

# LENKUNG

## INHALTSVERZEICHNIS

|                     | Seite     |                   | Seite     |
|---------------------|-----------|-------------------|-----------|
| <b>ALLGEMEINES</b>  | <b>1</b>  | <b>LENKSÄULE</b>  | <b>45</b> |
| <b>LENKGETRIEBE</b> | <b>33</b> | <b>SERVOPUMPE</b> | <b>8</b>  |

## ALLGEMEINES

### STICHWORTVERZEICHNIS

|                                    | Seite |                                | Seite |
|------------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| <b>ALLGEMEINES</b>                 |       | <b>FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG</b> |       |
| BESCHREIBUNG DER LENKUNG UND IHRER |       | SYSTEMDIAGNOSE - SERVOLENKUNG  | 1     |
| BAUTEILE                           | 1     |                                |       |

## ALLGEMEINES

### BESCHREIBUNG DER LENKUNG UND IHRER BAUTEILE

Das Fahrzeug ist serienmäßig mit einer geschwindigkeitsabhängigen Servolenkung (mit variabler Servounterstützung) ausgestattet.

Die Servolenkung besteht im wesentlichen aus: Servopumpe, Servo-Lenkgetriebe, Ölbehälter, Ölzufuhrschlauch, Hochdruckschlauch und Rücklaufschlauch. Die Drehung des Lenkrads wird durch das Ritzel, das im Lenkgetriebe in die Zahnstange eingreift, in eine lineare Bewegung umgesetzt. Die Servounterstützung für die Lenkbewegung wird durch ein Drehschieberventil ermöglicht. Es leitet Öl von der Servopumpe auf eine der beiden Seiten des im Lenkgetriebe integrierten Kolbens.

Das Gefühl für den Fahrbahnkontakt wird durch einen Drehstab gesteuert, der in der Neutralstellung entlastet ist. Wenn das Lenkrad eingeschlagen wird, verdreht sich der Drehstab. Hierdurch wird der Drehschieber relativ zur Steuerbuchse bewegt. Durch diese Bewegung wird Öl hinter den Zahnstangenkolben geleitet. Das Öl baut hydraulischen Druck auf und unterstützt so die Lenkbewegung.

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

### SYSTEMDIAGNOSE - SERVOLENKUNG

#### GERÄUSCHE IN DER LENKUNG

Alle Servolenkungssysteme verursachen leichte Betriebsgeräusche. Eines der häufigsten Geräusche ist ein hochfrequentes Zischen, das insbesondere beim Ein- und Ausparken zu vernehmen ist. Die Geräusche gehen von den Ventilen im Lenkgetriebe aus und entstehen dadurch, daß das Öl unter hohem Druck durch die Lippen der Ventilöffnung strömt. Zwischen dem Geräusch und der Leistung der Servolenkung besteht kein Zusammenhang. Das Zischen ist deutlich hörbar, wenn die Lenkung im Stand eingeschlagen wird oder wenn sich das Lenkrad am Anschlag befindet.

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG                                                                                                                | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ungewöhnliches Zischen oder Pfeifen                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dichtung zwischen Lenksäulenkupplung und Spritzwand defekt oder verschoben.</li> <li>2. Lautes Ventil im Lenkgetriebe.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob die Dichtung zwischen Lenksäulenkupplung und Spritzwand in Ordnung ist.</li> <li>2. Lenkgetriebe austauschen.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Rattern oder Klappern                                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lenkgetriebebefestigung am Querträger hat sich gelöst.</li> <li>2. Befestigungsschrauben des vorderen Querträgers lose.</li> <li>3. Innere (oder äußere) Spurstange oder Spurstangenkopf ist locker.</li> <li>4. Befestigung des Querlenkers am Querträger hat sich gelöst.</li> <li>5. Schrauben am Befestigungsflansch des Federbeins/oberen Querlenkers an der Karosserie haben sich gelöst.</li> <li>6. Hochdruckschlauch liegt an anderen Fahrzeugbauteilen an.</li> <li>7. Geräusche treten intern im Lenkgetriebe auf.</li> <li>8. Vorderer Querträger beschädigt.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes am Querträger prüfen und mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.</li> <li>2. Befestigungsschrauben des Querträgers mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.</li> <li>3. Die Drehpunkte des Lenkgestänges auf Verschleiß prüfen und ggf. austauschen.</li> <li>4. Befestigungsschrauben des Querlenkers mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.</li> <li>5. Befestigungsschrauben des Flansches oben am Federbeindom prüfen und mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.</li> <li>6. Verlegung des Schlauchs korrigieren. Dazu das Fitting lockern, Schlauch neu verlegen und Fitting wieder festziehen. Dabei nicht das Rohr verbiegen.</li> <li>7. Lenkgetriebe austauschen.</li> <li>8. Querträger austauschen.</li> </ol> |
| Zwitschern oder Quietschen (im Bereich der Servopumpe), deutlich hörbar bei vollem Lenkradeinschlag und beim Einparken | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antriebsriemen der Servopumpe rutscht durch.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antriebsriemen spannen.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Brummende Geräusche in der Servopumpe werden durch starke Ölströmung im Hochdrucksystem der Servolenkung verursacht. Normalerweise sollte dieses Geräusch nicht als störend empfunden werden. Anomale Situationen wie zu niedriger Öldruck, der zu Lufteinschlüssen führt, oder Schläuche, die mit der Karosserie in Berührung kommen, können diese Geräusche jedoch derart verstärken, daß sie als störend empfunden werden.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Jaulen oder Brummen der Servopumpe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu niedriger Servoölstand.</li> <li>2. Schläuche liegen an der Karosserie oder am Rahmen an.</li> <li>3. Außergewöhnlicher Verschleiß von Bauteilen der Servopumpe.</li> </ol>                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servoöl nachfüllen und System auf Undichtigkeit untersuchen. (Nach dem Entlüften des Systems Ölstand erneut kontrollieren).</li> <li>2. Schlauch neu verlegen. Falls die Rohrenden des Schlauchs verbogen sind, Schlauch austauschen.</li> <li>3. Servopumpe austauschen und System spülen.</li> </ol>                                                           |
| Luft-Ansauggeräusche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klemme des Rücklaufschlauchs gelockert.</li> <li>2. Fehlender O-Ring am Druckschlauchanschluß.</li> <li>3. Zu niedriger Servoölstand.</li> <li>4. Lufteintritt zwischen Ölbehälter und Servopumpe.</li> </ol>                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klemme festziehen oder austauschen.</li> <li>2. Anschlüsse überprüfen und O-Ringe nach Bedarf austauschen.</li> <li>3. Servoöl nachfüllen und System auf Undichtigkeit untersuchen.</li> <li>4. Ölbehälter oder Ölbehälterschlauch prüfen/ austauschen.</li> </ol>                                                                                               |
| KREISCH- ODER REIBGERÄUSCHE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geräusche von kommen der Lenksäule.</li> <li>2. Geräusche treten intern im Lenkgetriebe auf.</li> </ol>                                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lenksäule auf mögliche Ursachen für die Kreischgeräusche prüfen. Auf Kontakte zwischen Verkleidung und der Zwischenwelle, der Lenksäule und dem Lenkrad achten. (Ggf. neu ausrichten).<br/>(a) Prüfen, ob die Lenksäule im Bereich zwischen der Spritzwand und der unteren Kupplung ausreichend geschmiert ist.</li> <li>2. Lenkgetriebe austauschen.</li> </ol> |
| SCHEUER-/KLOPFGERÄUSCHE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falsche Reifendimension.</li> <li>2. Über den gesamten Lenkeinschlag den Abstand zwischen Reifen und anderen Fahrzeugbauteilen prüfen.</li> <li>3. Auf Kontakte zwischen Lenkgestänge und anderen Fahrzeugbauteilen prüfen.</li> <li>4. Falsches Lenkgetriebe eingebaut.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob die Reifen den zugelassenen Reifendimensionen entsprechen.</li> <li>2. Nach Bedarf korrigieren.</li> <li>3. Nach Bedarf korrigieren.</li> <li>4. Lenkgetriebe austauschen. Das Lenkgetriebe einbauen, das für dieses Fahrzeug vorgesehen ist.</li> </ol>                                                                                              |

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

## BAUTEILE SIND SCHWERGÄNGIG, KLEMMEN ODER SIND FESTGEFRESSEN

| STÖRUNG                                                                              | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LENKUNG HÄNGT ODER KLEMMT IN BESTIMMTEN STELLUNGEN ODER LÄSST SICH NUR SCHWER DREHEN | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu niedriger Servoölstand.</li> <li>2. Zu niedriger Reifenfülldruck.</li> <li>3. Unzureichende Schmierung der Kugelgelenke am oberen oder unteren Querlenker.</li> <li>4. Oberes oder unteres Kugelgelenk verschlissen.</li> <li>5. Unzureichende Schmierung der Spurstangenköpfe.</li> <li>6. Antriebsriemen der Servopumpe rutscht durch.</li> <li>7. Förderstrom-Begrenzungsventil der Servopumpe defekt (Servopumpe prüfen, um die Ursache festzustellen).</li> <li>8. Zu hohe Reibung in der Lenksäule oder in der Zwischenwelle.</li> <li>9. Lenksäulenkupplung klemmt.</li> <li>10. Kugelgelenk des oberen oder unteren Querlenkers klemmt oder festgefressen.</li> <li>11. Zu hohe Reibung im Lenkgetriebe.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servoöl nachfüllen und System auf Undichtigkeit untersuchen.</li> <li>2. Reifenfülldruck korrigieren.</li> <li>3. Nach Bedarf schmieren, wenn es sich nicht um dauergeschmierte Kugelgelenke handelt. Wenn es sich um ein dauergeschmiertes Kugelgelenk handelt, Kugelgelenk oder Querlenker austauschen.</li> <li>4. Oberen oder unteren Querlenker austauschen.</li> <li>5. Nach Bedarf schmieren, wenn es sich nicht um dauergeschmierte Spurstangenköpfe handelt. Wenn es sich um einen dauergeschmierten Spurstangenkopf handelt, muß er ausgetauscht werden.</li> <li>6. Antriebsriemen spannen oder austauschen. Siehe "Antrieb der Zusatzaggregate" im Werkstatthandbuch.</li> <li>7. Servopumpe austauschen.</li> <li>8. Instandsetzen (siehe "Lenksäule prüfen und instandsetzen").</li> <li>9. Nach Bedarf neu ausrichten.</li> <li>10. Oberen oder unteren Querlenker nach Bedarf austauschen.</li> <li>11. Lenkgetriebe austauschen.</li> </ol> |

