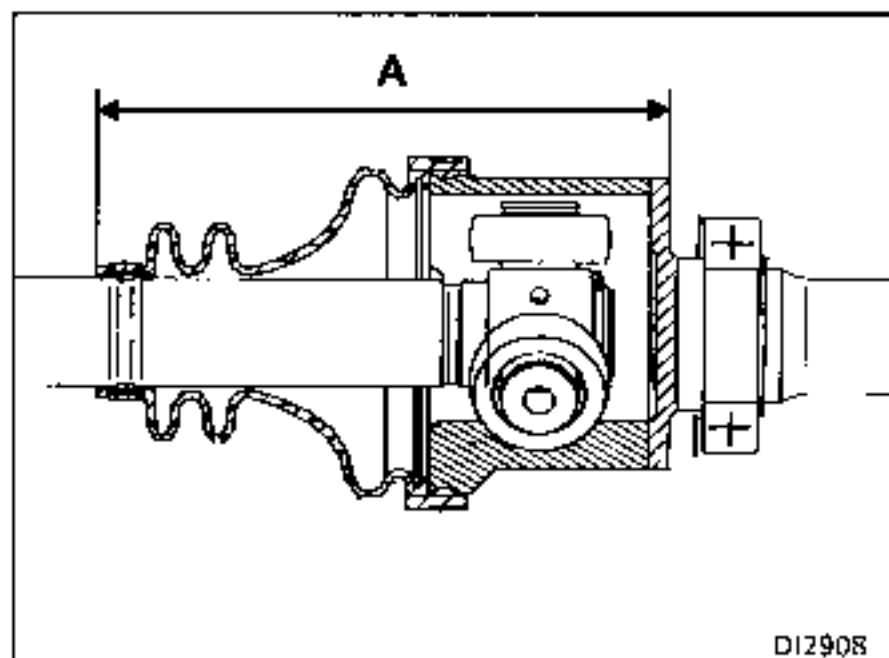
Dann in umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

**PRIMÄRELEMENT DER RECHTEN ANTRIEBSWELLE (Besonderheiten)**

Das Fett in der Manschette verteilen.

**NOTA:** Die im Abschnitt "Verbrauchsmaterial" angegebene Menge muß unbedingt beachtet werden.

Einen abgerundeten Dorn zwischen Manschette und Gelenkwelle einführen, um die Luft aus der Manschette entweichen zu lassen.



Das Gelenk auseinanderziehen bzw. zusammendrücken, bis der Abstand **A** zwischen Manschettenende und Stirnfläche am größten Durchmesser der Gelenkmuffe  $156 \pm 1$  mm beträgt.

Die große Schelle einsetzen und mit der Zange **OETIKER** Ref. 1090 anziehen (siehe "getriebe-seitige Manschette - Gelenk RC 491").

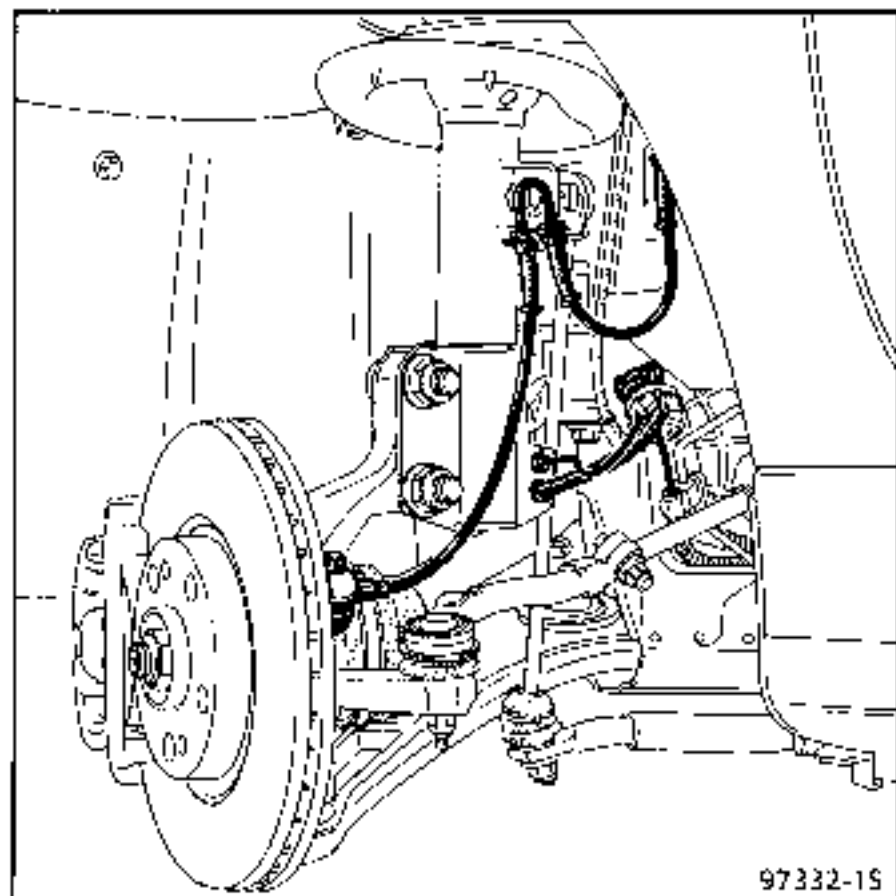
Den Nabenhalter **Rou. 604-01** anbringen und die Mutter der Antriebswelle mit dem entsprechenden Drehmoment anziehen.

Die Bremse einbauen (siehe entsprechendes Kapitel).



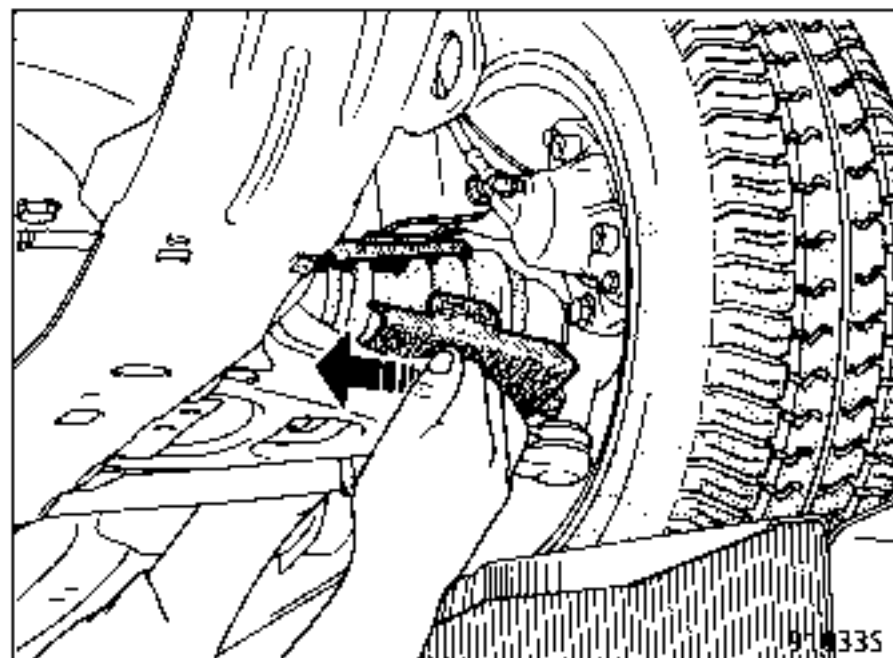
In umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen und die Muttern mit den entsprechenden Drehmomenten anziehen.

Den Verlauf der Kabelstränge des ABS und des Kabels für den Bremsbelagverschleißmesser beachten.

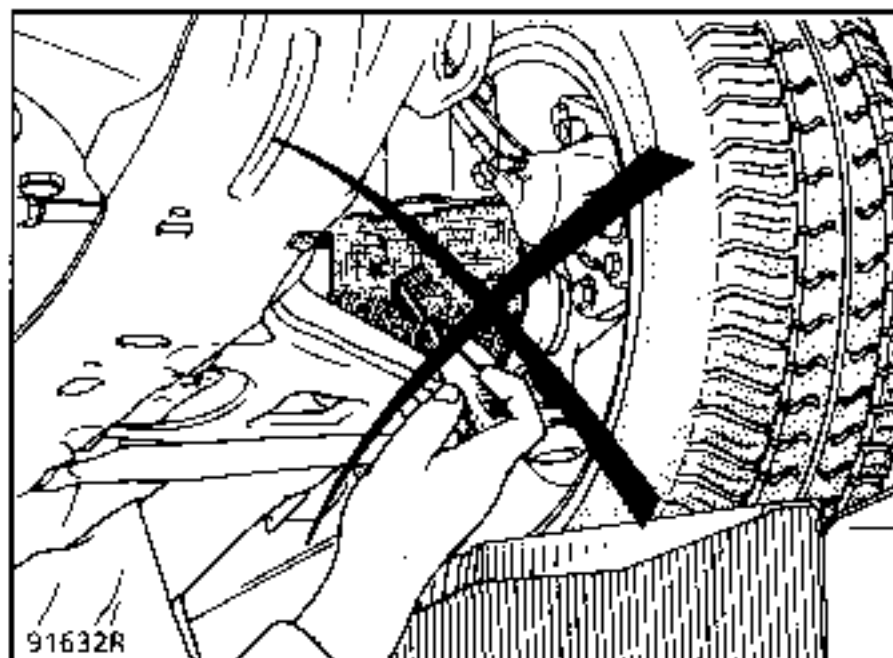


Getriebeöl einfüllen (sofern erforderlich).

Das Fahrzeug steht mit den Rädern auf dem Boden; die Schutzhüllen entsprechend der Zeichnung ausbauen.



**Auf keinen Fall einen spitzen (scharfkantigen) Gegenstand verwenden, der die Manschette beschädigen könnte.**



Das Bremspedal mehrmals betätigen, damit sich die Kolben an die Bremsbacken anlegen.

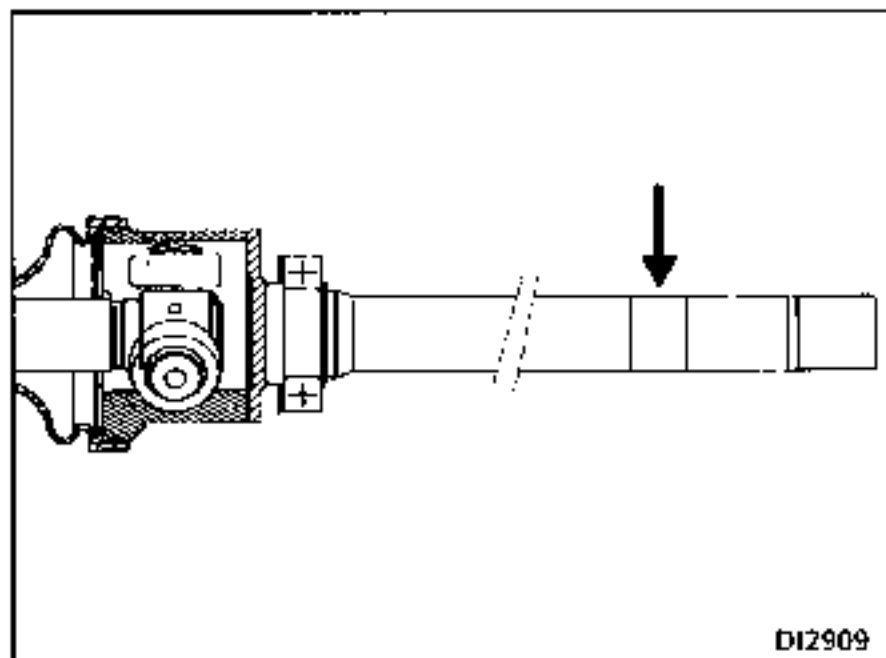
## LAGER UND LAGERBOCK DER ZWISCHENWELLE

### AUSTAUSCH

Die komplette Antriebswelle ausbauen.

Das Lager mit der Presse entfernen; hierbei einen Abzieher als Auflage verwenden.

Darauf achten, daß die Auflagefläche des Radialdichtringes an der Zwischenwelle nicht beschädigt wird.



### ZUSAMENBAU

Den Teil der Welle, an dem das Lager angebracht ist, schmieren.

Das neue Lager einsetzen und mit einem Rohr, Durchmesser 35 mm, bis zum Anschlag eintreiben; dabei den Innenring des Lagers als Auflage verwenden.

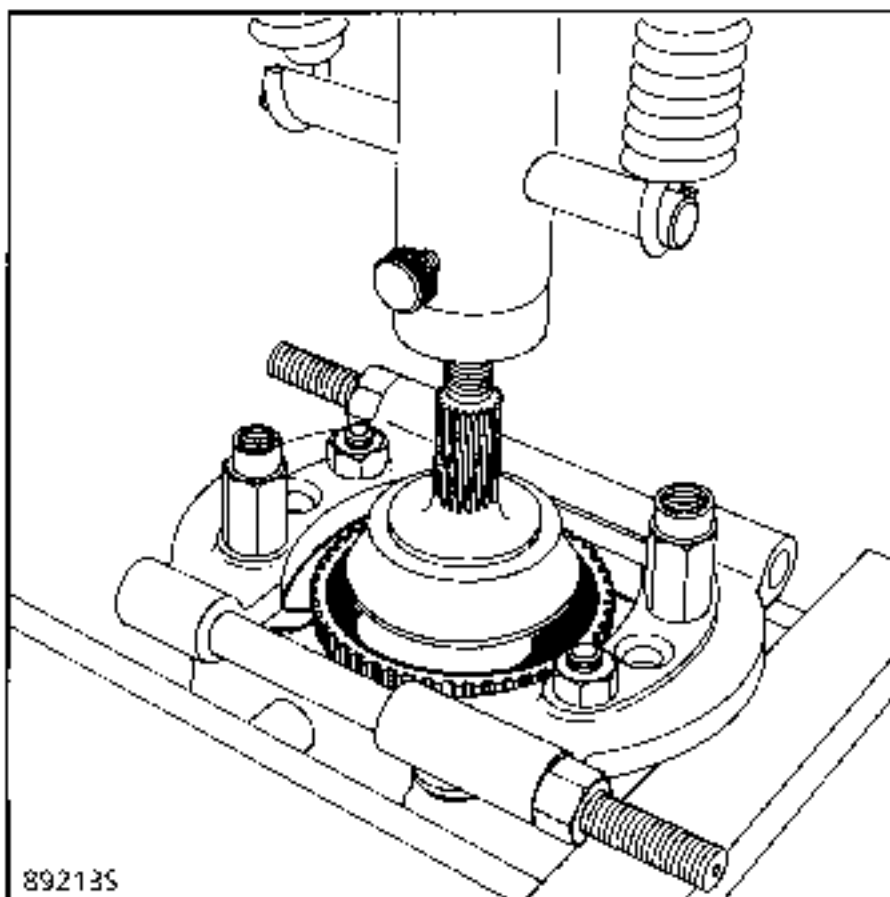
Vor Einbau der Antriebswelle die Bohrung des Lagerbockes, in die das Lager gesetzt wird, reinigen und schmieren.