## LENKUNG SCHÜTTELT, RÜTTELT ODER VIBRIERT

| STÖRUNG                                                                                                                              | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                                                                                                  | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LENKRAD UND/ODER INSTRUMENTENTAFEL VIBRIEREN BEIM EINPARKEN AUF TROCKENER STRASSE ODER BEIM LENKEN MIT NIEDRIGER FAHRGESCHWINDIGKEIT | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luft in der Servolenkanlage.</li> <li>2. Zu niedriger Reifenfülldruck.</li> <li>3. Zu starke Motorschwingungen.</li> <li>4. Spurstangenkopf locker.</li> <li>5. Überdruck in der Klimaanlage.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bei Neufahrzeugen oder Fahrzeugen, deren Lenkung kürzlich repariert wurde, kann ein leichtes Schütteln in der Lenkung auftreten. Dieses Schütteln gibt sich nach einigen Wochen.</li> <li>2. Reifenfülldruck korrigieren.</li> <li>3. Sicherstellen, daß der Motor einwandfrei läuft.</li> <li>4. Prüfen, ob die Kontermutter der äußeren an inneren Spurstange zuviel Spiel hat. Wenn sie locker ist, mit der korrekten Anzugsmoment festziehen. Innere Spurstange auf Lösung am Lenkgetriebe überprüfen. Überprüfen, ob die äußere Spurstangenkugel zuviel Spiel hat oder verschlissen ist. Ist die innere Spurstange locker, Lenkgetriebe austauschen. Falls die äußere Spurstange übermäßig verschlissen ist, die äußere Spurstangenkugel austauschen.</li> <li>5. Ausgangsdruck des Klimakompressors prüfen (siehe "Systemdiagnose - Klimaanlage/ Kältemittel").</li> </ol> |

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

### SERVOUNTERSTÜTZUNG ZU SCHWACH ODER NICHT VORHANDEN, SCHWERGÄNGIGE LENKUNG

| STÖRUNG                                                                                                      | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SCHWERGÄNGIGE LENKUNG, LENKUNG RUPFT, BEI EINZELNEN LENKBEWEGUNGEN KURZFRISTIG HÖHERE LENKKRAFT ERFORDERLICH | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu niedriger Reifenfülldruck.</li> <li>2. Zu niedriger Servoölstand.</li> <li>3. Antriebsriemen der Servopumpe rutscht durch.</li> <li>4. Unzureichende Schmierung der Kugelgelenke an den Querlenkern.</li> <li>5. Oberes oder unteres Kugelgelenk verschlissen.</li> <li>6. Zu niedriger Druck der Servopumpe (Pumpenprüfung durchführen).</li> <li>7. Interne Undichtigkeit des Hochdrucksystems.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reifenfülldruck korrigieren.</li> <li>2. Servoöl nachfüllen und System auf Undichtigkeit untersuchen.</li> <li>3. Antriebsriemen wie angegeben spannen. Falls Antriebsriemen defekt ist, spannen oder austauschen.</li> <li>4. Nach Bedarf schmieren, wenn es sich nicht um dauergeschmierte Kugelgelenke handelt. Wenn es sich um ein dauergeschmiertes Kugelgelenk handelt, Kugelgelenk oder Querlenker austauschen.</li> <li>5. Oberen und/oder unteren Querlenker austauschen.</li> <li>6. Pumpenprüfung durchführen, um die Ursache festzustellen. Ggf. die Servopumpe austauschen.</li> <li>7. Servolenkanlage gemäß Anleitung prüfen. Falls das Lenkgetriebe defekt ist, Lenkgetriebe austauschen.</li> </ol> |

### LENKRAD KEHRT NICHT ODER NUR SCHWER IN DIE MITTELSTELLUNG ZURÜCK

| STÖRUNG                                                          | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LENKRAD KEHRT NICHT ODER NUR SCHWER IN DIE MITTELSTELLUNG ZURÜCK | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu niedriger Reifenfülldruck.</li> <li>2. Vorderräder falsch eingestellt.</li> <li>3. Kreuzgelenke der Lenksäule falsch eingestellt.</li> <li>4. Durchführung in der Spritzwand falsch positioniert.</li> <li>5. Lenkrad scheuert.</li> <li>6. Dichtung der Lenksäule in der Spritzwand beschädigt, deformiert oder unzureichend geschmiert.</li> <li>7. Lenkrohrlager klemmt.</li> <li>8. Zu hohe Reibung in der Lenksäulenkupplung.</li> <li>9. Zu hohe Reibung im Lenkgetriebe.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reifenfülldruck korrigieren.</li> <li>2. Prüfen und nach Bedarf neu einstellen.</li> <li>3. Kreuzgelenke neu ausrichten.</li> <li>4. Durchführung neu positionieren. Zur Beurteilung der Punkte 5 und 6 die Lenkzwischenwelle aushängen. Lenkrad drehen und auf Reibgeräusche in der Lenksäule achten.</li> <li>5. Falsch sitzende Verkleidungen lösen und richtig einbauen.</li> <li>6. Nach Bedarf instandsetzen.</li> <li>7. Lenksäule austauschen.</li> <li>8. Lenksäulenkupplung austauschen.</li> <li>9. Lenkgetriebe austauschen.</li> </ol> |

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

## LENKRAD LOCKER ODER ZU LEICHTGÄNGIG

| STÖRUNG                                            | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LENKRADRÜCKSCHLAG<br>ODER GROSSES<br>LENKUNGSSPIEL | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lufteinschlüsse in der Lenkanlage.</li> <li>2. Lenkgetriebebefestigung am Querträger hat sich gelockert.</li> <li>3. Lenkungskupplung defekt, locker oder verschlissen.</li> <li>4. Spiel in der Lenksäule.</li> <li>5. Kugelgelenke der Querlenker gelockert.</li> <li>6. Befestigungsmutter des oberen oder unteren Kugelgelenks am Achsschenkel hat sich gelockert.</li> <li>7. Lager der Vorderräder falsch eingestellt oder verschlissen.</li> <li>8. Spurstangenköpfe gelockert.</li> <li>9. Innere Spurstangen gelockert.</li> <li>10. Drehschieberventil im Lenkgetriebe defekt.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servoöl nachfüllen. System gemäß Anleitung entlüften und auf Undichtigkeit untersuchen.</li> <li>2. Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes am Querträger überprüfen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.</li> <li>3. Auf verschlissene Kreuzgelenke, lockere Befestigungsteile und defekte Gummilager prüfen.</li> <li>4. Bauteile der Lenksäule prüfen und ggf. austauschen.</li> <li>5. Kugelgelenke der Querlenker überprüfen. Kugelgelenk oder Querlenker nach Bedarf austauschen.</li> <li>6. Befestigungsmutter des oberen und unteren Kugelgelenks am Achsschenkel überprüfen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.</li> <li>7. Zentralmutter der Radnabe festziehen und/oder verschlissene Teile austauschen.</li> <li>8. Prüfen und ggf. austauschen.</li> <li>9. Lenkgetriebe austauschen.</li> <li>10. Lenkgetriebe austauschen.</li> </ol> |

## FAHRZEUG ZIEHT ZUR SEITE

| STÖRUNG                                                               | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LENKRAD WIRD<br>NICHT<br>ZURÜCKGESTELLT                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einseitiges Ziehen wird durch Radialreifen verursacht.</li> <li>2. Vorderräder falsch eingestellt.</li> <li>3. Radbremse schleift.</li> <li>4. Ungleichmäßig eingestelltes Drehschieberventil im Lenkgetriebe. (In diesem Fall ist in der Richtung, in die das Fahrzeug zieht, nur geringe Lenkkraft erforderlich. In der Gegenrichtung muß dagegen erheblich mehr Kraft aufgewendet werden).</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Räder umsetzen. Hierzu die Anleitung im Kapitel "Felgen und Reifen" befolgen.</li> <li>2. Fahrzeug vermessen und einstellen. Hierzu die Anleitung im Abschnitt "Radeinstellung" im Kapitel "Radaufhängung" befolgen.</li> <li>3. Fahrzeug auf schleifende Bremsen prüfen. Hierzu die Anleitung im Kapitel "Bremsen" befolgen.</li> <li>4. Lenkgetriebe austauschen.</li> </ol> |
| LENKRAD LÄSST<br>SICH IN<br>LÄNGSRICHTUNG<br>DES FAHRZEUGS<br>BEWEGEN | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zentralmutter des Lenkrads auf der Lenksäule hat sich gelockert.</li> <li>2. Sicherungsring des unteren Lenksäulenlagers ist abgesprungen und auf das Lenkrohr gerutscht.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zentralmutter des Lenkrads mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.</li> <li>2. Lenksäule austauschen.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                     |

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

### UNDICHTIGKEIT / SERVOÖL

| STÖRUNG                                                                                                                                                                                                                                              | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                                  | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ZU NIEDRIGER ÖLSTAND UND KEINE SICHTBAREN LECKS AM LENKGETRIEBE, AN DER SERVOPUMPE, AUF DEM BODEN ODER SONST IRGENDWO.</p> <p>ZU NIEDRIGER ÖLSTAND UND SICHTBARES LECK AM LENKGETRIEBE, AN DER SERVOPUMPE, AUF DEM BODEN ODER SONST IRGENDWO.</p> | <p>1. Zuviel Öl im Ölbehälter eingefüllt.</p> <p>2. Schlauchanschlüsse an der Servopumpe oder am Lenkgetriebe.</p> <p>3. Servopumpe oder Lenkgetriebe undicht.</p> | <p>1. Ölstand korrigieren.</p> <p>2. Fittings auf lockeren Sitz überprüfen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen. Wenn die Fittings festsitzen, prüfen, ob die O-Ringe vorhanden und intakt sind. Nach Bedarf austauschen.</p> <p>3. Leck ausfindig machen und abdichten oder undichte Bauteile austauschen. Hierzu die Anleitungen in den Abschnitten zur Servopumpe und zum Lenkgetriebe in diesem Kapitel befolgen.</p> |

### SERVOÖL SCHAUMIG ODER MILCHIG

| STÖRUNG                                             | MÖGLICHE URSACHEN                                                                                                                                        | ABHILFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LUFTEINSCHLÜSSE UND ÜBERFLIESSENDES SERVOÖL.</p> | <p>1. Lufteintritt in das System.</p> <p>2. Zu niedriger Servoölstand.</p> <p>3. Servopumpengehäuse gerissen.</p> <p>4. Verunreinigung durch Wasser.</p> | <p>1. Auf Lufteintritte in das System prüfen und instandsetzen. Näheres hierzu siehe Diagnoseabschnitt "Luft-Ansauggeräusche".</p> <p>2. Bei sehr niedrigen Temperaturen und zu niedrigem Ölstand kann Luft in das System gelangen. Servoöl nachfüllen.</p> <p>3. Pumpe aus dem Fahrzeug ausbauen. Expansionsstopfen und Gehäuse auf Risse prüfen. Wenn Risse vorhanden sind, Servopumpe austauschen.</p> <p>4. Wenn das Servoöl verunreinigt ist, das Öl ablassen und die Anlage mit neuem Servoöl befüllen.</p> |

## SERVOPUMPE

## STICHWORTVERZEICHNIS

| Seite                                  | Seite                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b>           |                                      |
| DRUCKSCHALTER DER SERVOLENKUNG .... 9  | ÖLBEHÄLTER DER SERVOPUMPE ..... 28   |
| FUNKTIONSWEISE DER SERVOPUMPE ..... 8  | ÖLZUFUHRSCHLAUCH DER SERVOLENKUNG    |
| <b>FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG</b>         | - 2.4L-MOTOR ..... 17                |
| FÖRDERSTROM- UND DRUCKPRÜFUNG DER      | ÖLZUFUHRSCHLAUCH DER SERVOLENKUNG    |
| SERVOPUMPE ..... 9                     | - 2.5L-MOTOR ..... 18                |
| <b>ARBEITSBESCHREIBUNGEN</b>           | RÜCKLAUFSCHLAUCH DER                 |
| DICHTRING AM SAUGANSCHLUSS DER         | SERVOLENKUNG ..... 15                |
| SERVOPUMPE PRÜFEN/AUSTAUSCHEN ... 11   | SERVOÖLKÜHLER ..... 25               |
| DICHTRING DES FÖRDERSTROM-             | SERVOPUMPE - 2.4L-MOTOR ..... 19     |
| BEGRENZUNGSVENTILS ..... 11            | SERVOPUMPE - 2.5L-MOTOR ..... 23     |
| ÖLSTAND DER SERVOLENKUNG PRÜFEN ... 10 | <b>ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU</b>     |
| SERVOPUMPE - INBETRIEBNAHME NACH       | RIEMENSCHIBE DER SERVOPUMPE ..... 29 |
| INSTANDSETZUNGSARBEITEN ..... 11       | SERVOPUMPE VON DER VORDEREN          |
| <b>AUS- UND EINBAU</b>                 | HALTERUNG ABBAUEN ..... 30           |
| DRUCKSCHALTER DER SERVOLENKUNG ... 12  | <b>TECHNISCHE DATEN</b>              |
| HOCHDRUCKSCHLAUCH DER                  | ANZUGSMOMENTE - SERVOPUMPE ..... 32  |
| SERVOLENKUNG ..... 12                  | FÖRDERSTROM DER SERVOPUMPE ..... 31  |
| LEITUNGEN ZUM SERVOÖLKÜHLER ..... 26   | <b>SPEZIALWERKZEUGE</b>              |
|                                        | SERVOPUMPE ..... 32                  |

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

## FUNKTIONSWEISE DER SERVOPUMPE

Bei allen Fahrzeugen mit Servolenkung wird der Öldruck für den Betrieb des Servo-Lenkgetriebes durch eine riemengetriebene Servopumpe erzeugt (Abb. 1). Bei der TTA-Servopumpe handelt es sich um eine Flügelpumpe mit abnehmendem Förderstrom und gleichbleibendem Fördervolumen.

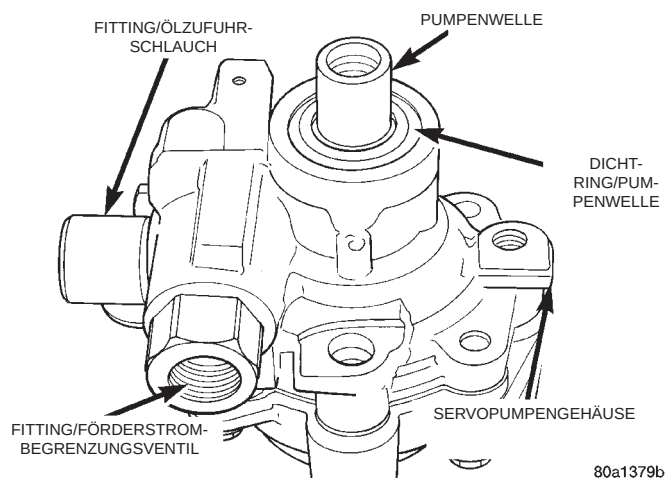


**Abb. 1 Servopumpe**

Falls der Antriebsriemen der Servopumpe einmal reißt, kann die manuelle Lenkung beibehalten wer-

den. Unter diesen Umständen ist jedoch eine wesentlich höhere Lenkkraft erforderlich.

Bei allen Fahrzeugen ist der Ölbehälter separat von der Servopumpe im Fahrzeug eingebaut. Bei Fahrzeugen mit 2.4L-Motor ist der Ölbehälter auf der Beifahrerseite hinten am Zylinderkopf montiert. Bei Fahrzeugen mit 2.5L-Motor ist der Ölbehälter vorn am Motor zwischen den Zylinderköpfen montiert.

Die Prüfung und Instandsetzung einer TTA-Servopumpe beschränkt sich auf die nachstehend aufgeführten Bauteile. **Die Bauteile im Gehäuse der TTA-Servopumpe können nicht ausgetauscht oder instandgesetzt werden.**

- Die Abdichtung der Servopumpe, falls im Bereich der O-Ringe Öl austritt, ist zulässig (siehe "Diagnose bei Undichtigkeit der Servopumpe"). Tritt dagegen Öl am Wellendichtring der Pumpenwelle aus, muß die Servopumpe komplett ausgetauscht werden.

- Ölbehälter der Servolenkung, zugehörige Bauteile und Befestigungsteile.

- Deckel/Peilstab des Ölbehälters/Servolenkung.

Die Wellenlager, Öldrucksteuerung und Leistung der einzelnen Pumpen sind genau festgelegt. Jede Pumpe darf daher nur bei einem bestimmten Fahrzeugtyp verwendet werden. Beim Austausch ist darauf zu achten, daß exakt die Pumpe eingebaut wird, die für das betreffende Fahrzeug zugelassen ist.

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)

Der Öldruck für den Betrieb des Servo-Lenkgetriebes wird durch die riemengetriebene Servopumpe erzeugt. Es handelt sich um eine Flügelzellenpumpe mit konstantem Fördervolumen. Die Servopumpe ist über eine Hochdruckleitung, eine Rücklaufleitung und den Ölbehälter mit dem Lenkgetriebe verbunden.

Die rechteckigen Pumpenflügel, die auf einem wellengetriebenen Rotor sitzen, drücken das Öl von der Ansaugöffnung in die Druckkammern. Wenn sich der Rotor dreht, werden die Pumpenflügel durch Zentrifugalkraft gegen die Innenwand der Pumpe gedrückt. Dabei nehmen sie das Öl mit und drücken es in die Druckkammern. Wenn weiteres Öl durch die Flügel aufgenommen wird, wird dieses zusätzliche Öl durch zwei Überlaufbohrungen in der Pumpenkammer und der Druckplatte in die Kammern der Gegendruckplatte gedrückt. Diese Überlaufbohrungen münden in die Hochdruckkammer zwischen der Druckplatte und dem Gehäusedeckel.

Wenn die Hochdruckkammer der Servopumpe mit Öl gefüllt ist, fließt das Öl in die Zellen unterhalb der Pumpenflügel, und drückt diese gegen die oval geformte Pumpenwand. Wenn die Pumpenflügel den sich verengenden Bereich der Pumpenwand durchlaufen, wird das Öl unter den Pumpenflügeln herausgedrückt. Wenn bei hohen Fahrgeschwindigkeiten eine überschüssige Ölmenge gefördert wird, wird diese durch das Förderstrom-Begrenzungsventil abgeleitet und wieder der Ansaugseite der Pumpe zugeführt. Das Förderstrom-Begrenzungsventil sorgt so dafür, daß nicht zuviel Leistung für den Antrieb der Pumpe benötigt wird und daß die Pumpe nicht zu heiß wird.

Wenn durch die Lenkbewegungen der maximal zulässige Druck in der Pumpe erreicht wird (z. B. wenn das Lenkrad gegen den Anschlag gedrückt wird), übt der Öldruck im Lenkgetriebe Druck auf die federbelastete Seite des Förderstrom-Begrenzungsventils aus. Dieser Teil des Ventils ist als Überdruckventil ausgelegt. Der hohe Öldruck hebt die Ventilkugel aus ihrem Sitz ab, so daß das Öl durch eine Überströmbohrung abfließen kann. Der Druck auf die Feder im Förderstrom-Begrenzungsventil wird abgebaut, und das Förderstrom-Begrenzungsventil öffnet. So kann wieder Öl auf die Ansaugseite der Pumpe fließen. Durch diese Regelung wird der maximale Ausgangsdruck der Pumpe auf einen sicheren Höchstwert begrenzt.

Bei normalem Betrieb der Servopumpe liegt der Pumpendruck unter dem Maximum, und das Überdruckventil bleibt geschlossen.

### DRUCKSCHALTER DER SERVOLENKUNG

Bei allen Fahrzeugen ist ein Druckschalter (Abb. 2) in die Servolenkung eingebaut, um den Leerlauf des

Fahrzeugs zu stabilisieren. Dieser Schalter sorgt für eine Anhebung der Leerlaufdrehzahl, wenn die Servolenkung betätigt wird. So wird die durch die Servopumpe entstehende zusätzliche Last ausgeglichen.

Der Druckschalter signalisiert dem Computer/Motorsteuerung (PCM), daß die Servolenkung betätigt wird und daß dadurch mehr Leistung vom Motor verlangt wird. Diese Situation tritt dann ein, wenn das Fahrzeug steht, der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft und die Lenkung eingeschlagen wird. Nachdem der PCM das entsprechende Signal vom Druckschalter der Servolenkung erhalten hat, hebt er die Leerlaufdrehzahl an. Diese Anhebung kompensiert die höhere Last und sorgt so für einen einwandfreien Rundlauf des Motors.

Der Druckschalter der Servolenkung ist direkt am Lenkgetriebe montiert (Abb. 2).