ABS-IMPULSRINGE

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE	
T.Av. 1239	Einbaudorn für ABS-Impulsringe

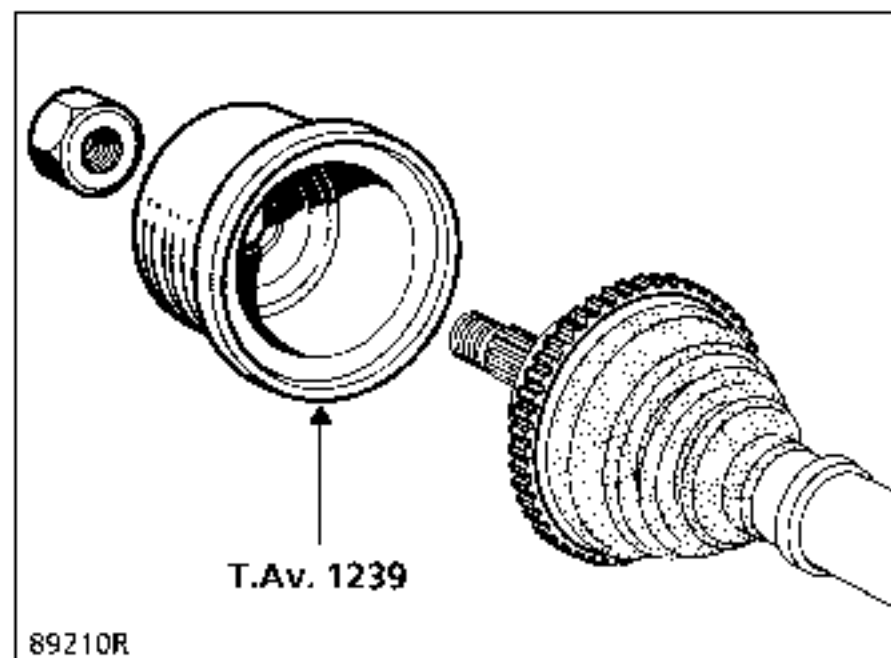
AUSBAU

Den Impulsring mit Hilfe einer Presse und des Werkzeuges **FACOM U53T** abpressen.



EINBAU

Den Impulsring mit **Loctite SCELBLOC** versehen und mit Hilfe des Werkzeuges **T.Av. 1239** einbauen; dabei die alte Mutter der Antriebswelle verwenden.



**HINWEIS:** Das Zentralteilelager liefert im Austausch nur Antriebswellen, die werkseitig nicht mit einem ABS-Impulsring ausgestattet sind. Der Impulsring ist deshalb für die spätere Montage auf die neue Welle aufzubewahren. Falls erforderlich, sind die Impulsringe im Zentralteilelager auch einzeln erhältlich.

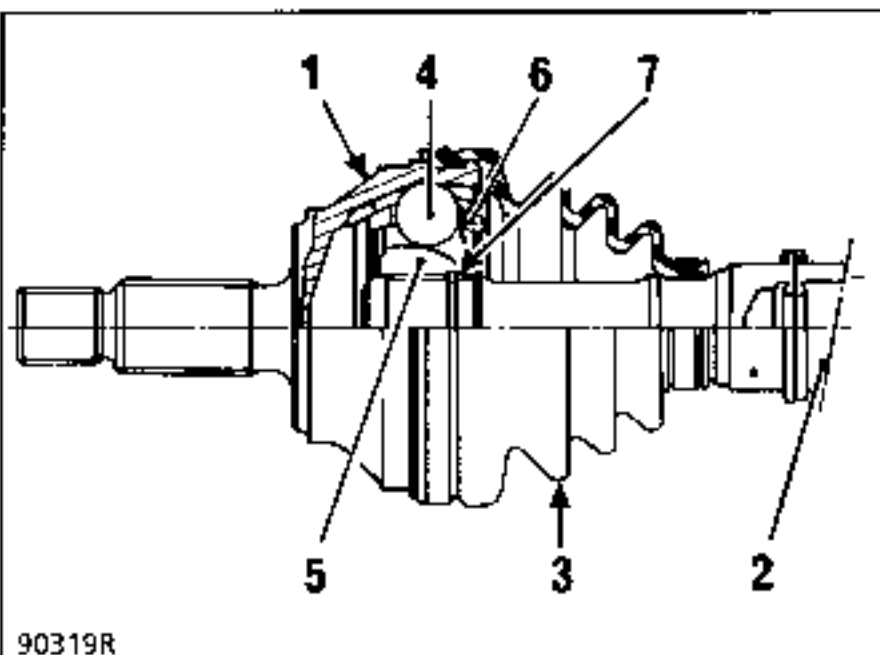
ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE	
T.Av. 1256	Zange für Montage der OETIKER-Schellen der Antriebswellenmanschetten - 00 00 125 600
T.Av. 1168	Zange für Montage der CAILLAU-Schellen mit Klickmechanismus - 00 00 116 800

Eine Instandsetzung der Antriebswelle ist auf der Radseite möglich:

- Austausch des Gelenks,
- Austausch der Manschette.

#### GELENK MIT SECHS KUGELN AUF DER RADSEITE

- 1 Gelenkkapsel
- 2 Antriebswelle
- 3 Manschette
- 4 Kugeln
- 5 Nabe
- 6 Kugelkäfig
- 7 Sprengring



90319R

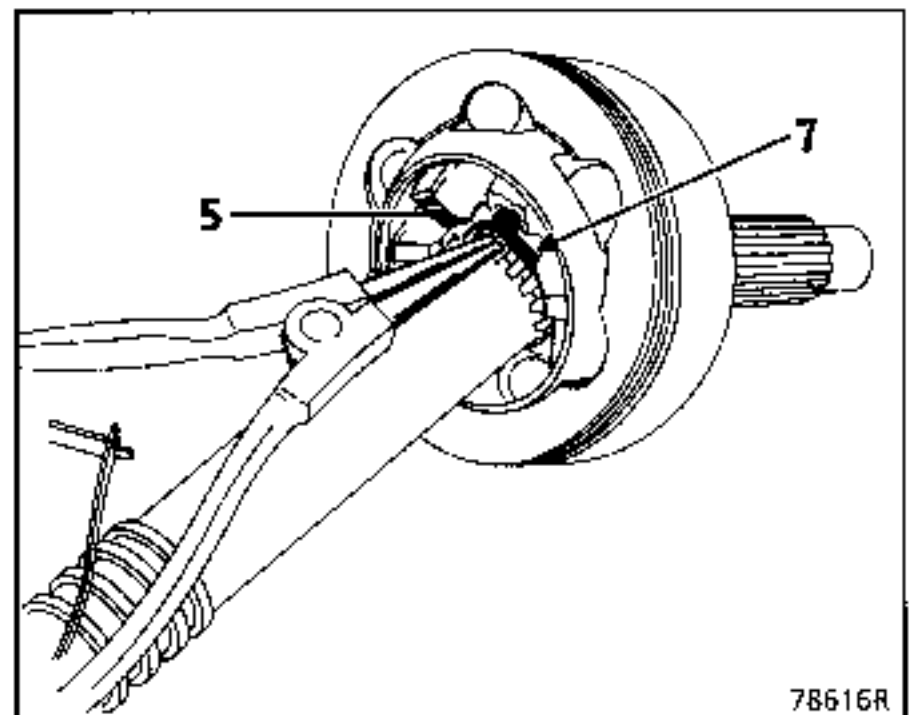
#### AUSBAU

Die Schellen und die Manschette vollständig aufschneiden.

Das vorhandene Fett so weit wie möglich entfernen.

Den Sprengring (7) spreizen und gleichzeitig einige Male mit einem Kunststoffhammer auf die Vorderseite der Kugelnabe (5) schlagen.

Das Gelenk von der Welle trennen.



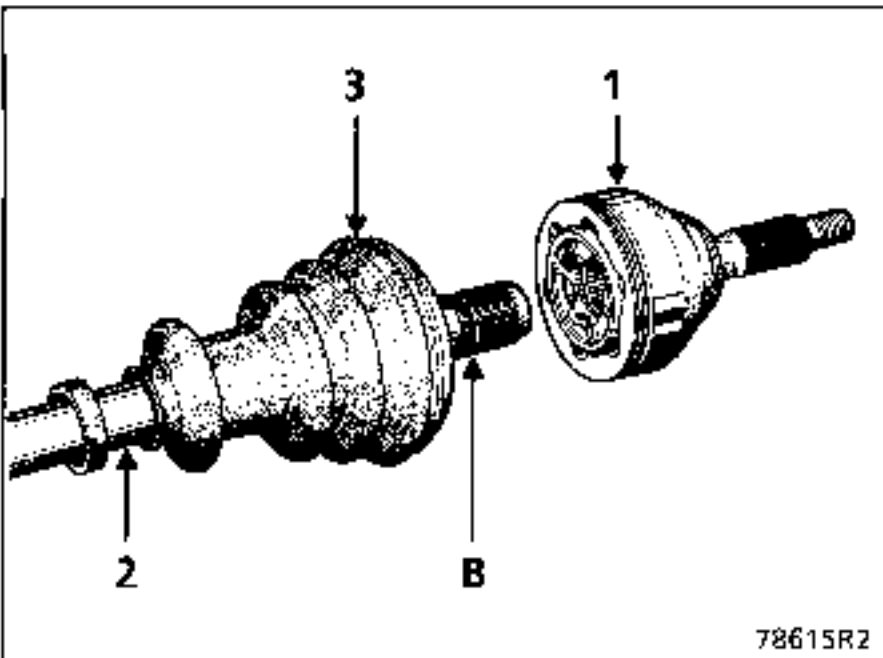
78616R

**ZUSAMMENBAU**

Auf die Welle schieben:

- die kleine Schelle,
- die Manschette (3).

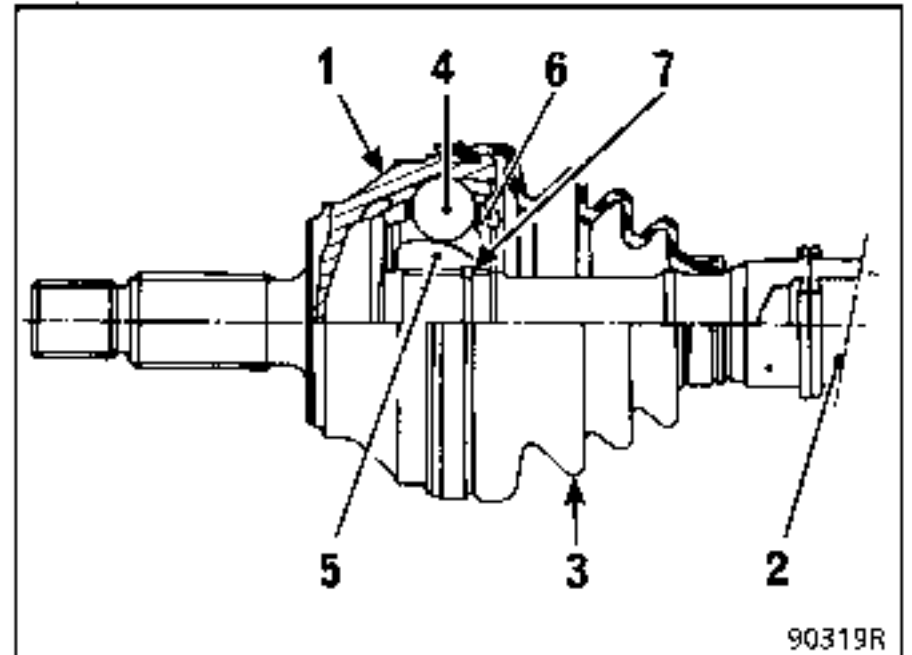
Das Kugelgelenk (1) mit neuem Sprengring auf die Verzahnungen der Welle setzen und bis zum Anschlag der Wellennut (B) schieben.



Das Fett in der Manschette und in der Gelenkkapsel verteilen.

**NOTA: Die im Abschnitt "Verbrauchsmaterial" angegebene Menge muß unbedingt beachtet werden.**

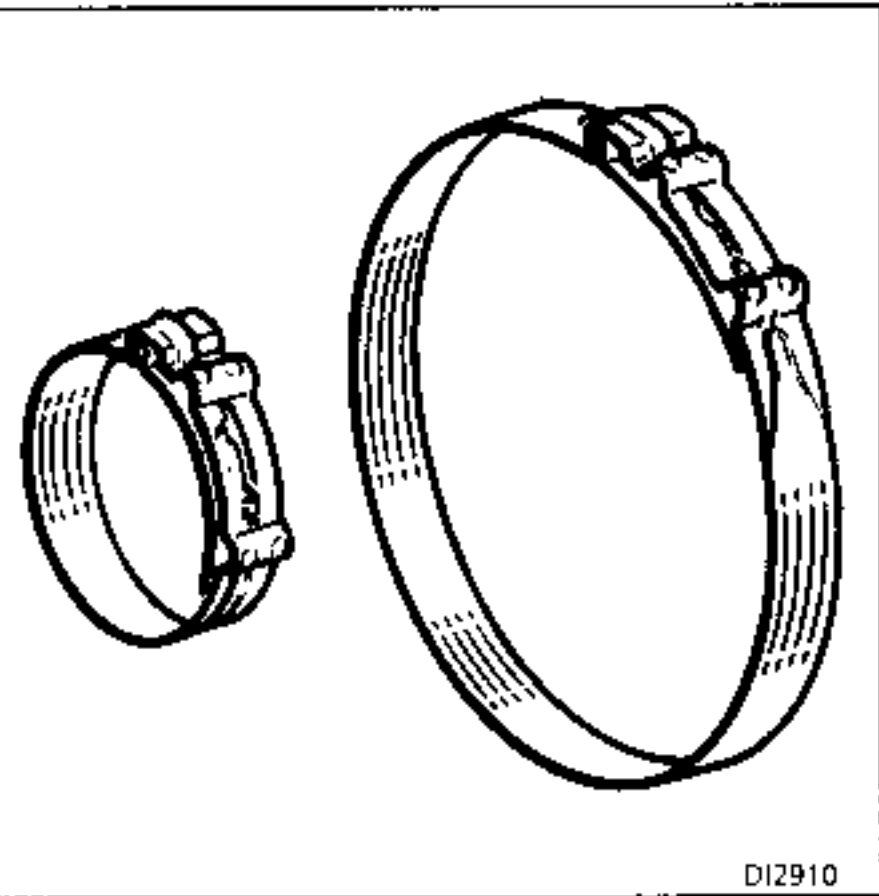
Die Dichtlippen der Manschette in den Nuten der Gelenkkapsel (1) und der Antriebswelle (2) einrasten lassen.