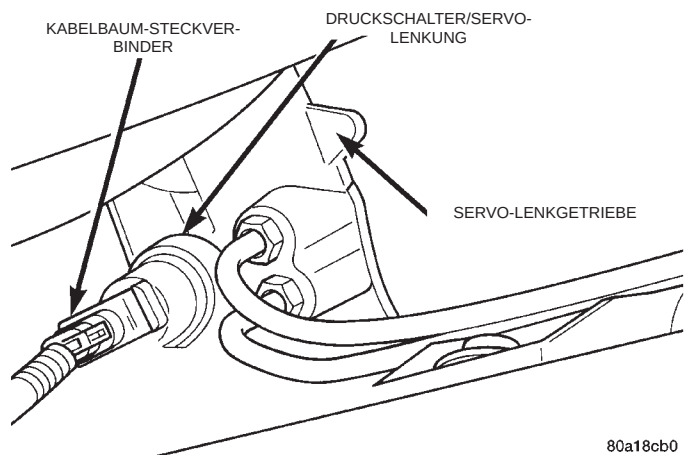


**Abb. 2 Anordnung des Druckschalters/  
Servolenkung am Lenkgetriebe**

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

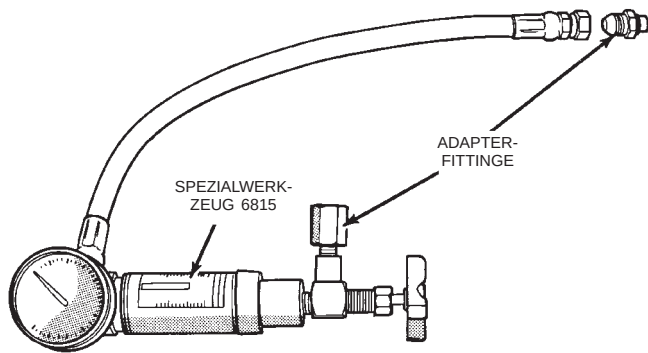
### FÖRDERSTROM- UND DRUCKPRÜFUNG DER SERVOPUMPE

Mit diesem Verfahren wird die Funktionsfähigkeit der Servolenkanlage im Fahrzeug geprüft. Bei diesem Test werden Förderstrom und maximaler Ausgangsdruck der Servopumpe festgestellt. Diese Prüfung muß immer dann durchgeführt werden, wenn eine Störung der Servolenkung vorliegt, um festzustellen, ob die Servopumpe oder das Servolenkgetriebe die Ursache für die Störung sind. Die nachstehend beschriebene Prüfung wird mit dem Druckmanometer, Spezialwerkzeug 6815, (Abb. 3) durchgeführt.

### FÖRDERSTROM- UND DRUCKPRÜFUNG DER SERVOPUMPE - VORGEHEN

- (1) Riemenspannung prüfen und ggf. nachspannen.

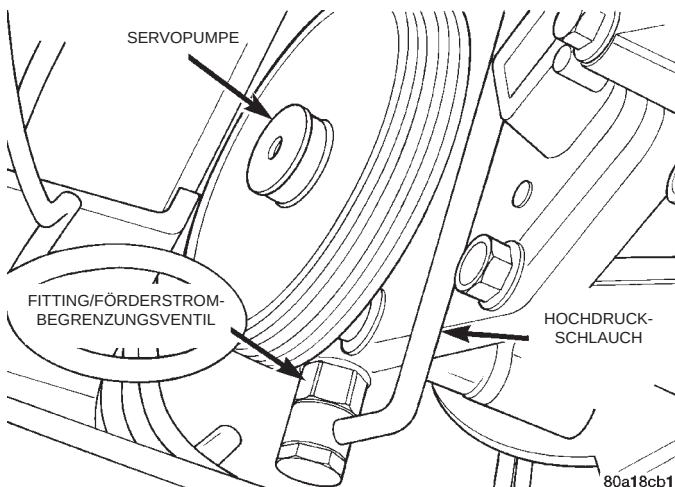
## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)



9519-1

**Abb. 3 Druckmanometer für Servopumpe**

(2) Hochdruckschlauch von der Servopumpe lösen (Abb. 4). Heraustropfendes Servoöl in einem geeigneten Behälter auffangen.

**Abb. 4 Hochdruckschlauch der Servopumpe**

(3) Den Schlauch des Spezialwerkzeugs 6815 mit Adapter 6972 am Hochdruckanschluß der Servopumpe anschließen. Den Hochdruckschlauch, der von der Servopumpe abgebaut wurde, mit dem passenden Adapter an der Auslaßöffnung des Druckmanometers 6815 anschließen. **Das Druckmanometer 6815 muß in der Durchflußrichtung an den Hochdruckschlauch zwischen der Servopumpe und dem Lenkgetriebe angeschlossen werden.**

(4) Prüfventil am Meßgerät 6815 vollständig öffnen.

(5) Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl so lange laufen lassen, bis Servoöl durch das Meßgerät geströmt und das System entlüftet ist. Dann den Motor abstellen.

(6) Ölstand prüfen und ggf. Öl nachfüllen. Motor erneut starten und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

(7) Das Druckmanometer muß weniger als 862 kPa (125 psi) anzeigen. Falls der Wert darüber liegt, Schläuche auf Verengungen prüfen und ggf. instandsetzen. Der anfängliche Druck muß bei 345-552 kPa (50-80 psi) liegen. Die Förderstrommessung muß einen Wert von 4,9-5,3 l/min (1,3-1,4 GPM) ergeben.

**ACHTUNG!** Beim folgenden Test werden der maximale Ausgangsdruck und die Funktion des Förderstrom-Begrenzungsventils geprüft. Das Ventil nicht länger als 5 Sekunden geschlossen lassen, da sonst die Pumpe beschädigt wird.

(8) Das Ventil dreimal vollständig schließen und jedesmal den höchsten Anzeigewert notieren. **Alle drei Anzeigewerte müssen über dem Sollwert liegen und dürfen maximal 345 kPa (50 psi) voneinander abweichen.**

**HINWEIS:** Der Grenzdruck, bei dem das Druckbegrenzungsventil betätigt wird, beträgt 8240 bis 8920 kPa (1195 bis 1293 psi).

- Wenn die Druckwerte über den Sollwerten liegen, aber mehr als 345 kPa (50 psi) voneinander abweichen, Servopumpe austauschen.
- Wenn die Druckwerte nicht mehr als 345 kPa (50 psi) voneinander abweichen, aber unter den Sollwerten liegen, Servopumpe austauschen.

**ACHTUNG!** Die Servopumpe auf keinen Fall länger als 5 Sekunden bei vollem Lenkradeinschlag arbeiten lassen, da sie sonst beschädigt wird.

(9) Prüfventil öffnen. Lenkrad voll nach links und rechts bis zum jeweiligen Anschlag drehen. In jeder Position den höchsten angezeigten Druckwert notieren und diese Druckwerte mit den Sollwerten vergleichen. Wenn die Höchstwerte nicht auf beiden Seiten identisch sind, ist das Lenkgetriebe intern undicht und muß ausgetauscht werden.

**ARBEITSBESCHREIBUNGEN****ÖLSTAND DER SERVOLENKUNG PRÜFEN**

**VORSICHT! ÖLSTAND NUR BEI ABGESTELTTEM MOTOR PRÜFEN. ANDERNFALLS BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR DURCH SICH DREHENDE BAUTEILE. KEIN AUTOMATIKGETRIEBEÖL (ATF) EINFÜLLEN! NICHT ZUVIEL ÖL EINFÜLLEN.**

Den Deckel des Ölbehälters sauberwischen. Dann den Ölstand prüfen. Der Ölstand muß am Peilstab bei COLD stehen, wenn das Öl normale Außentemperatur (ca. 21°C bis 27°C (70°F-80°F)) hat. Öl nach Bedarf nachfüllen. **Nur Mopar Servoöl oder**

## ARBEITSBESCHREIBUNGEN (Fortsetzung)

**gleichwertiges Produkt verwenden. AUF KEINEN FALL AUTOMATIKGETRIEBEÖL (ATF) EINFÜLLEN.**

### SERVOPUMPE - INBETRIEBNAHME NACH INSTANDESETZUNGSARBEITEN

**ACHTUNG!** Ölstand nur bei abgestelltem Motor prüfen. Andernfalls besteht Verletzungsgefahr durch sich drehende Bauteile. Nur Mopar® Servoöl verwenden. Kein Automatikgetriebeöl (ATF) einfüllen! Nicht zuviel Öl einfüllen.

Den Deckel des Ölbehälters sauberwischen. Dann den Ölstand prüfen. Der Ölstand muß am Peilstab bei **FULL COLD** stehen, wenn das Öl normale Außentemperatur (21°C bis 27°C (70°F-80°F)) hat.

(1) Servoöl in den Ölbehälter füllen, bis der korrekte Füllstand erreicht ist. Mindestens 2 Minuten warten.

(2) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(3) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

(4) Fahrzeug vorn anheben. Die Vorderräder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

(5) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt.

(6) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(7) Fahrzeug absenken. Motor anlassen und das Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen.

(8) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

(9) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

### DICHTRING DES FÖRDERSTROM-BEGRENZUNGSVENTILS

#### ZERLEGUNG

Die Servopumpe braucht nicht ausgebaut zu werden, um den Dichtring des Förderstrom-Begrenzungsventils auszutauschen.

(1) Hochdruckschlauch von der Servopumpe abbauen (Abb. 5).

(2) Fitting des Förderstrom-Begrenzungsventils aus dem Gehäuse der Servopumpe ausbauen (Abb. 6). **Das Förderstrom-Begrenzungsventil und die Feder dürfen nicht aus der Bohrung des Pumpengehäuses herausfallen.**

(3) O-Ring aus dem Fitting ausbauen und entsorgen.

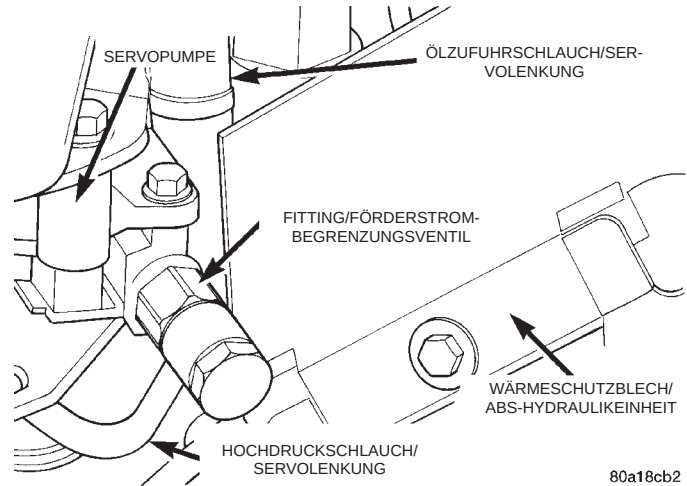


**Abb. 5 Hochdruckschlauch der Servolenkung**

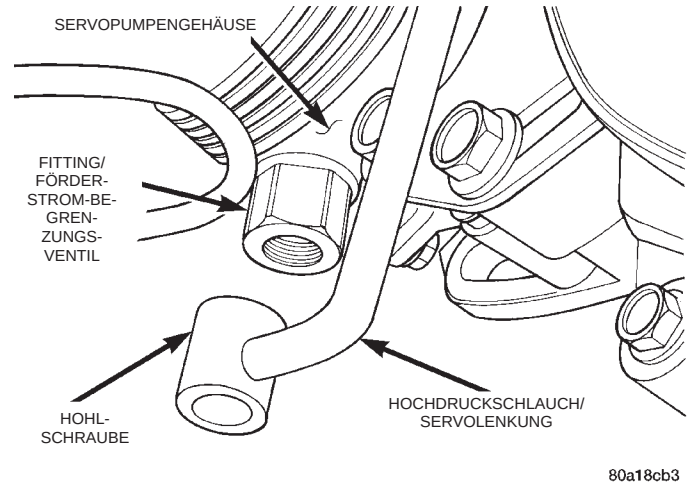


**Abb. 6 Fitting für Auslaß und Förderstrom-Begrenzungsventil der Servopumpe**

#### ZUSAMMENBAU

(1) Ggf. Förderstrom-Begrenzungsventil und Feder reinigen und in die Bohrung des Pumpengehäuses einsetzen.

(2) Neuen O-Ring in das Fitting montieren.

(3) Fitting für Auslaß/Förderstrom-Begrenzungsventil im Pumpengehäuse einbauen (Abb. 6) und mit einem Anzugsmoment von 75 N·m (55 ft. lbs.) festziehen.

(4) Hochdruckschlauch am Fitting des Förderstrom-Begrenzungsventils anschließen (Abb. 5). Die Hohl-schraube mit einem Anzugsmoment von 34 N·m (25 ft. lbs.) festziehen.

### DICHTRING AM SAUGANSCHLUSS DER SERVOPUMPE PRÜFEN/AUSTAUSCHEN

Zum Ausbau des O-Rings am saugseitigen Anschluß muß die Servopumpe aus dem Fahrzeug ausgebaut werden. Die Anleitung hierzu finden Sie

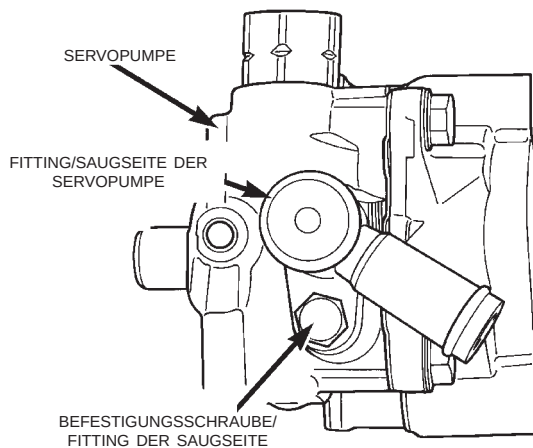
## ARBEITSBESCHREIBUNGEN (Fortsetzung)

im Abschnitt "Servopumpe ausbauen" in diesem Kapitel.

## ZERLEGUNG

(1) Ölzufuhrschlauch vom Fitting der Servopumpe abbauen.

(2) Die Schraube (Abb. 7) lösen, mit der das Fitting für den Ölzufuhrschlauch an der Servopumpe befestigt ist.



80a18cb4

**Abb. 7 Fitting am saugseitigen Anschluß der Servopumpe**

(3) Saugseitiges Fitting der Servopumpe ausbauen (Abb. 7).

(4) O-Ring aus dem saugseitigen Fitting der Servopumpe ausbauen und entsorgen.

## ZUSAMMENBAU

(1) Neuen O-Ring im saugseitigen Fitting der Servopumpe einbauen.

(2) Saugseitiges Fitting in die Servopumpe einbauen. Die Befestigungsschraube für das Fitting eindrehen und festziehen (Abb. 7).

(3) Ölzufuhrschlauch am saugseitigen Fitting montieren. Sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Fitting der Servopumpe sitzt.

## AUS- UND EINBAU

## DRUCKSCHALTER DER SERVOLENKUNG

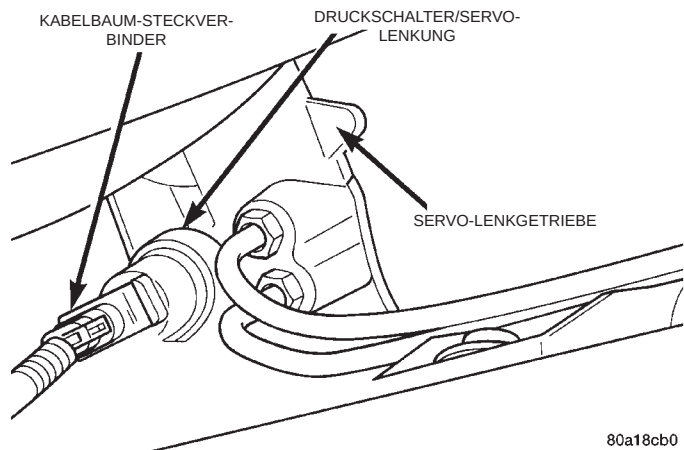
## AUSBAU

(1) Minuskabel der Batterie abklemmen und gut isolieren.

(2) Fahrzeug anheben.

(3) Druckschalter der Servolenkung auf der Rückseite des Lenkgetriebes suchen (Abb. 8).

(4) Steckverbinder/Fahrzeug-Kabelbaum vom Druckschalter/Servolenkung abziehen (Abb. 8).



80a18cb0

**Abb. 8 Anordnung des Druckschalters/Servolenkung am Lenkgetriebe**

(5) Druckschalter/Servolenkung mit Hahnenfuß-Schlüssel und langer Verlängerung aus dem Lenkgetriebe ausbauen.

## EINBAU

**ACHTUNG!** Beim Festziehen des Druckschalters nach dem Einbau das in Schritt 1 vorgeschriebene Anzugsmoment nicht überschreiten. Falls der Druckschalter zu fest angezogen wird, können die Gewindegänge in der entsprechenden Bohrung des Lenkgetriebes ausreißen.

(1) Druckschalter/Servolenkung von Hand vollständig in das Lenkgetriebe einschrauben. Dann den Druckschalter mit einem Hahnenfuß-Schlüssel und Verlängerung mit einem Anzugsmoment von 16 N·m (12 ft. lbs.) festziehen.

(2) Steckverbinder/Fahrzeug-Kabelbaum auf den Druckschalter/Servolenkung stecken. Sicherstellen, daß die Haltezunge des Steckverbinders richtig hinter der Nase des Druckschalters einrastet.

**ACHTUNG!** Auf keinen Fall Automatikgetriebeöl (ATF) einfüllen. Nur Mopar® Servoöl oder gleichwertiges Produkt verwenden.

(3) Servoöl in den Ölbehälter füllen, bis der korrekte Füllstand erreicht ist.

(4) Minuskabel der Batterie anschließen.

(5) Motor anlassen und das Lenkrad mehrmals von Anschlag zu Anschlag drehen, um die im Öl eingeschlossene Luft aus dem System zu drücken. Motor abstellen, Ölstand prüfen (siehe "Ölstand prüfen") und System auf Undichtigkeiten untersuchen.

## HOCHDRUCKSCHLAUCH DER SERVOLENKUNG

Für alle Arbeiten an den Schläuchen der Servolenkung muß das Fahrzeug auf einer Hebebühne ste-

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

hen. Alle Öffnungen der Schläuche, die Anschlüsse der Servopumpe und des Lenkgetriebes verschließen, damit kein Schmutz hineingelangen kann.

**VORSICHT! SERVOÖL UND SERVOLENKUNG SOWIE DIE ABGASANLAGE WERDEN BEI LAUFENDEM MOTOR SEHR HEISS. MOTOR NICHT MIT LOSEN ODER ABGEKLEMMTEN SCHLÄUCHEN STARTEN. SCHLÄUCHE NICHT MIT DEM HEISSEN AUSPUFFKRÜMMER ODER DEM KATALYSATOR IN BERÜHRUNG KOMMEN LASSEN.**

### AUSBAU

**HINWEIS:** Für Arbeiten am Hochdruckschlauch der Servolenkung muß der vordere Querträger zusammen mit dem Lenkgetriebe von der Karosserie und dem Rahmen des Fahrzeugs gelöst und abgesenkt werden. Nur so sind die Schlauchanschlüsse an der Seite des Lenkgetriebes zugänglich. Anleitungen und weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe ausbauen" in diesem Kapitel.

(1) Fahrzeug anheben. Dazu Unterstellböcke oder eine Hebebühne verwenden, die am Rahmen ange-setzt wird (siehe Kapitel 0, Schmierung und Wartung, Abschnitt "Anheben des Fahrzeugs").

**ACHTUNG!** Vor dem Ausbau des vorderen Querträgers muß die genaue Stellung des Querträgers im Verhältnis zur Karosserie angerissen werden. Anleitungen und weitere Informationen zum Markieren und Ausbauen des Querträgers finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe ausbauen" in diesem Kapitel.

(2) Den vorderen Querträger so weit absenken, daß die Schlauchanschlüsse an der Seite des Lenkgetriebes zugänglich sind.

(3) Hochdruckschlauch (Abb. 9) vom Lenkgetriebe abschrauben. Das offene Ende des Schlauchs in einen Auffangbehälter halten, so daß das Servoöl aus der Servopumpe und dem Schlauch herauslaufen kann.

(4) **Bei Fahrzeugen mit 2.4L-Motor** die Halterung des Hochdruckschlauchs von der Halterung des Rücklaufschauchs an der Motorrückseite abschrauben (Abb. 10). Dann die Mutter lösen, mit der die Halterung des Hochdruckschlauchs an der Seite des Zylinderkopfs befestigt ist (Abb. 11).

(5) **Bei Fahrzeugen mit 2.5L-Motor** die beiden Halterungen (Abb. 12) lösen, mit denen der Rücklaufschauch an den Halterungen des Hochdruckschlauchs befestigt ist. Dann die beiden Schrauben lösen, mit denen die Halterungen des Hochdruckschlauchs am Zylinderkopf befestigt sind (Abb. 12).