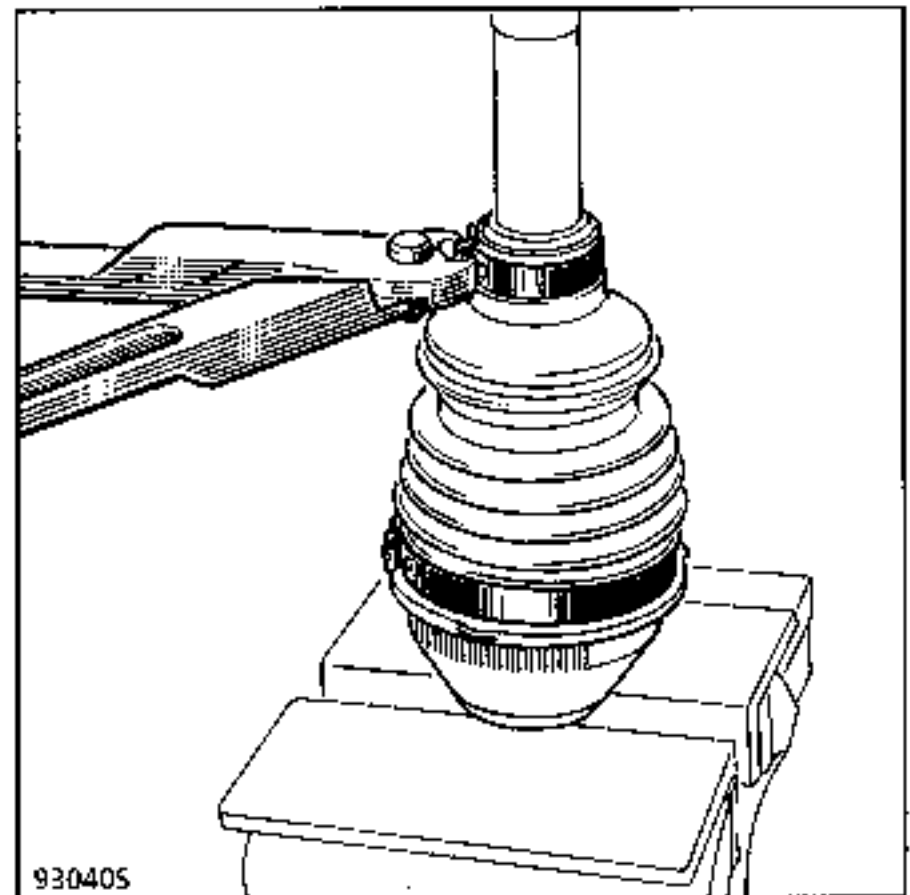
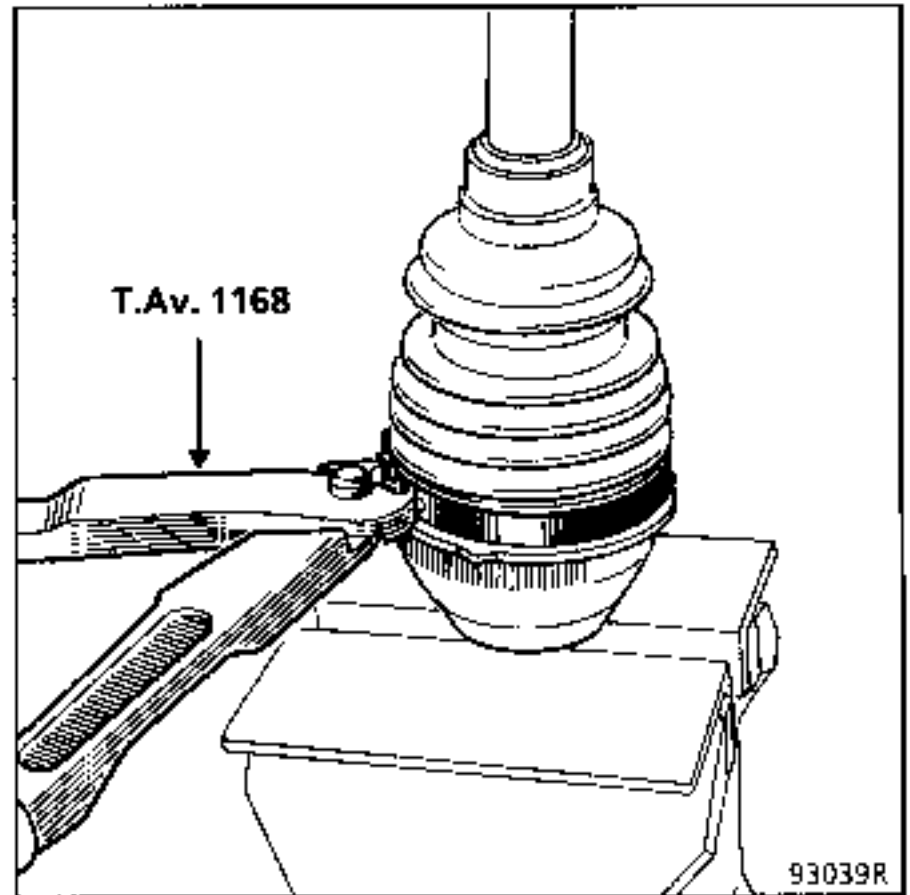
Die große Schelle anbringen.

ANZIEHEN DER SCHELLEN

CAILLAU-Schellen mit Klickmechanismus



Die Zange T.Av. 1168 verwenden.



**HINWEIS:** Die CAILLAU-Schellen mit Klickmechanismus sind nicht wiederverwendbar.



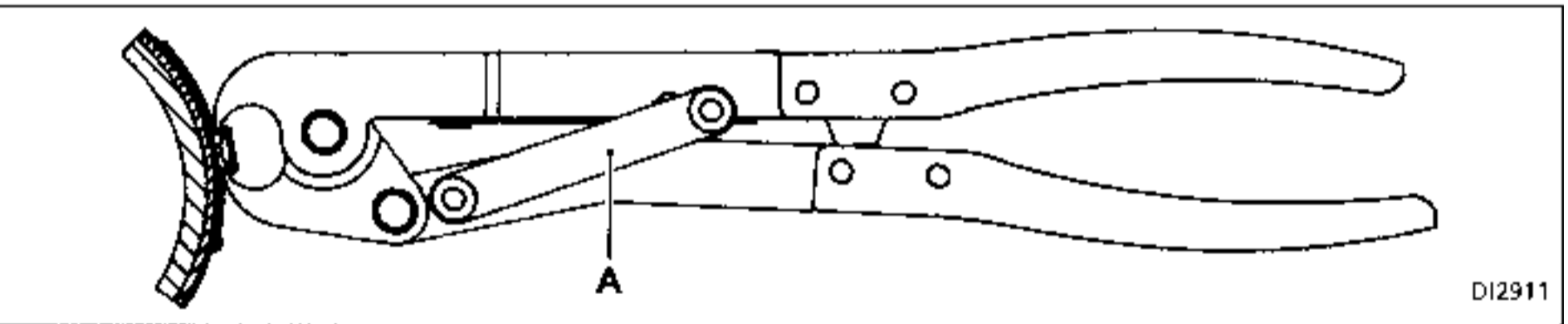
ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

OETIKER-SCHELLE



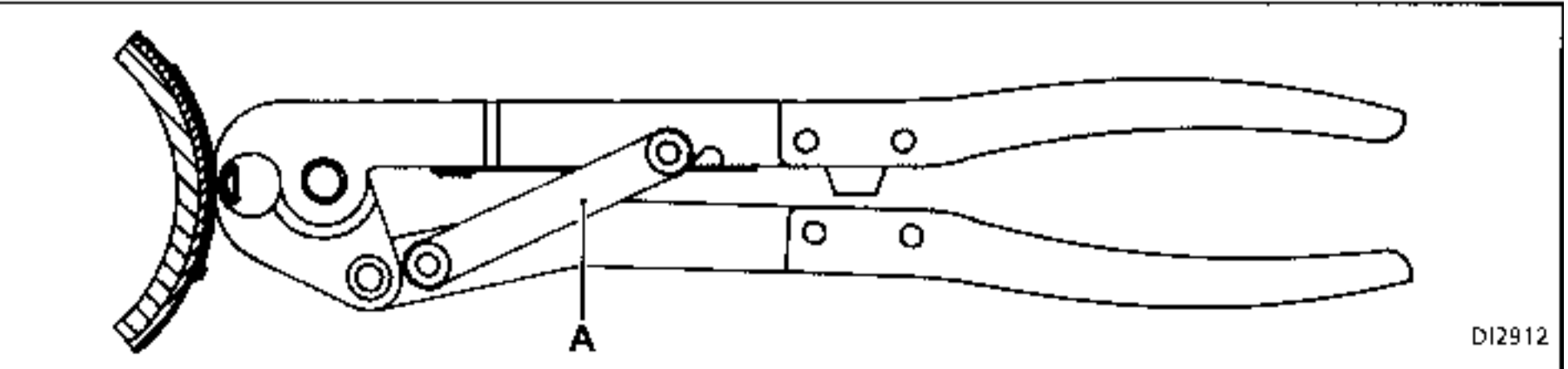
Die Zange T.Av. 1256 verwenden.

POSITION 1 - Positionieren und Anziehen der Schelle



Den Stellbügel (A) in der unteren Kerbe einrasten lassen und die Zange so weit wie möglich zusammendrücken. Die leicht angezogene Schelle bewegt sich auf der Manschette und kann in die richtige Position gebracht werden.

Position 2 - Befestigung



Den Stellbügel (A) in der oberen Kerbe einrasten lassen und die Zange so weit wie möglich zusammendrücken.

Gelenk an der rechten Antriebswelle - Getriebe PK

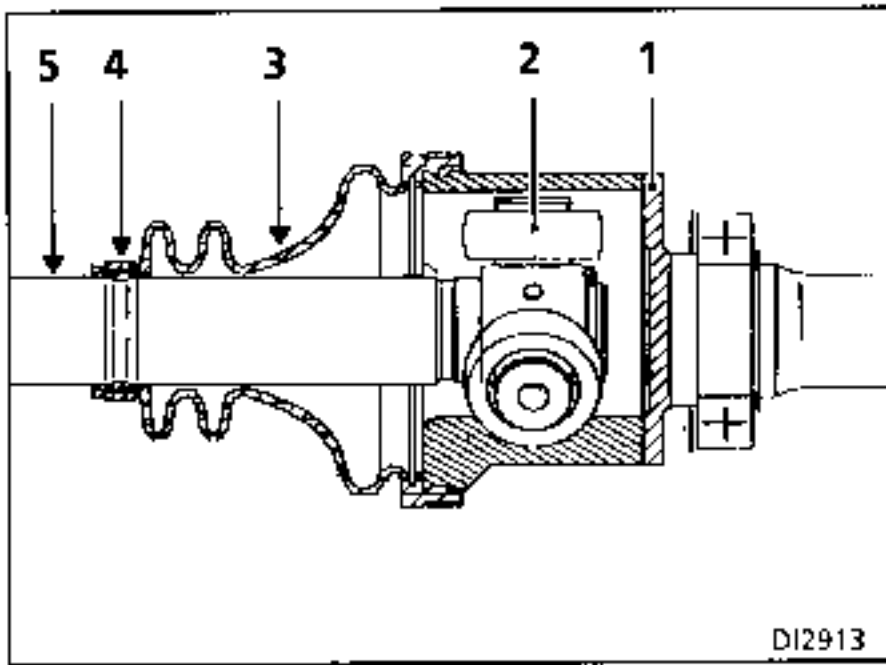
ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE

T.Av. 1034 Zange für Schellen der Antriebswellengelenke

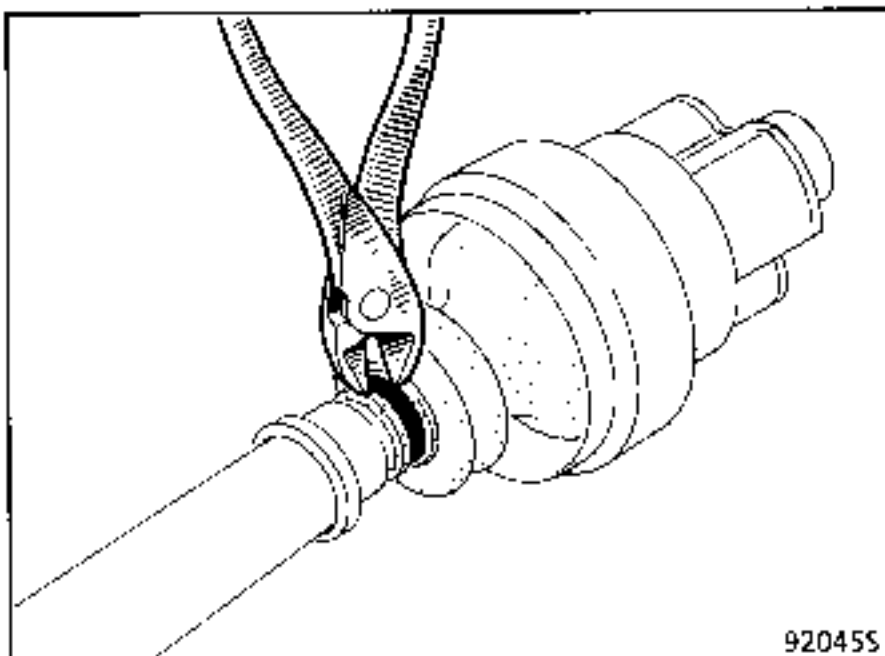
ERFORDERLICHES MATERIAL

ÖETIKER Zange Bauteilnummer 1090

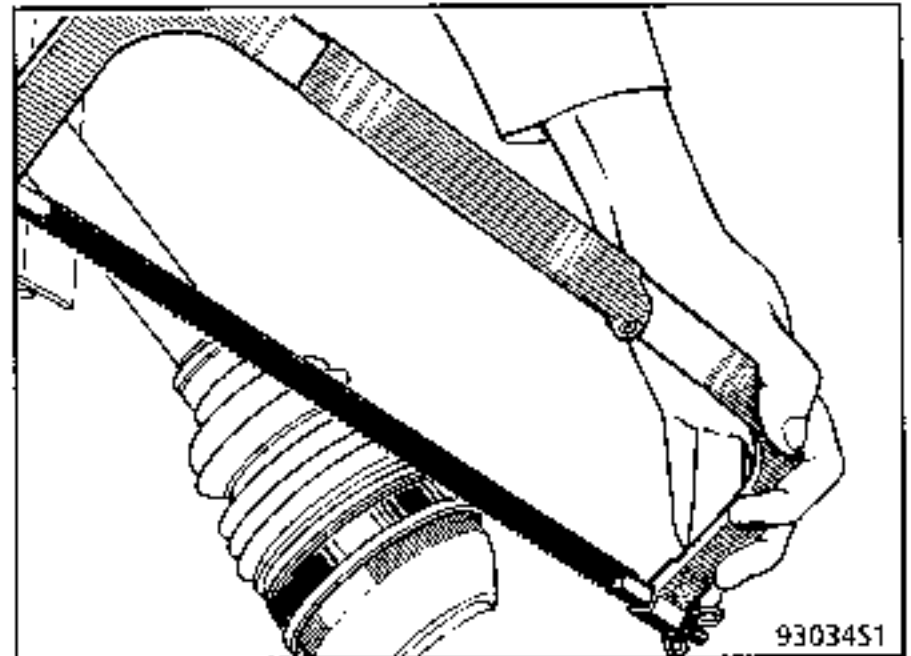
- 1 Gelenkmuffe
- 2 Gelenksterne
- 3 Gummimanschette
- 4 Halteschelle
- 5 Antriebswelle



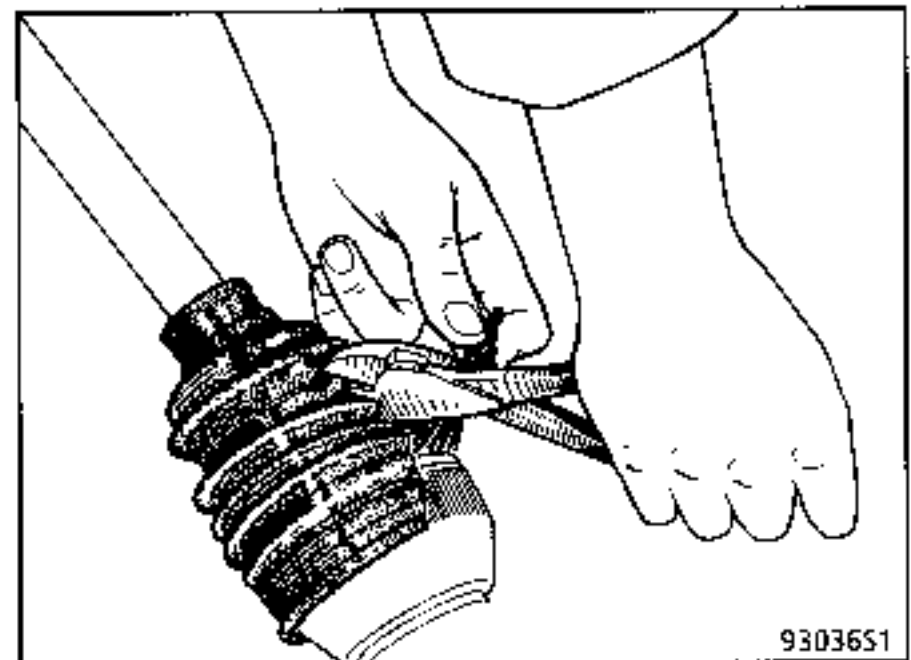
Die Halteschelle aufschneiden.