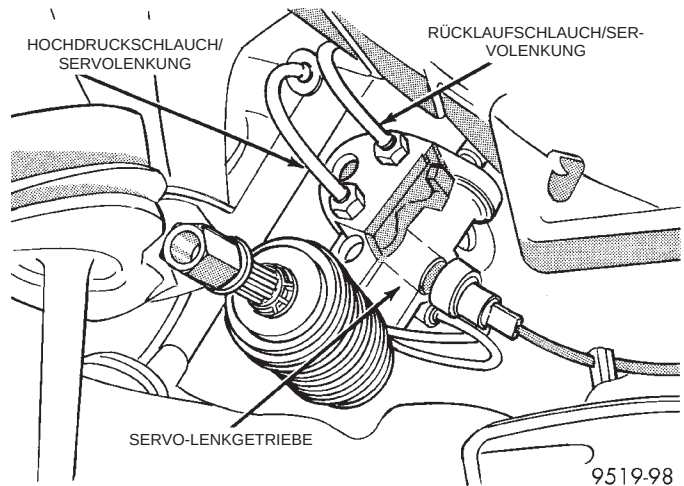


**Abb. 9 Anschlüsse der Servolenkungsschläuche am Lenkgetriebe**

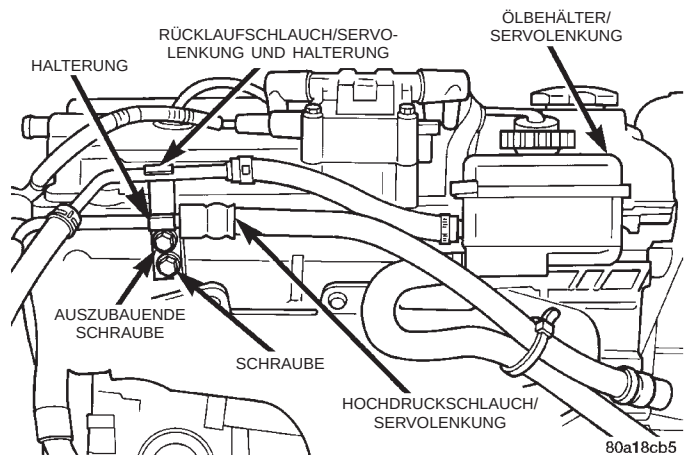


**Abb. 10 Verlegung der Servolenkungsschläuche beim 2.4L-Motor**

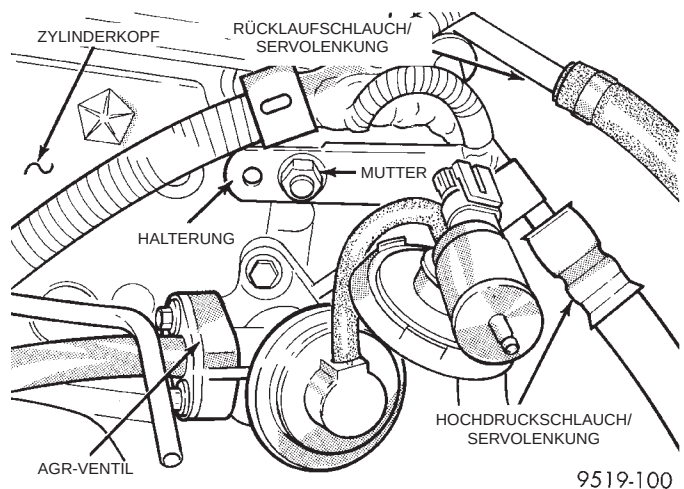


**Abb. 11 Befestigung des Hochdruckschlauchs am Zylinderkopf**

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

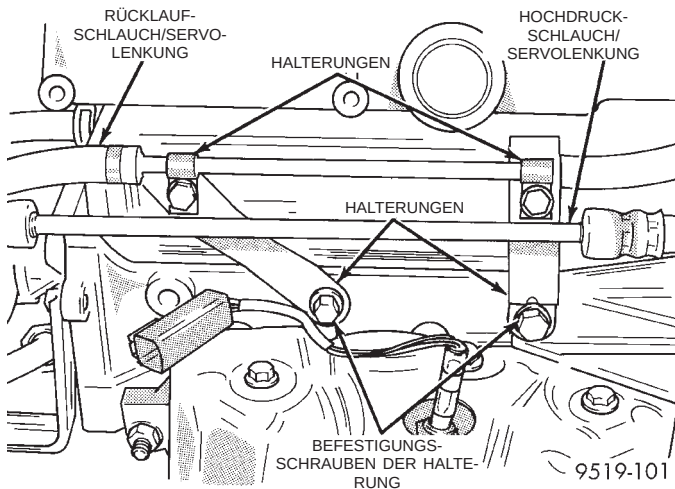


**Abb. 12 Verlegung der Servolenkungsschläuche beim 2.5L-Motor**

(6) Bei Fahrzeugen mit 2.4L-Motor den Schlauchbinder (Abb. 10) entfernen, mit dem der Ölzufuhrschlauch am Hochdruckschlauch befestigt ist.

(7) Hochdruckschlauch von der Servopumpe abschrauben (Abb. 13).

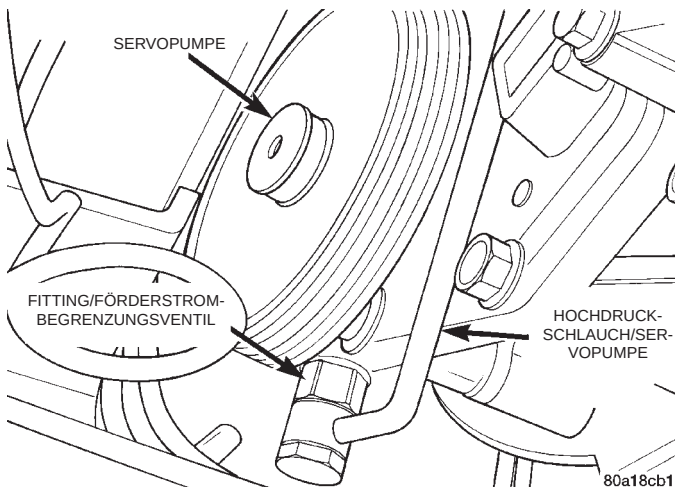


**Abb. 13 Hochdruckanschluß der Servopumpe**

(8) Den Hochdruckschlauch von der Rückseite des Motorraums nach unten ausbauen.

(9) Alle O-Ringe an den Enden des Schlauchs entfernen und entsorgen.

## EINBAU

(1) Den Hochdruckschlauch von unten in den Motorraum schieben und in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau einbauen.

(2) Mit einem fusselfreien Tuch die Öffnungen des Schlauchs, der Servopumpe und des Lenkgetriebes sauberwischen.

**ACHTUNG!** Der O-Ring in der Hohlsschraube ist speziell für diesen Einsatz konstruiert und darf nicht gegen einen herkömmlichen O-Ring ausgetauscht werden.

(3) Einen neuen O-Ring in das Hohlsschraubenfitting am Ende des Schlauchs einsetzen (Abb. 14).

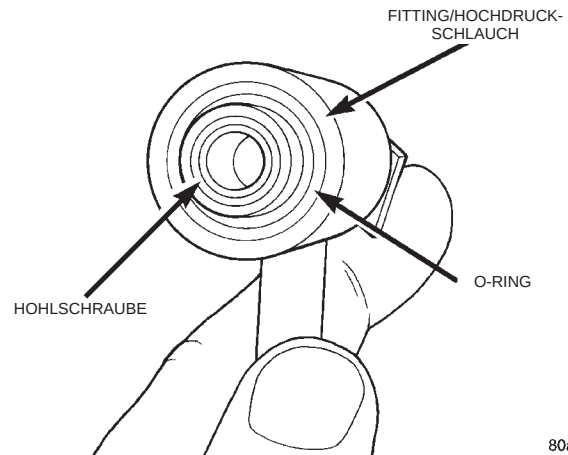


**Abb. 14 O-Ring in Hohlsschraubenfitting montiert**

(4) Einen neuen O-Ring (Abb. 15) in die Hohlsschraube einsetzen.

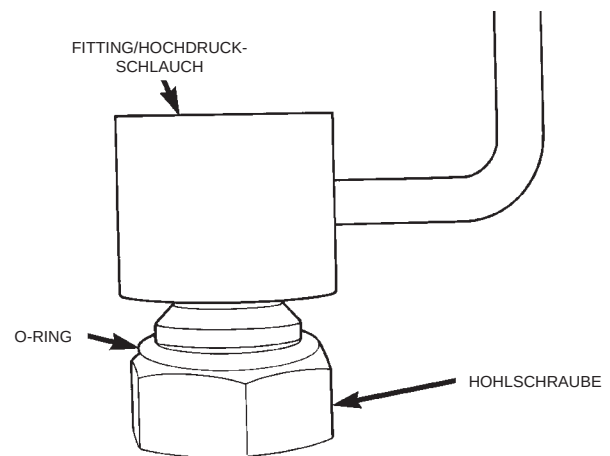


**Abb. 15 O-Ring in Hohlsschraube montiert**

(5) Die O-Ringe mit frischem, sauberem Servoöl einstreichen.

(6) Hohlsschraube am Fitting des Hochdruckschlauchs montieren (Abb. 15)

(7) Hochdruckschlauch an der Auslaßöffnung der Servopumpe montieren (Abb. 13). **Hochdruckanschluß noch nicht festziehen.**

**ACHTUNG!** Die Schläuche dürfen nicht mit der Abgasanlage oder anderen Teilen des Fahrzeugs in Berührung kommen, die die Schläuche beschädigen könnten.

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(8) Den Hochdruckschlauch korrekt verlegen, ohne ihn zu knicken oder einzuklemmen. Halterungen des Hochdruckschlauchs am Motor anschrauben (Abb. 12), (Abb. 11) und (Abb. 10).

(9) Hochdruckschlauch zum Druckanschluß des Lenkgetriebes verlegen. Hochdruckschlauch am Lenkgetriebe montieren und die Hohlsschraube vorerst nur locker aufschrauben. Dann die Mutter mit einem Hahnenfuß-Schlüssel (Abb. 16) mit einem Anzugsmoment von 31 N·m (275 in. lbs.) festziehen.

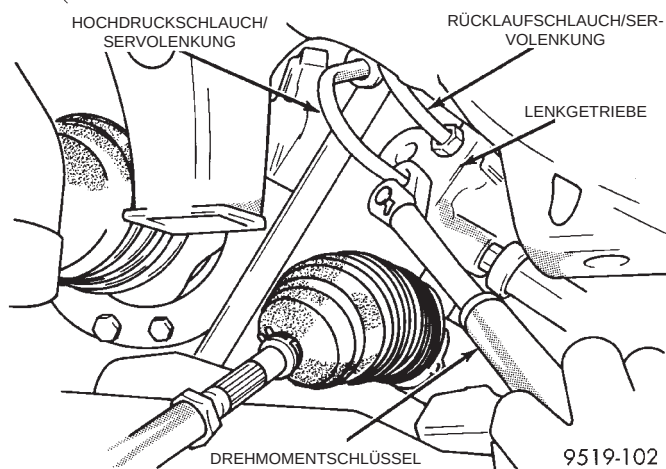


**Abb. 16 Hohlsschraube des Hochdruckschlauchs am Lenkgetriebe festziehen**

(10) Das Fitting des Hochdruckschlauchs an der Servopumpe so positionieren, daß der Hochdruckschlauch nirgendwo an der Karosserie anliegt. Das Fitting gegen Mitdrehen sichern (Abb. 13) und die Hohlsschraube mit einem Anzugsmoment von 34 N·m (25 ft. lbs.) festziehen.

**ACHTUNG!** Der vordere Querträger muß exakt in derselben Stellung eingebaut werden, in der er sich vor dem Ausbau befand. Anleitungen und weitere Informationen zum Einbau des Querträgers finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe einbauen" in diesem Kapitel.

(11) Den vorderen Querträger und das Lenkgetriebe zusammen anheben und im Fahrzeug montieren. Anleitungen und weitere Informationen zum Einbau des Querträgers finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe einbauen" in diesem Kapitel.