Die große Schelle aufsägen; dabei darauf achten, daß die Nut der Gelenkkapsel nicht beschädigt wird.

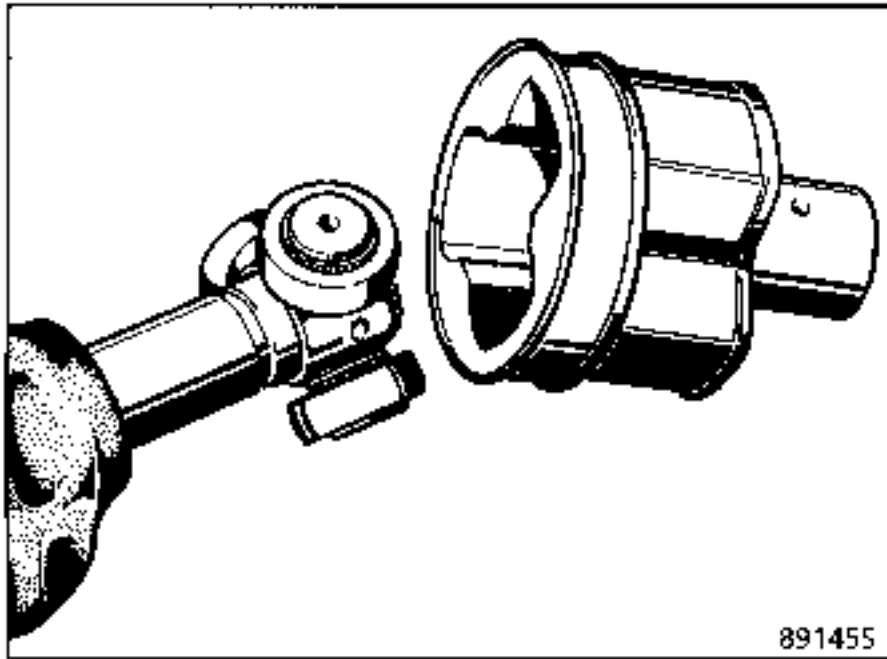


Die Manschette aufschneiden.



Das vorhandene Fett so weit wie möglich entfernen.

(Gelenk an der Antriebswelle rechts)

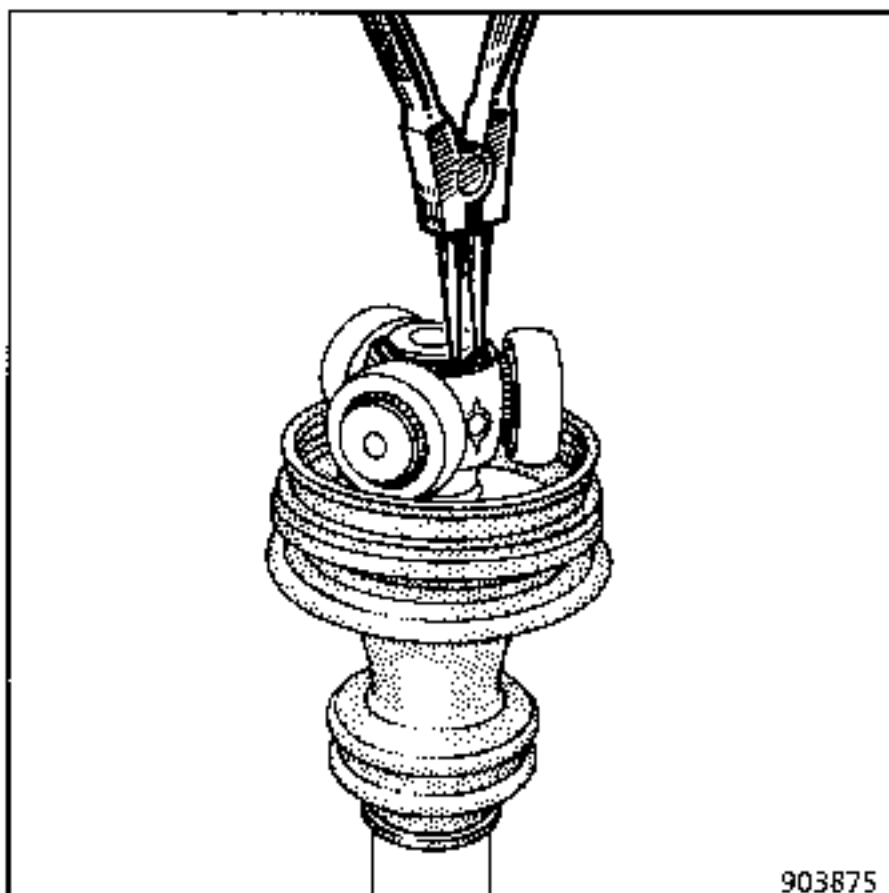


**NOTA:** Da die Gelenkmuffe keine Arretierungen hat, kann sie leicht abgezogen werden.

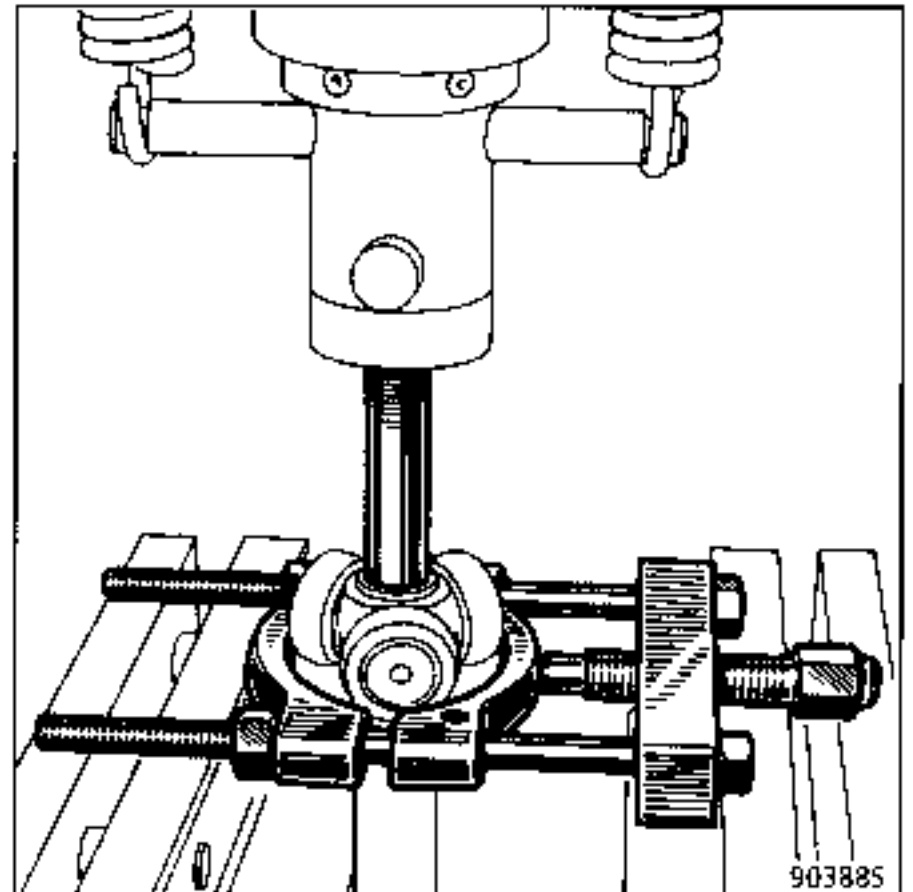
Die Rollen nicht von ihren Lagerzapfen abnehmen, da die Rollen und die Nadeln aufeinander abgestimmt sind und niemals verwechselt werden dürfen.

**Niemals ein fettlösendes Mittel zur Reinigung der Einzelteile verwenden.**

Den bei einigen Ausführungen vorhandenen Sicherheitsring entfernen.



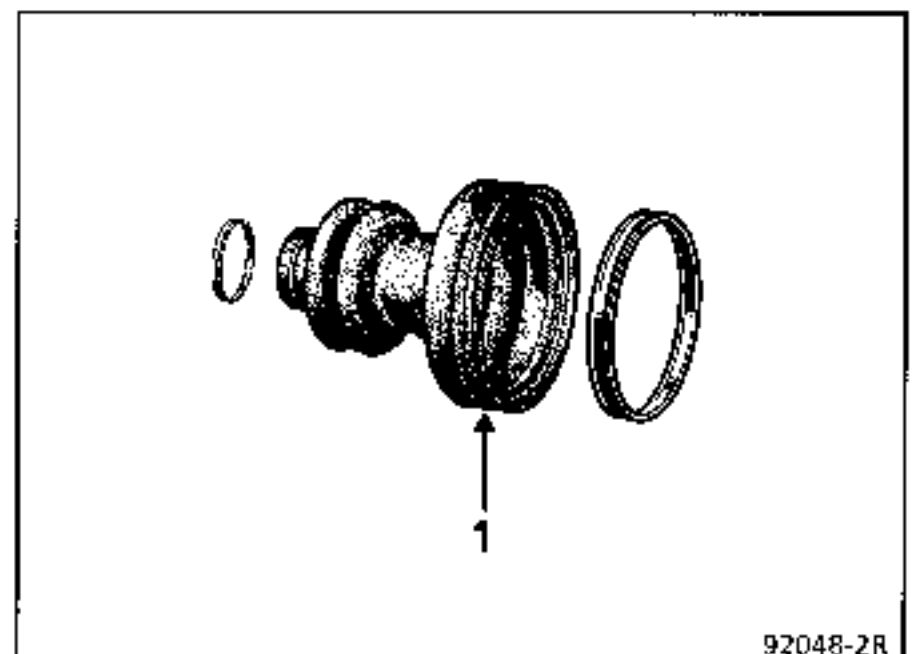
Den Gelenksterne mit der Presse abdrücken; dabei einen Abzieher als Auflage verwenden.



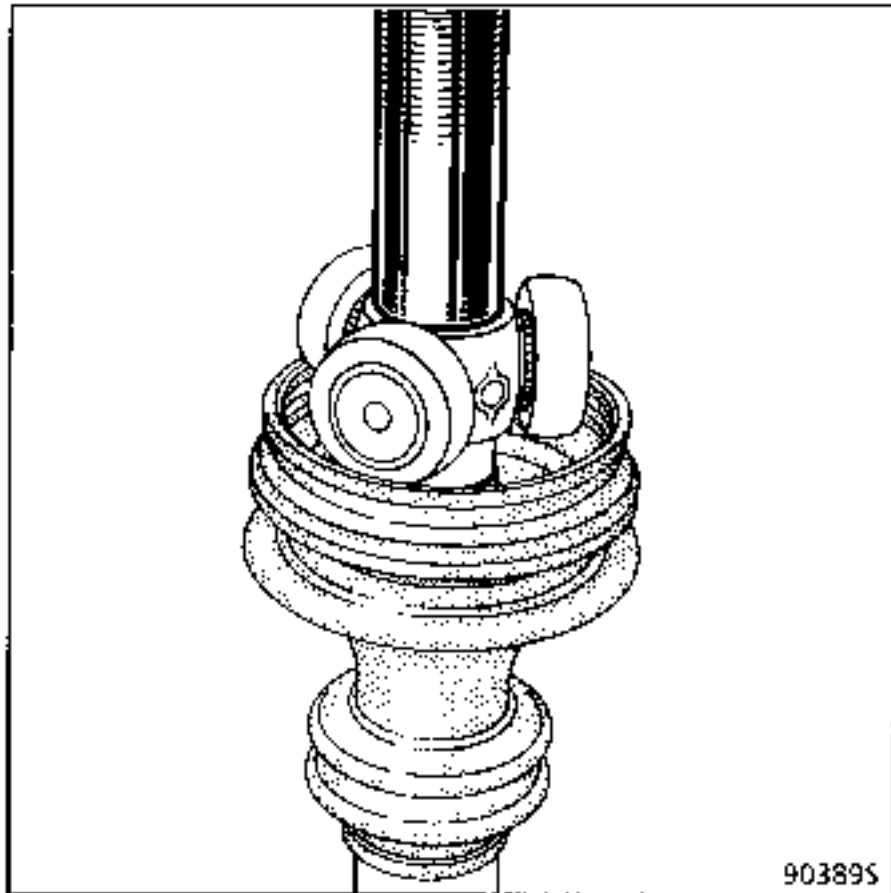
### ZUSAMMENBAU

Die Antriebswelle schmieren und folgende Teile anbringen:

- die beiden Schellen, sofern es sich um geschlossene Schellen handelt,
- die Gummimanschette (1).



Den Gelenksterne auf die Verzahnung der Welle aufsetzen.



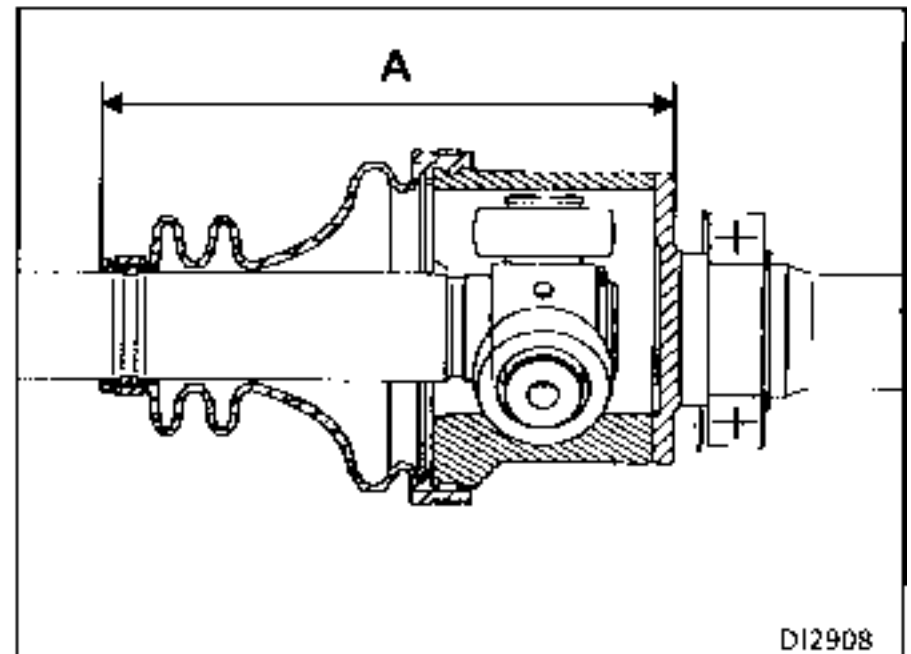
Den Sicherungsring anbringen.

Das Fett in der Manschette verteilen.

**NOTA:** Die im Abschnitt "Verbrauchsmaterial" angegebene Menge muß unbedingt beachtet werden.

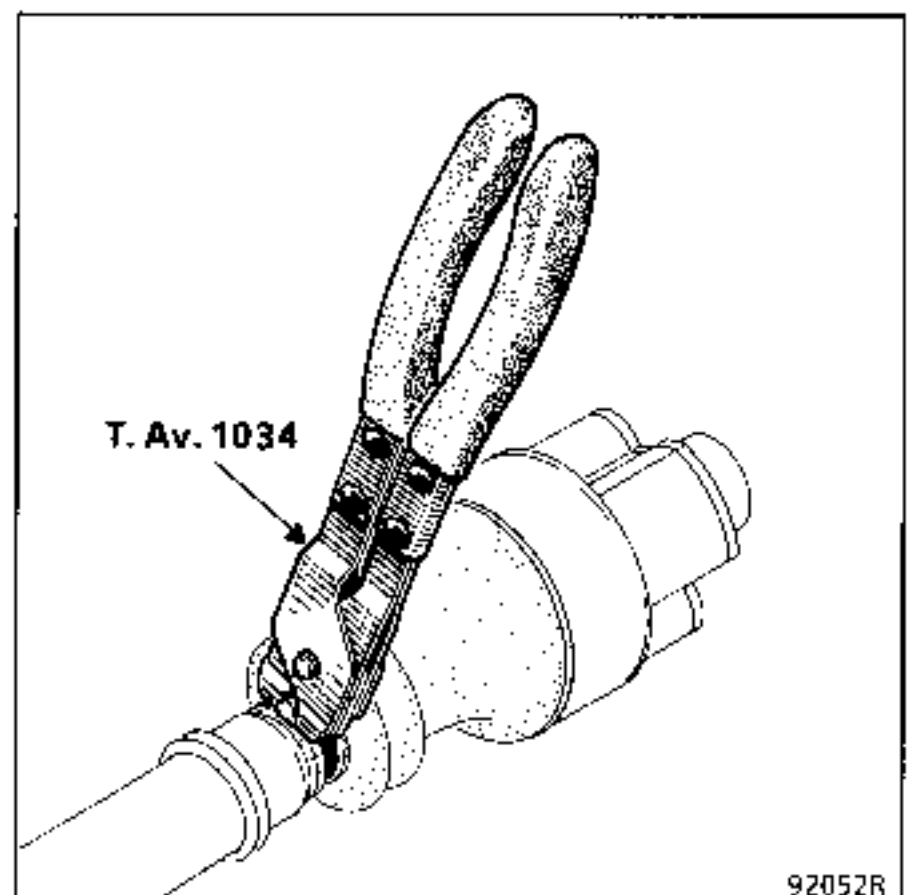
Einen abgerundeten Dorn zwischen Manschette und Gelenkwelle einführen, um die Luftmenge entweichen zu lassen.

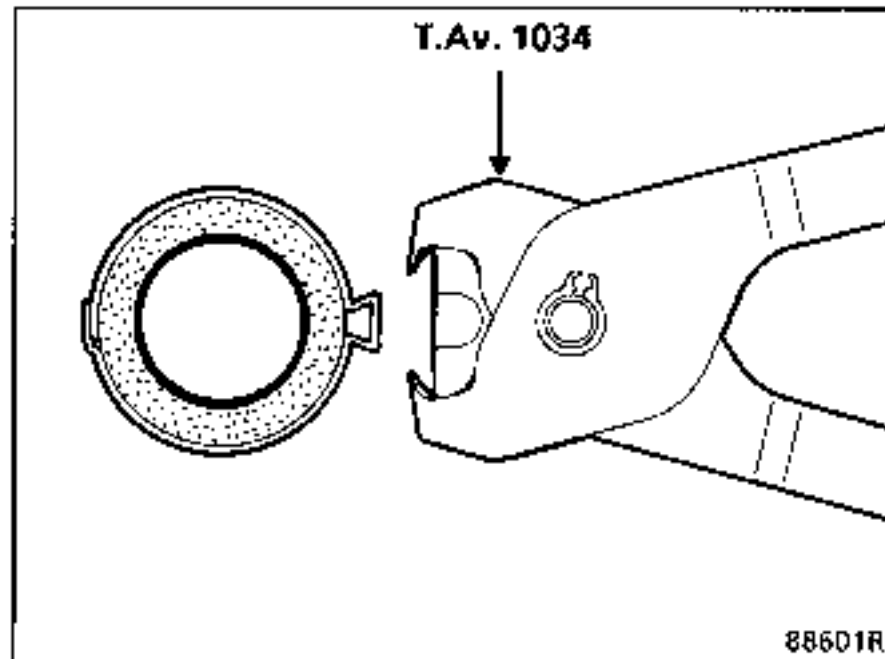
Das Gelenk auseinanderziehen bzw. zusammendrücken, bis der Abstand **A** zwischen Manschettenende und Stirnfläche am größten Durchmesser der Gelenkmuffe  $156 \pm 1$  mm beträgt.



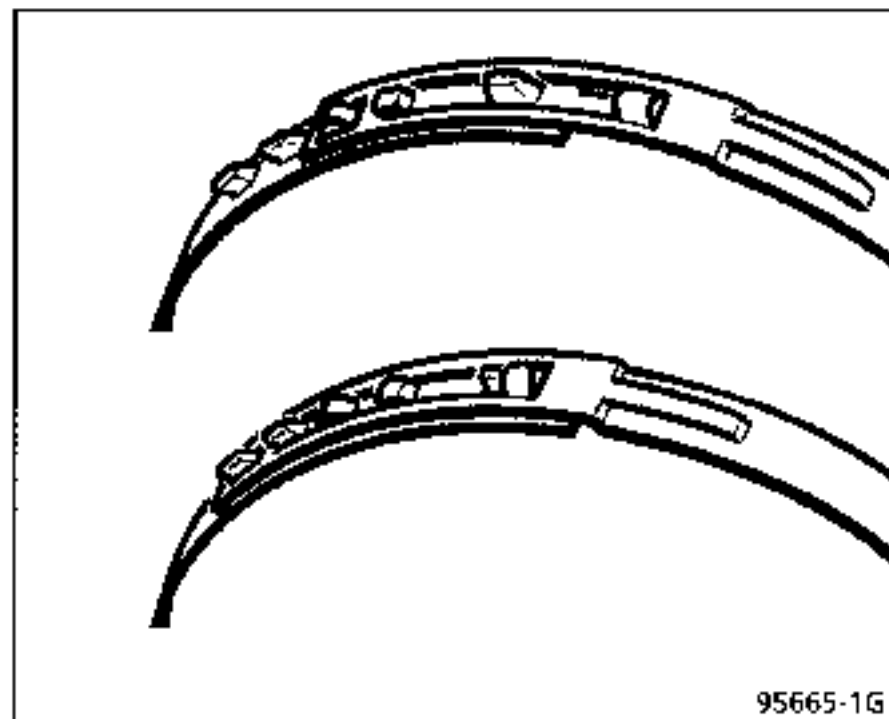
In dieser Stellung den Dorn aus der Manschette ziehen.

Die kleine Schelle mit Hilfe des Werkzeuges T.Av. 1034 an der Manschette befestigen.





Die große Schelle mit einer OETIKER-Zange befestigen (bis sie einrastet).

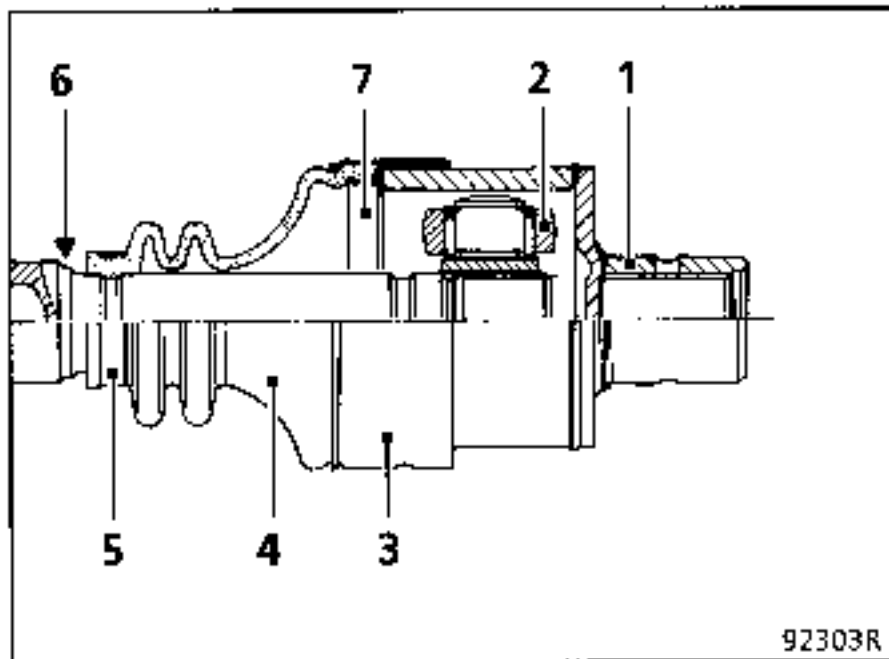


Gelenk an der Antriebswelle rechts - Getriebe JC

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE

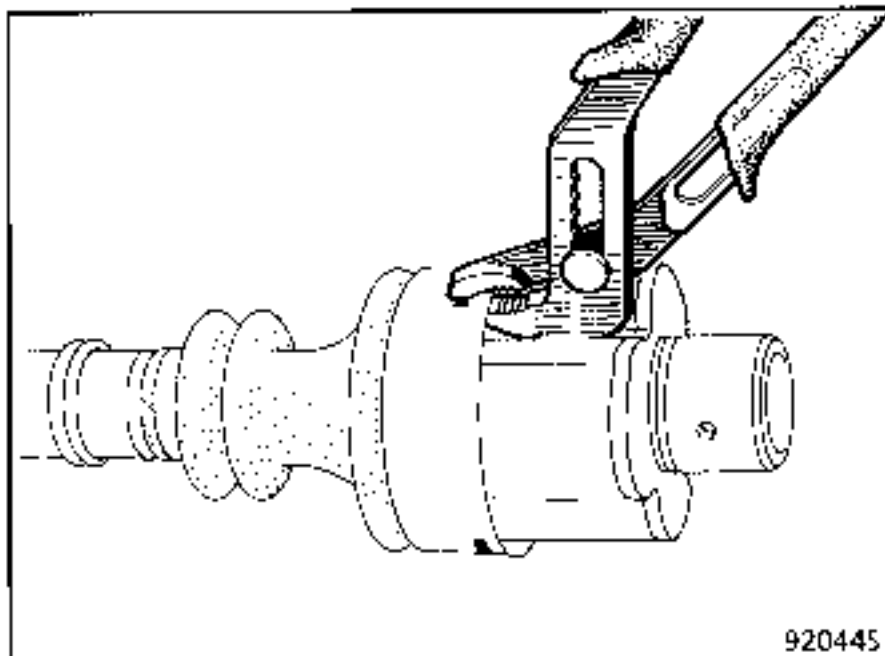
T.Av. 1034 Zange für Schellen der Antriebswellengelenke

- 1 Gelenkmuffe
- 2 Gelenksterne
- 3 Blechmantel
- 4 Gummimanschette
- 5 Halteschelle
- 6 Antriebswelle
- 7 Metalleinsatz

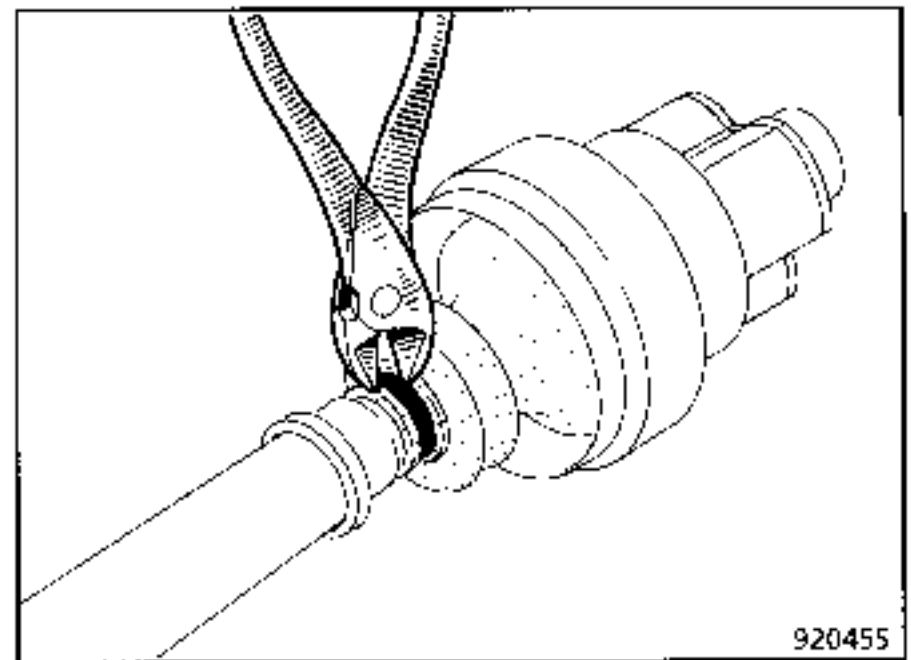


AUSBAU

Den Blechmantel an den drei Punkten mit einer Zange auftrennen.