**ACHTUNG!** Bei Fahrzeugen mit 2.4L-Motor muß der Schlauchbinder, mit dem der Ölzufuhrschlauch am Hochdruckschlauch befestigt ist, eingebaut werden, um eine korrekte Verlegung der Schläuche sicherzustellen.

(12) Den Schlauchbinder (Abb. 10) einbauen, mit dem der Ölzufuhrschlauch am Hochdruckschlauch befestigt wird.

(13) Fahrzeug absenken.

(14) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(15) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

(16) Fahrzeug vorn anheben. Die Vorderräder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

(17) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt. Dann den Motor wieder abstellen.

(18) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(19) Fahrzeug absenken. Motor anlassen und das Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen.

(20) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

(21) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

(22) Nach dem Einbau des Schlauchs alle Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

## RÜCKLAUFSCHLAUCH DER SERVOLENKUNG

Für alle Arbeiten an den Schläuchen der Servolenkung muß das Fahrzeug auf einer Hebebühne stehen. Alle Öffnungen der Schläuche, die Anschlüsse der Servopumpe und des Lenkgetriebes verschließen, damit kein Schmutz hineingelangen kann.

**VORSICHT! SERVOÖL UND SERVOLENKUNG SOWIE DIE ABGASANLAGE WERDEN BEI LAUFENDEM MOTOR SEHR HEISS. MOTOR NICHT MIT LOSEN ODER ABGEKLEMMTEN SCHLÄUCHEN STARTEN. SCHLÄUCHE NICHT MIT DEM HEISSEN AUSPUFFKRÜMMER ODER DEM KATALYSATOR IN BERÜHRUNG KOMMEN LASSEN.**

## AUSBAU

**HINWEIS:** Für Arbeiten am Rücklaufschlauch der Servolenkung muß der vordere Querträger zusammen mit dem Lenkgetriebe von der Karosserie und dem Rahmen des Fahrzeugs gelöst und abgesenkt werden. Nur so sind die Schlauchanschlüsse an der Seite des Lenkgetriebes zugänglich. Anleitungen und weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe ausbauen" in diesem Kapitel.

(1) Das gesamte Servoöl aus dem Ölbehälter absaugen.

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

**ACHTUNG!** Beim Abbau des Rücklaufschlauchs vom Ölbehälter vorsichtig vorgehen. Wenn beim Abziehen des Schlauchs vom Anschlußstutzen zuviel Kraft aufgewendet wird, kann der Stutzen vom Ölbehälter abbrechen.

(2) Den Rücklaufschlauch vom Ölbehälter abmontieren (Abb. 17) und (Abb. 18).

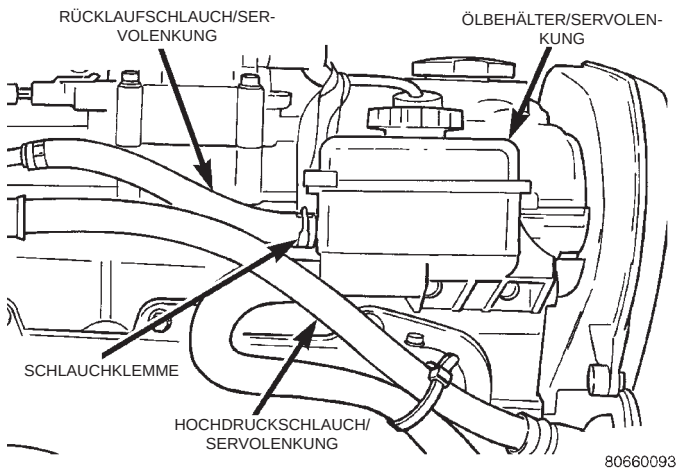


**Abb. 17 Rücklaufschlauch am Ölbehälter, 2.4L-Motor**

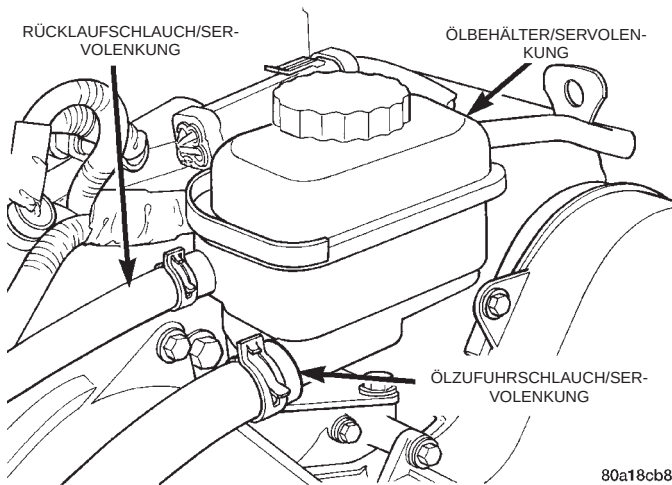


**Abb. 18 Rücklaufschlauch am Ölbehälter, 2.5L-Motor**

(3) Fahrzeug anheben. Dazu Unterstellböcke oder eine Hebebühne verwenden, die am Rahmen ange-setzt wird (siehe Kapitel 0, Schmierung und Wartung, Abschnitt "Anheben des Fahrzeugs").

**ACHTUNG!** Vor dem Ausbau des vorderen Querträgers muß die genaue Stellung des Querträgers im Verhältnis zur Karosserie angerissen werden. Anleitungen und weitere Informationen zum Markieren und Ausbauen des Querträgers finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe ausbauen" in diesem Kapitel.

(4) Den vorderen Querträger so weit absenken, daß die Schlauchanschlüsse an der Seite des Lenkgetriebes zugänglich sind.

(5) Rücklaufschlauch (Abb. 19) von der Ölkühlerleitung abschrauben. Das offene Ende des Schlauchs in einen Auffangbehälter halten, so daß das Servoöl aus dem Schlauch herauslaufen kann.

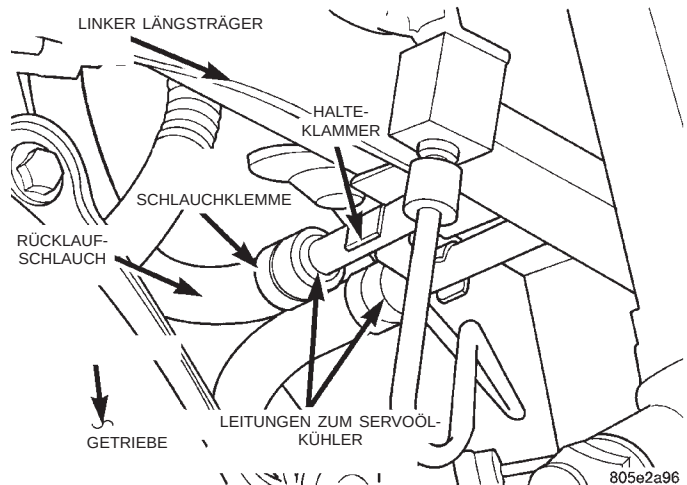


**Abb. 19 Anschlüsse der Servolenkungsschläuche an der Servoölkühlerleitung**

(6) Bei Fahrzeugen 2.4L-Motor die Halterung des Hochdruckschlauchs von der Halterung des Rücklaufschlauchs an der Motorrückseite abschrauben (Abb. 20). Dann die Schraube lösen, mit der die Halterung des Rücklaufschlauchs am Zylinderkopf befestigt ist (Abb. 20).

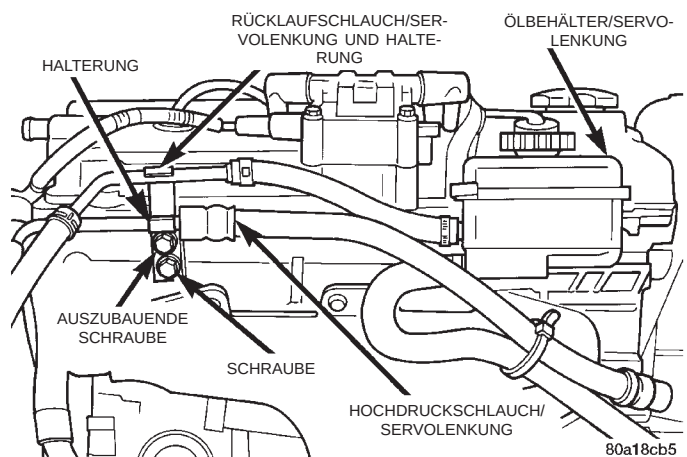


**Abb. 20 Verlegung des Rücklaufschlauchs beim 2.4L-Motor**

(7) Bei Fahrzeugen mit 2.5L-Motor die beiden Halterungen (Abb. 21) lösen, mit denen der Rücklaufschlauch an den Halterungen des Hochdruckschlauchs befestigt ist.

(8) Rücklaufschlauch nach unten aus dem Motorraum ausbauen.

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

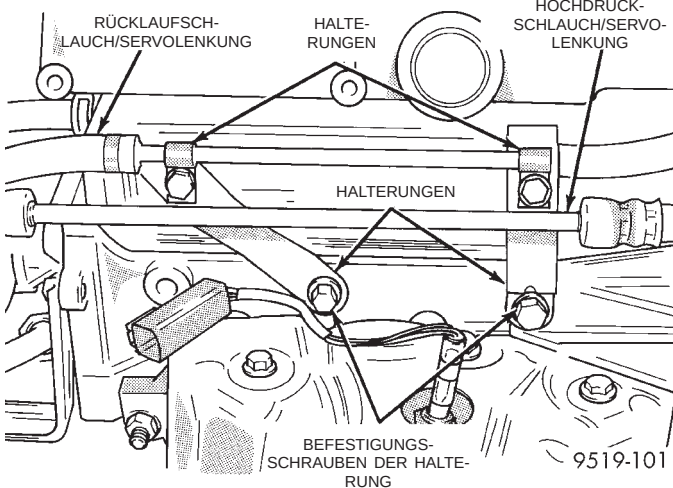


**Abb. 21 Verlegung der Servolenkungsschläuche beim 2.5L-Motor**

### EINBAU

- (1) Den Rücklaufschlauch von unten in den Motorraum schieben und in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau einbauen.
- (2) Mit einem fusselfreien Tuch die Öffnungen des Schlauchs und des Lenkgetriebes sauberwischen.
- (3) Neuen O-Ring in das Ende des Schlauchs einsetzen, das am Lenkgetriebe montiert wird.
- (4) Den O-Ring mit frischem, sauberem Servoöl einstreichen.
- (5) Rücklaufschlauch an der Servoölkühlerleitung montieren (Abb. 19).

**ACHTUNG!** Die Schläuche dürfen nicht mit der Abgasanlage oder anderen Teilen des Fahrzeugs in Berührung kommen, die die Schläuche beschädigen könnten.

- (6) Den Rücklaufschlauch korrekt bis zum Ölbehälter verlegen, ohne ihn zu knicken oder einzuklemmen.