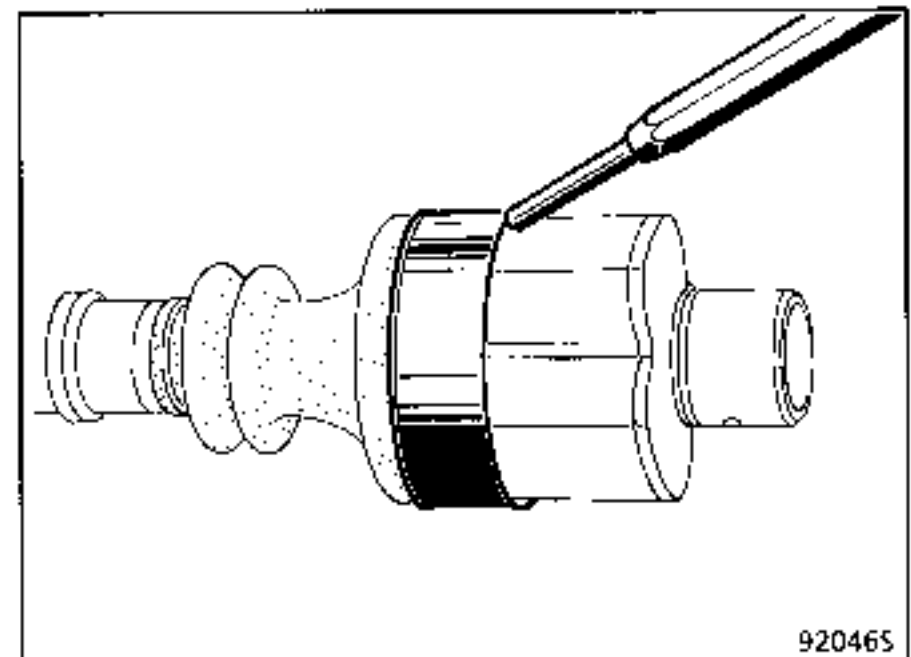


Die Halteschelle und die Manschette vollständig aufschneiden.

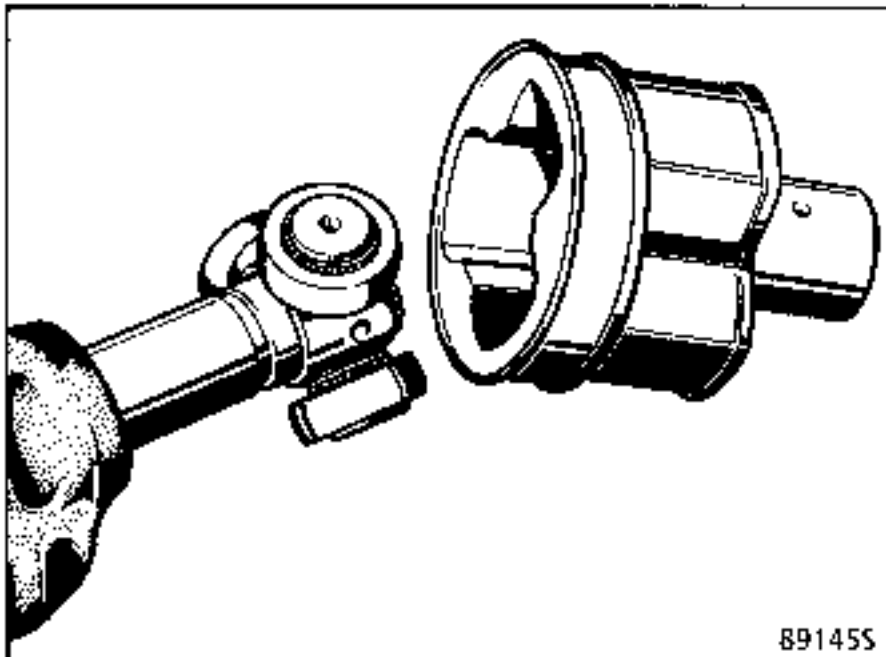


Das vorhandene Fett so weit wie möglich entfernen.

Den Blechmantel entfernen.



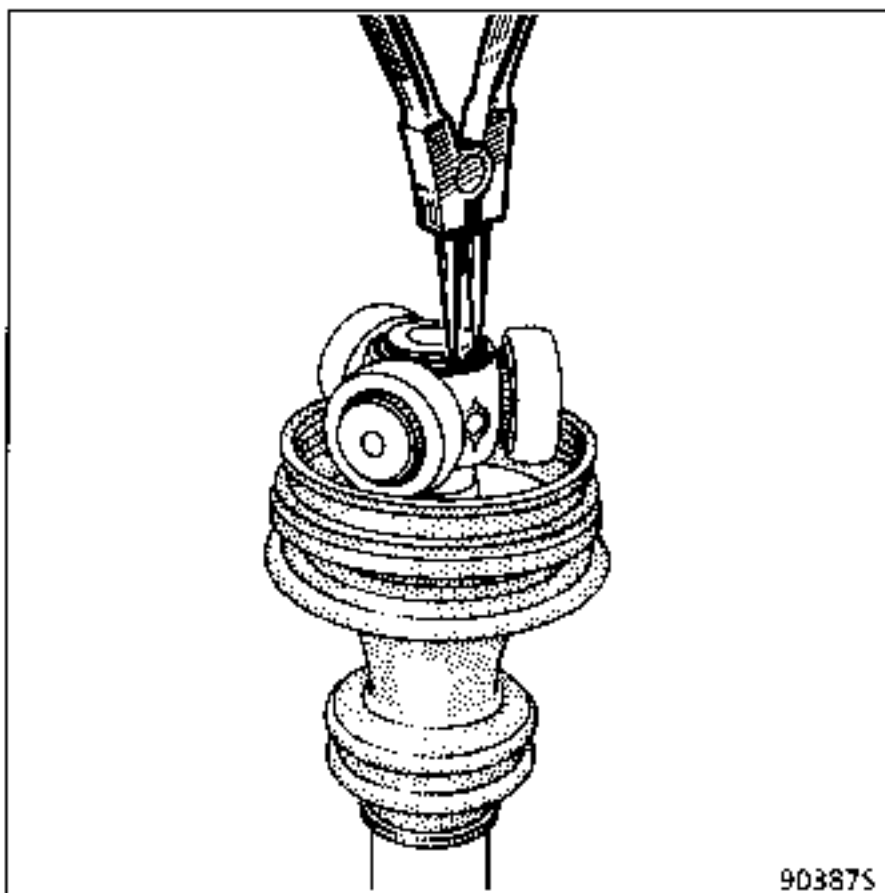
Die Gelenkmuffe ausbauen.



**NOTA:** Da die Gelenkmuffe keine Arretierungen hat, kann sie leicht abgezogen werden.

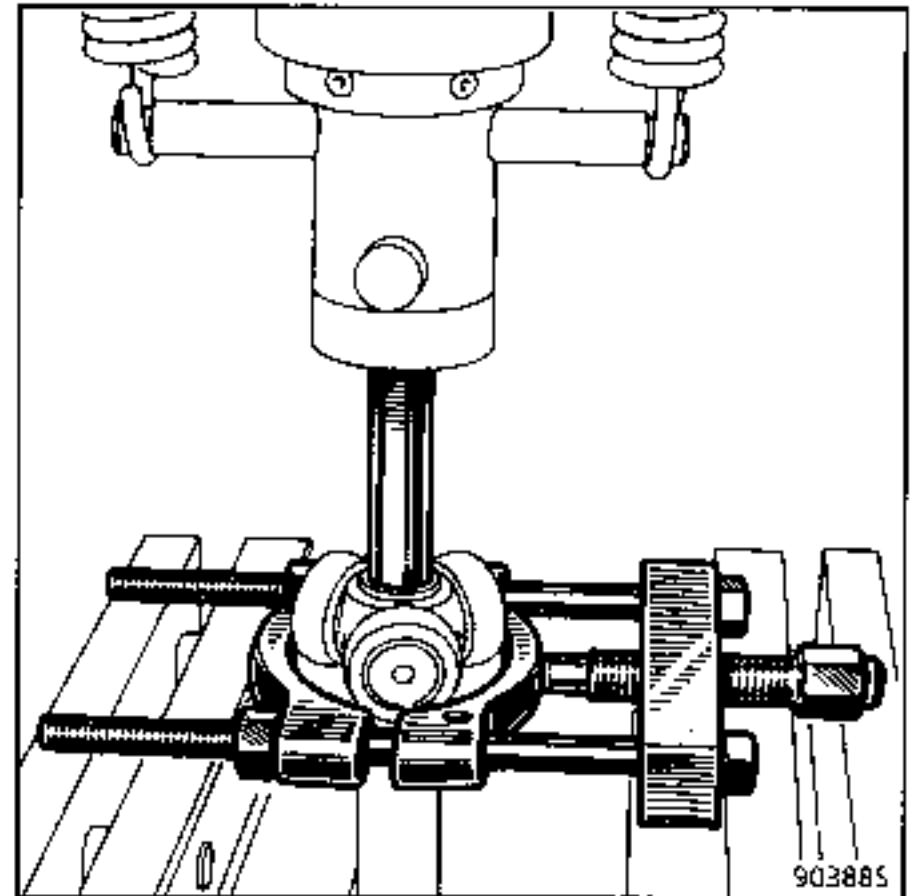
Die Rollen nicht von ihren Lagerzapfen abnehmen, da die Rollen und die Nadeln aufeinander abgestimmt sind und niemals verwechselt werden dürfen.

Den bei einigen Ausführungen vorhandenen Sicherheitsring entfernen.



**Niemals ein fettlösendes Mittel zur Reinigung der Einzelteile verwenden.**

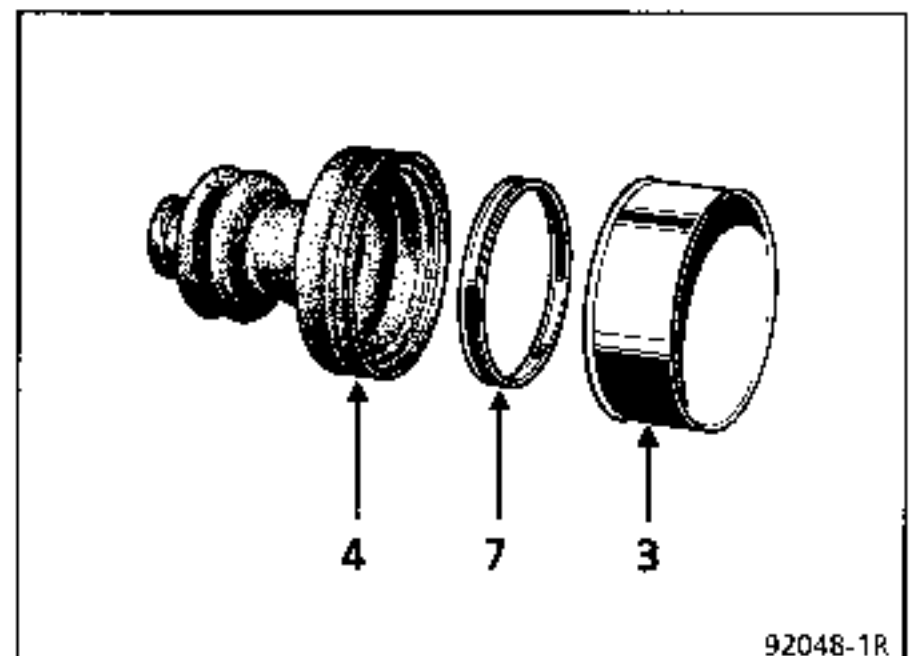
Den Gelenksterne mit der Presse abdrücken; dabei einen Abzieher als Auflage verwenden.



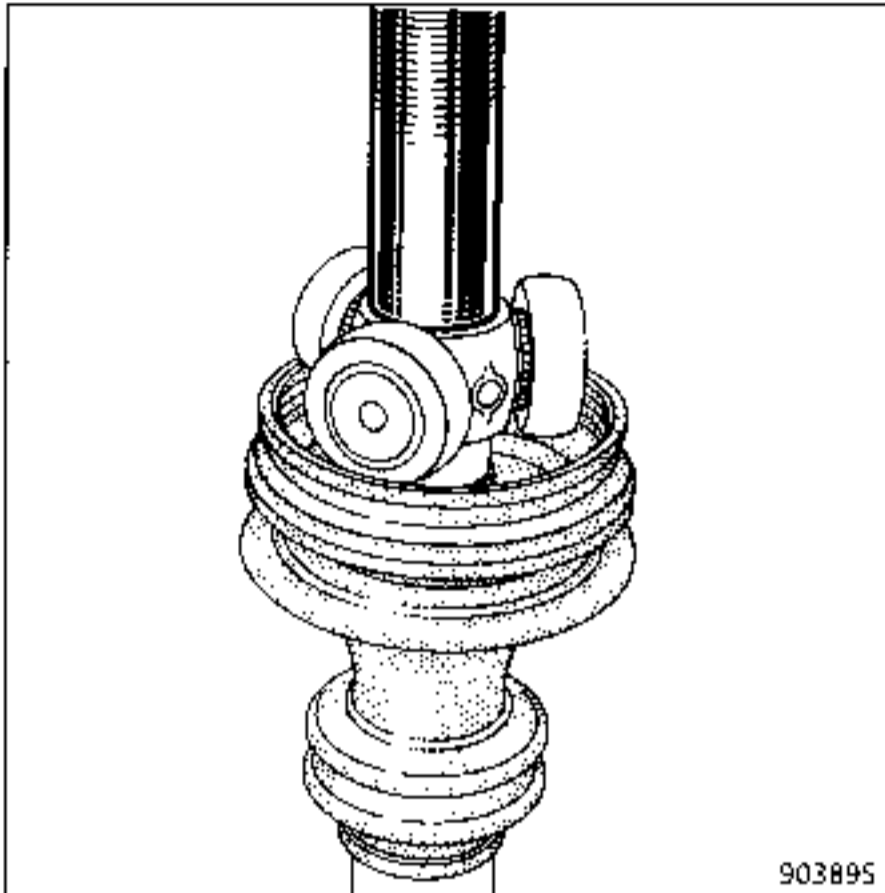
### ZUSAMMENBAU

Die Antriebswelle schmieren und folgende Teile aufsetzen:

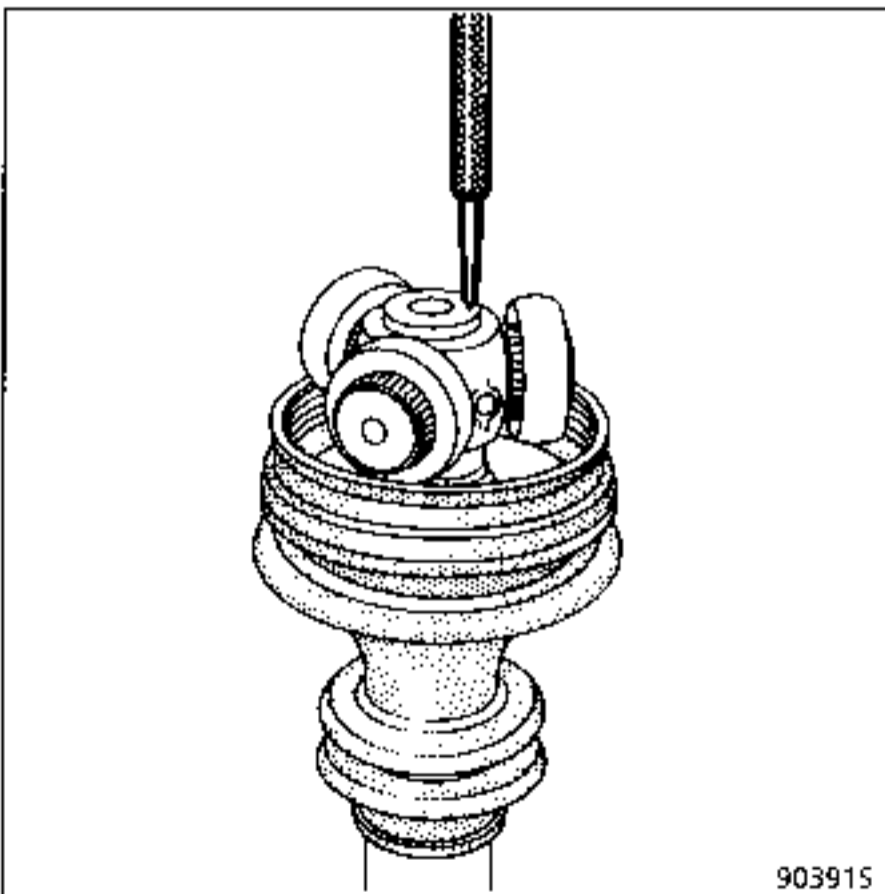
- eine neue Halteschelle,
- die Gummimanschette (4) mit dem Metall-einsatz (7) und den Blechmantel (3).



Den Gelenksterne auf die Verzahnung der Welle aufsetzen.



Den Sicherungsring anbringen und drei Körnerpunkte im Winkel von  $120^\circ$  festlegen. Die Körnerschläge anbringen.



Die Gelenkmuffe schmieren und auf den Gelenksterne setzen.

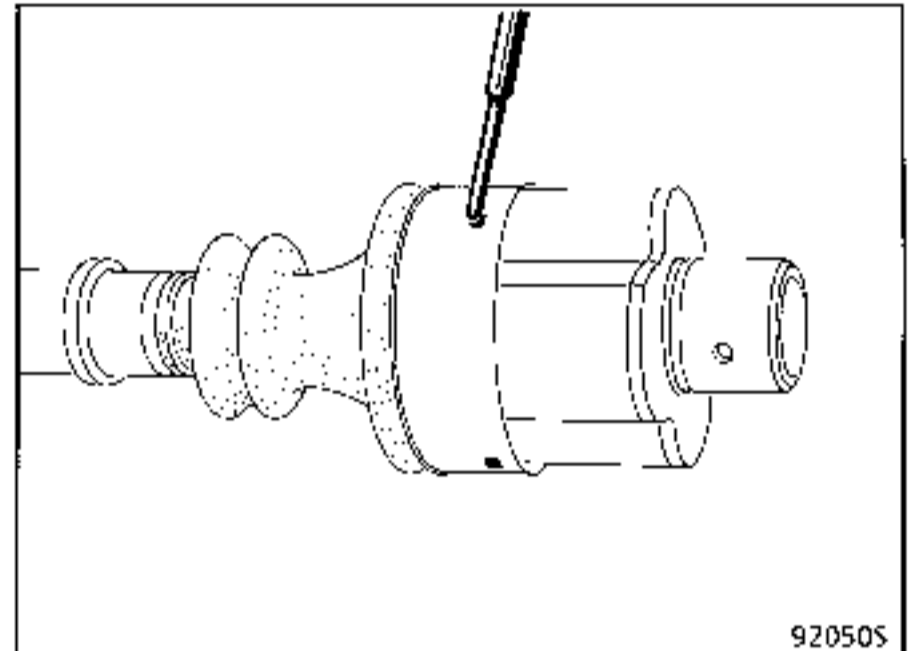
Das Fett in der Manschette und in der Gelenkmuffe verteilen.

**NOTA:** Die im Abschnitt "Verbrauchsmaterial" angegebene Menge muß unbedingt beachtet werden.

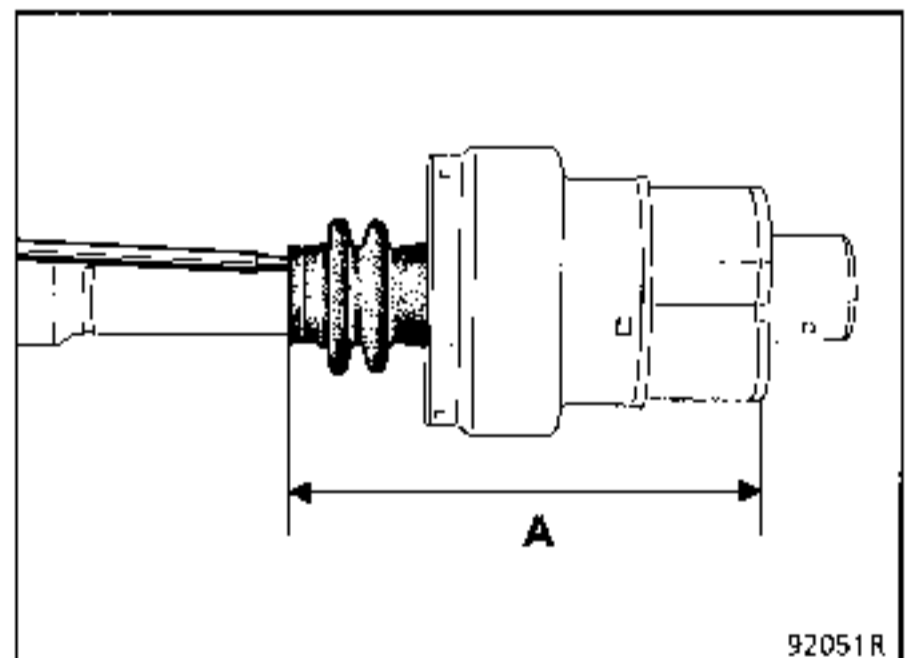
Anbringen:

- die Manschette und den Metalleinsatz im Blechmantel,
- den Blechmantel so aufschieben, daß das Führungsblech die Gelenkmuffe leicht berührt.

In dieser Position Führungsblech an den drei entsprechenden Punkten befestigen.



Einen abgerundeten Dorn zwischen Manschette und Gelenkwelle einführen, um die Luft entweichen zu lassen.

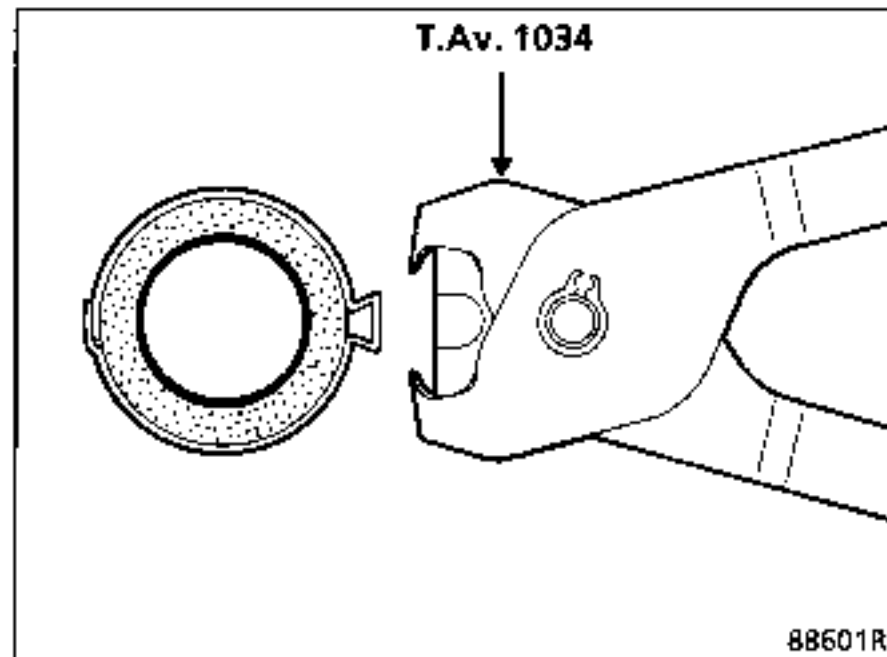
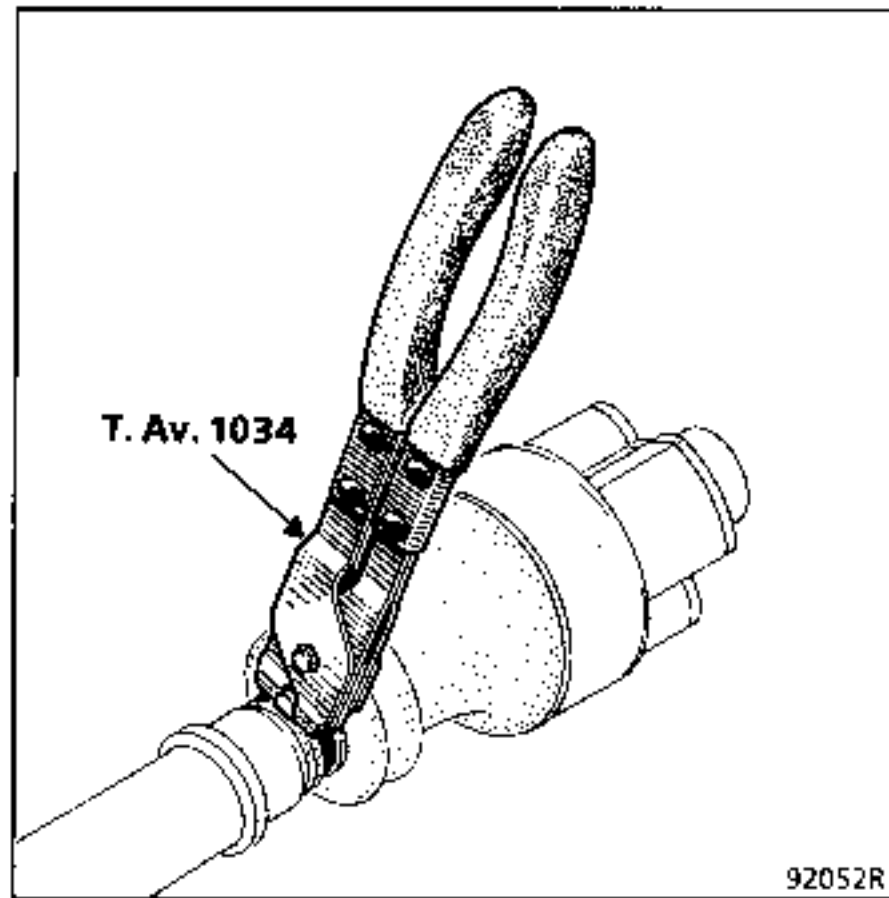


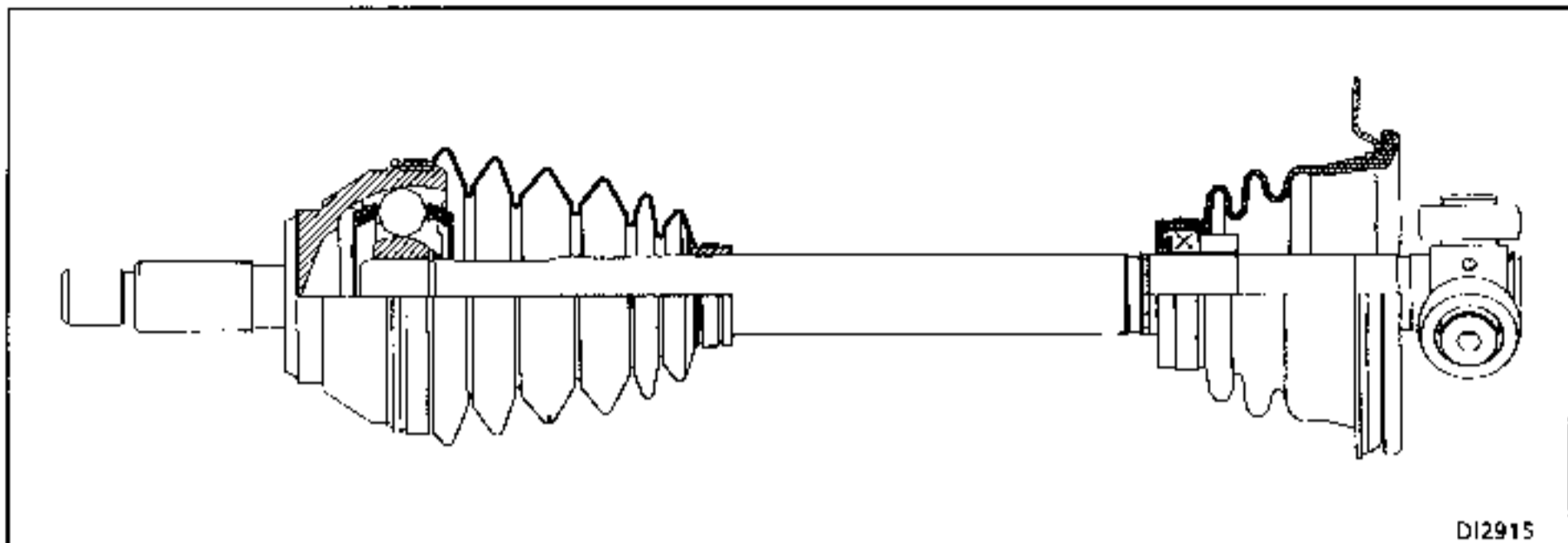
Das Gelenk auseinanderziehen bzw. zusammendrücken, bis der Abstand A zwischen Manschettenende und Stirnfläche am größten Durchmesser der Gelenkmuffe  $156 \pm 1$  mm beträgt.

In dieser Stellung den Dorn aus der Manschette ziehen.



Die Schelle an der Manschette anbringen und mit dem Werkzeug T.Av. 1034 festziehen.





Gelenk an der linken Antriebswelle - Getriebe PK und JC

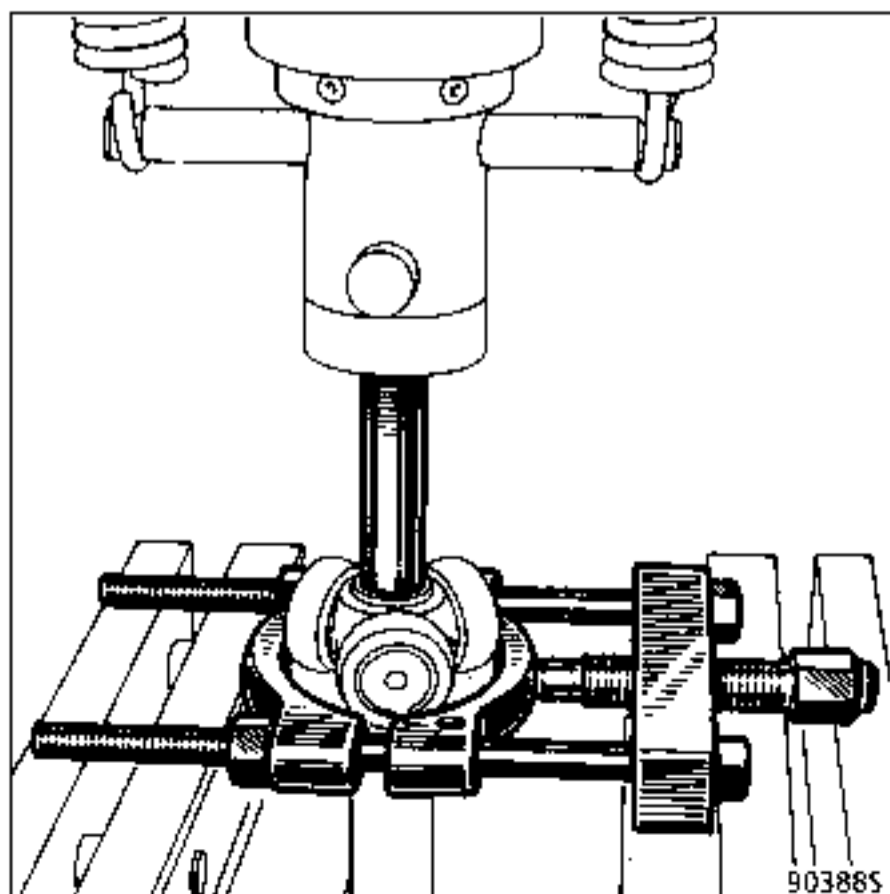
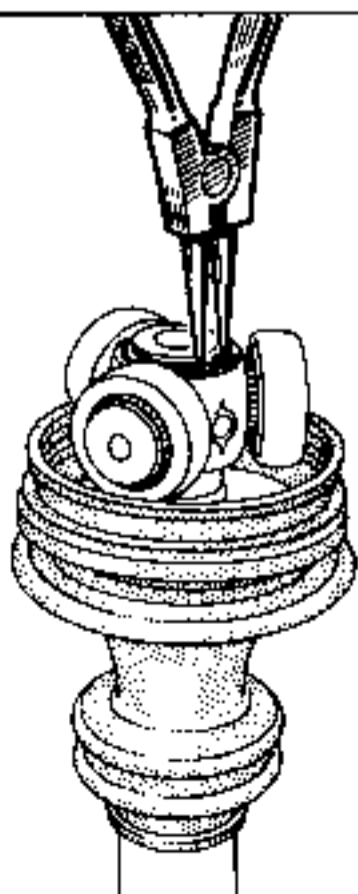
ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE	
T.Av. 1244	Montagewerkzeug für Lager und Manschette der linken Antriebswelle (Getriebe PK)
T.Av. 944	Montagedorn für Antriebswelle (Getriebe und JC)

**AUSBAU**

Niemals ein fettlösendes Mittel zur Reinigung der Einzelteile verwenden.

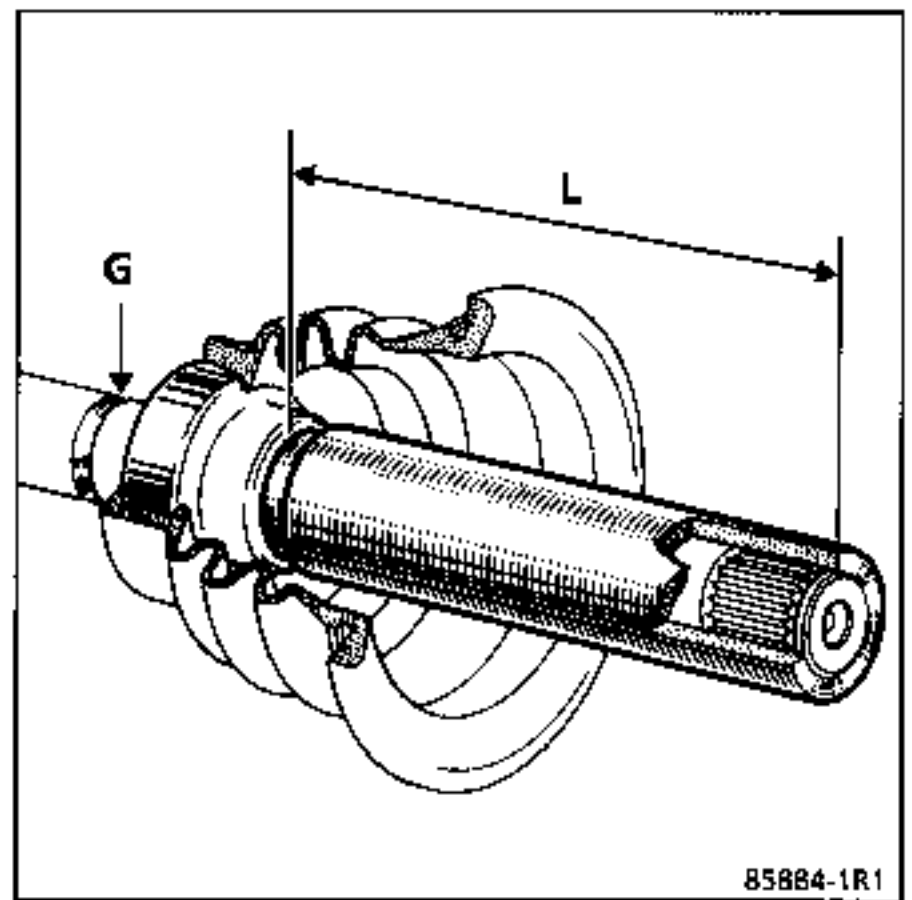
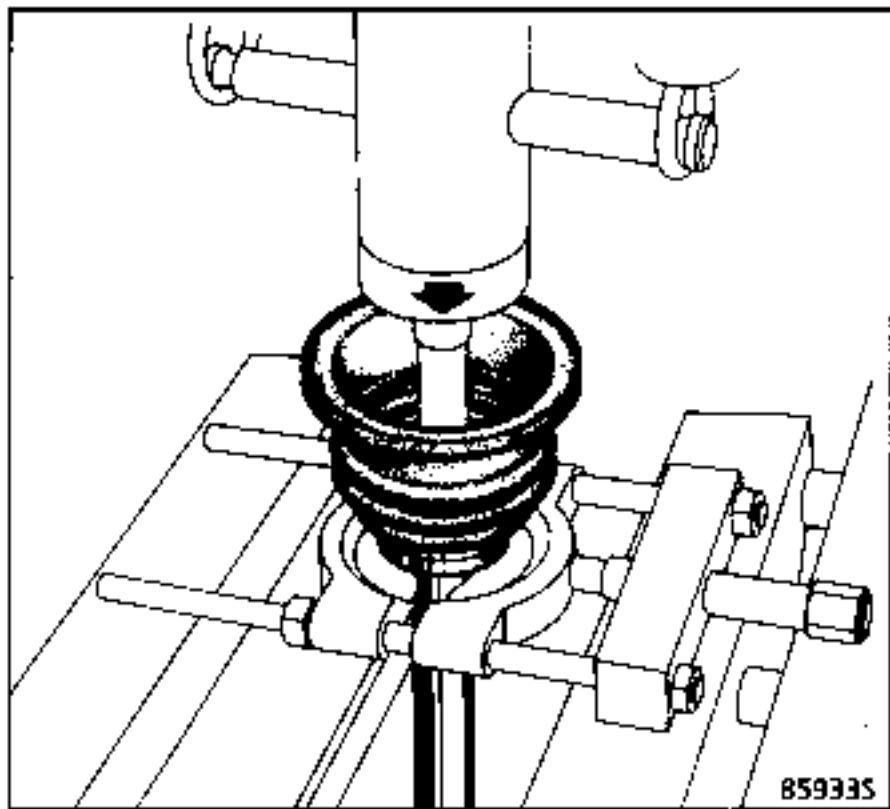
Falls ein Sicherungsring vorhanden ist, diesen entfernen.

Den Gelenksterne mit der Presse abdrücken; dabei einen Abzieher als Auflage verwenden.



Die Manschette mit dem abgedichteten Kugellager in derselben Weise wie den Gelenkstern ausbauen.

Bei der Einstellung dieses Maßes mit dem Werkzeug T.Av. 1244 oder T.Av. 944 muß das Werkzeugende mit der Welle abschließen.



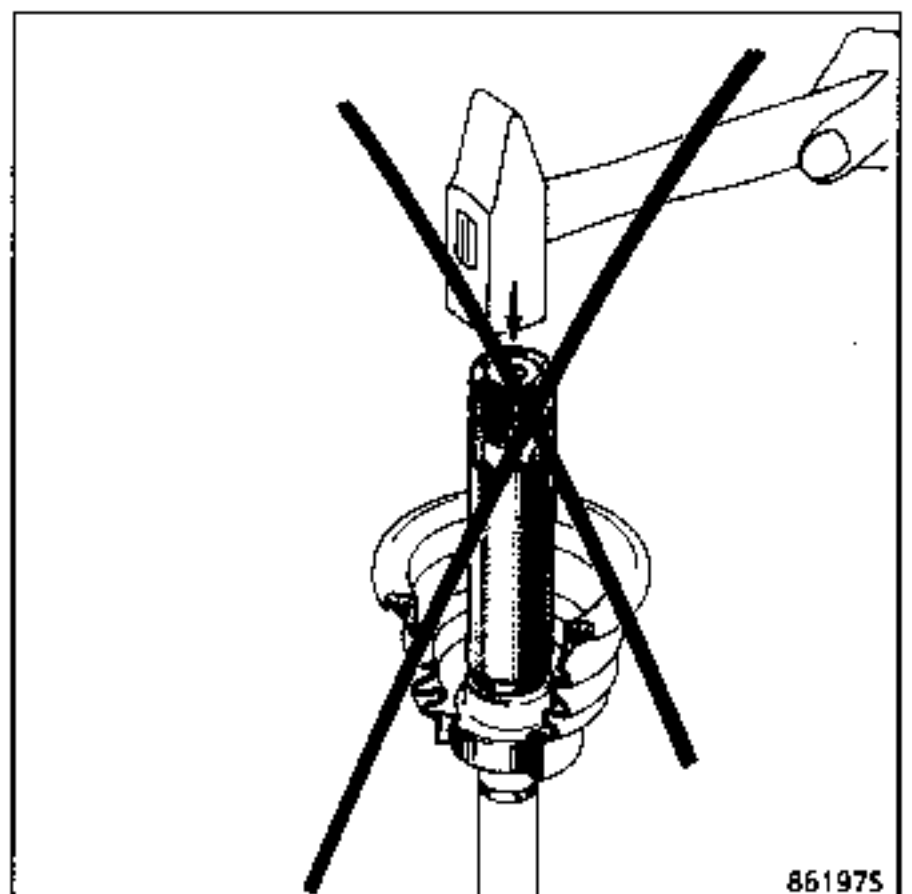
**EINBAU**

Beim Aufdrücken des Kugellagers auf die Welle muß das Maß L zwischen äußerer Kugellagerauflage und Wellenende eingehalten werden.

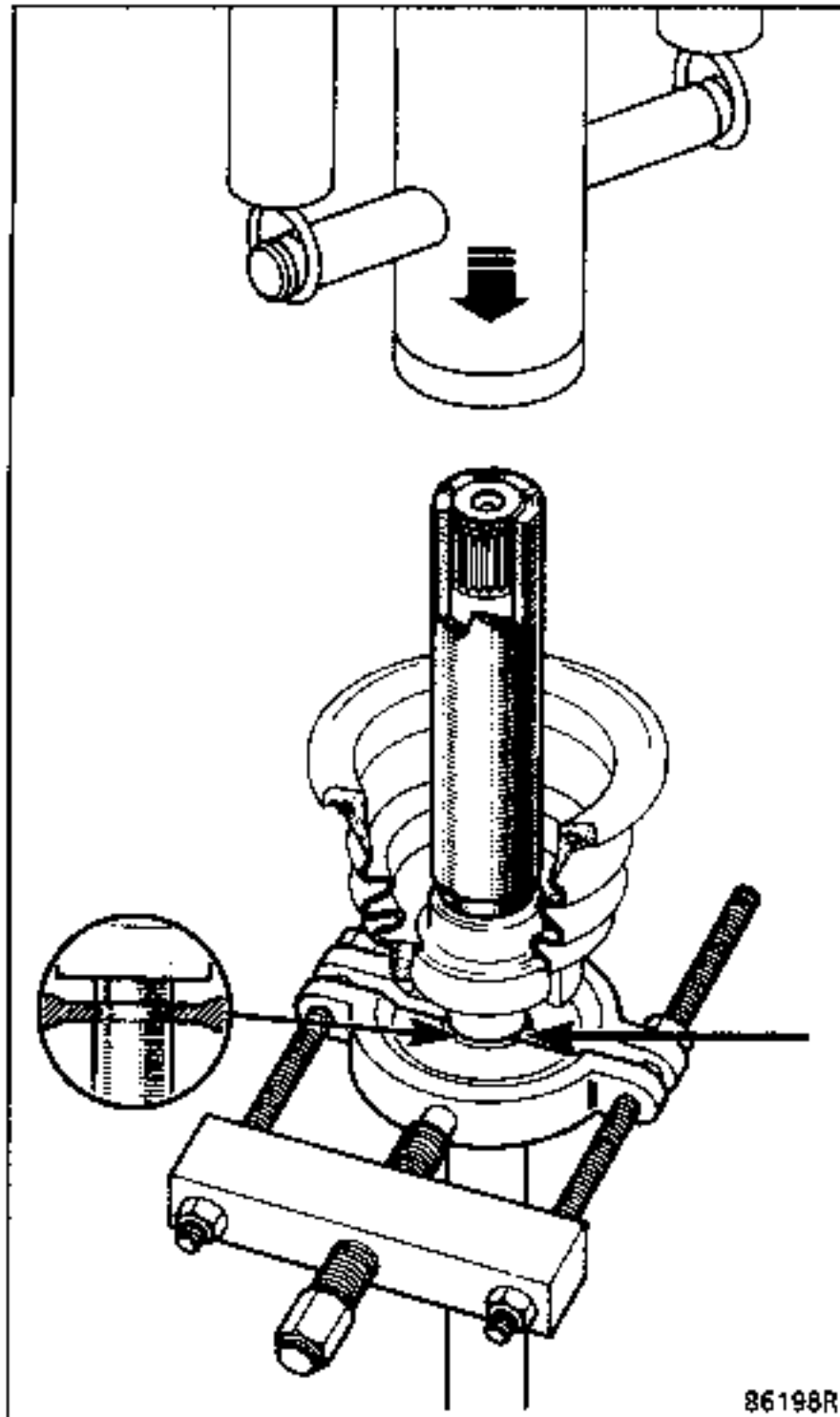
Um eine Beschädigung des Kugellagers, das mit einem Dichtring versehen ist, und die Entstehung von Undichtigkeiten zu vermeiden, darf es nicht mit einem Hammer, sondern nur mit einer Presse aufgedrückt werden.

Dieses Maß wird erzielt mit:

- dem Werkzeug T.Av. 1244:  
L = 99,5 mm  
Antriebswelle am Getriebe PK.
- dem Werkzeug T.Av. 944:  
L = 123,2 mm  
Antriebswelle am Getriebe JC.



Als Auflage zum Aufpressen ein Werkzeug in der Nut (G) der Antriebswelle ansetzen, um eine Beschädigung des radseitigen Gelenks zu vermeiden.



Den Gelenksterne auf die Verzahnung der Welle aufschieben und den Sicherungsring anbringen (je nach Ausführung).