(7) **Bei Fahrzeugen mit 2.0L-Motor oder 2.4L-Motor** die Halterung des Rücklaufschlauchs an der Rückseite des Zylinderkopfs anschrauben (Abb. 20) und festziehen. Dann die Halterung des Hochdruckschlauchs an der Halterung des Rücklaufschlauchs montieren (Abb. 20) und die Schraube festziehen.

(8) **Bei Fahrzeugen mit 2.5L-Motor** die beiden Halterungen (Abb. 21) einbauen, mit denen der Rücklaufschlauch an den Halterungen des Hochdruckschlauchs befestigt wird.

**ACHTUNG!** Der vordere Querträger muß exakt in derselben Stellung eingebaut werden, in der er sich vor dem Ausbau befand. Anleitungen und weitere Informationen zum Einbau des Querträgers finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe einbauen" in diesem Kapitel.

- (9) Den vorderen Querträger und das Lenkgetriebe zusammen anheben und im Fahrzeug montieren. Anleitungen und weitere Informationen zum Einbau des Querträgers finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe einbauen" in diesem Kapitel.

- (10) Fahrzeug absenken.

**ACHTUNG!** Beim Einbau des Rücklaufschlauchs am Ölbehälter vorsichtig vorgehen. Wenn beim Aufstecken des Schlauchs auf den Anschlußstutzen zuviel Kraft aufgewendet wird, kann der Stutzen vom Ölbehälter abbrechen.

- (11) Rücklaufschlauch auf den Anschlußstutzen des Ölbehälters aufstecken und die zugehörige Schlauchklemme montieren (Abb. 17) und (Abb. 18). **Sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Anschlußstutzen sitzt.**

- (12) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

- (13) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

- (14) Fahrzeug vorn anheben. Die Vorderräder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

- (15) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt. Dann den Motor wieder abstellen.

- (16) Ggf. Servoöl nachfüllen.

- (17) Fahrzeug absenken. Motor anlassen und das Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen.

- (18) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

- (19) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

- (20) Nach dem Einbau des Schlauchs alle Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

## ÖLZUFUHRSCHLAUCH DER SERVOLENKUNG - 2.4L-MOTOR

### AUSBAU

- (1) Das Servoöl mit einem Saugheber so gut wie möglich aus dem separat montierten Ölbehälter absaugen.

**ACHTUNG!** Beim Abziehen des Ölzufuhrschlauchs vom Ölbehälter vorsichtig vorgehen. Wenn beim Abziehen des Schlauchs vom Anschlußstutzen zuviel Kraft aufgewendet wird, kann der Stutzen vom Ölbehälter abbrechen.

- (2) Den Schlauchbinder (Abb. 22) entfernen, mit dem der Ölzufuhrschlauch am Hochdruckschlauch befestigt ist.

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(3) Die Schlauchklemme abbauen, mit der der Ölzufuhrschlauch am Ölbehälter befestigt ist (Abb. 22). Dann den Ölzufuhrschlauch vom Ölbehälter abziehen.

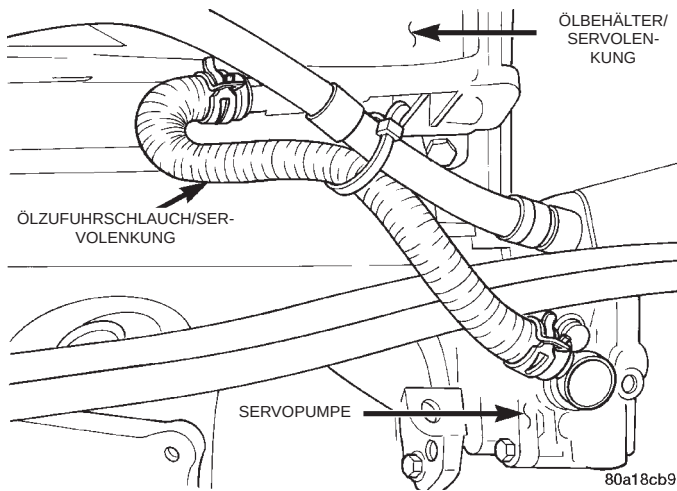


**Abb. 22 Ölzufuhrschlauch am Ölbehälter, 2.4L-Motor**

(4) Die Schlauchklemme lösen, mit der der Ölzufuhrschlauch an der Servopumpe befestigt ist. Dann den Ölzufuhrschlauch vom Anschlußstutzen der Servopumpe abmontieren.

(5) Ölzufuhrschlauch aus dem Motorraum ausbauen.

## EINBAU

(1) Ölzufuhrschlauch in den Motorraum einbauen und sicherstellen, daß er korrekt verlegt ist.

**ACHTUNG!** Beim Einbau des Ölzufuhrschlauchs am Ölbehälter vorsichtig vorgehen. Wenn beim Aufstecken des Schlauchs auf den Anschlußstutzen zuviel Kraft aufgewendet wird, kann der Stutzen vom Ölbehälter abbrechen.

(2) Ölzufuhrschlauch auf den Anschlußstutzen des Ölbehälters aufstecken und die zugehörige Schlauchklemme montieren (Abb. 22). **Sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Anschlußstutzen sitzt.**

(3) Den Ölzufuhrschlauch am Anschlußstutzen der Servopumpe montieren. Dann die Schlauchklemme einbauen, mit der der Ölzufuhrschlauch an der Servopumpe befestigt wird (Abb. 22). **Sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Anschlußstutzen der Servopumpe sitzt.**

**ACHTUNG!** Der Schlauchbinder, mit dem der Ölzufuhrschlauch am Hochdruckschlauch befestigt ist, muß eingebaut werden, um eine korrekte Verlegung der Schläuche sicherzustellen.

(4) Den Schlauchbinder (Abb. 22) einbauen, mit dem der Ölzufuhrschlauch am Hochdruckschlauch befestigt wird.

**ACHTUNG!** Auf keinen Fall Automatikgetriebeöl (ATF) einfüllen. Nur Mopar® Servoöl oder gleichwertiges Produkt verwenden.

(5) Servoöl in den Ölbehälter füllen, bis der korrekte Füllstand erreicht ist.

(6) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(7) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

(8) Fahrzeug vorn anheben. Die Vorderräder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

(9) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt. Dann den Motor wieder abstellen.

(10) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(11) Fahrzeug absenken. Motor anlassen und das Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen.

(12) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

(13) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

(14) Nach dem Einbau des Schlauchs alle Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

## ÖLZUFUHRSCHLAUCH DER SERVOLENKUNG - 2.5L-MOTOR

## AUSBAU

(1) Das Servoöl mit einem Saugheber so gut wie möglich aus dem separat montierten Ölbehälter absaugen.

**ACHTUNG!** Beim Abbau des Ölzufuhrschlauchs vom Ölbehälter vorsichtig vorgehen. Wenn beim Abziehen des Schlauchs vom Anschlußstutzen zuviel Kraft aufgewendet wird, kann der Stutzen vom Ölbehälter abbrechen.

(2) Die Schlauchklemme abbauen, mit der der Ölzufuhrschlauch am Ölbehälter befestigt ist. Dann den Ölzufuhrschlauch vom Ölbehälter abziehen (Abb. 23).

(3) Fahrzeug anheben.

(4) Die Schlauchklemme lösen, mit der der Ölzufuhrschlauch an der Servopumpe befestigt ist. Dann den Ölzufuhrschlauch vom Anschlußstutzen der Servopumpe abmontieren (Abb. 24).

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

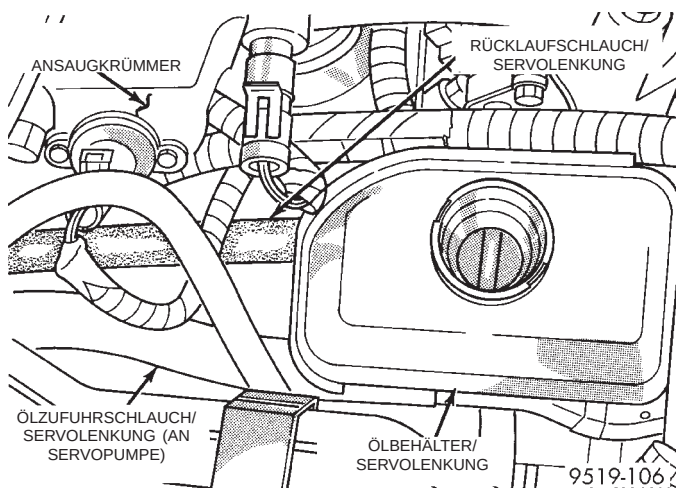


**Abb. 23 Ölzufuhrschlauch am Ölbehälter 2.5L-Motor**

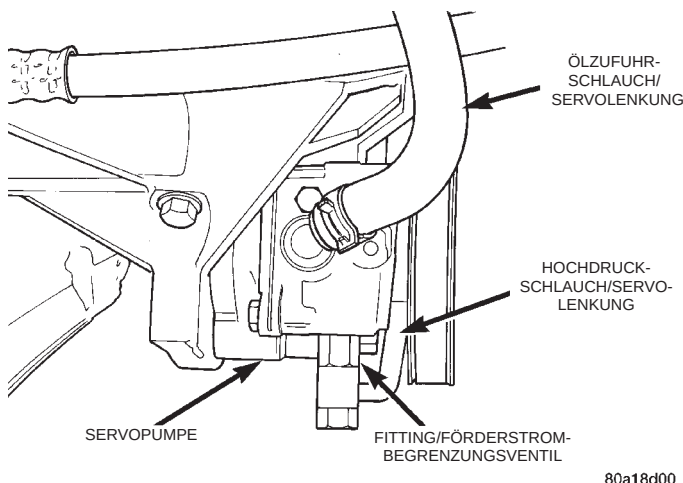


**Abb. 24 Ölzufuhrschlauch an der Servopumpe**

### EINBAU

(1) Ölzufuhrschlauch an der Servopumpe montieren und sicherstellen, daß er korrekt zum Ölbehälter verlegt ist. Die Schlauchklemme an der Servopumpe montieren (Abb. 24). **Sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Anschlußstutzen sitzt.**

(2) Fahrzeug absenken.

**ACHTUNG!** Beim Einbau des Ölzufuhrschlauchs am Ölbehälter vorsichtig vorgehen. Wenn beim Aufstecken des Schlauchs auf den Anschlußstutzen zuviel Kraft aufgewendet wird, kann der Stutzen vom Ölbehälter abbrechen.

(3) Ölzufuhrschlauch auf den Anschlußstutzen des Ölbehälters aufstecken und die zugehörige Schlauchklemme montieren (Abb. 23). **Sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Anschlußstutzen sitzt.**

**ACHTUNG!** Auf keinen Fall Automatikgetriebeöl (ATF) einfüllen. Nur Mopar® Servoöl oder gleichwertiges Produkt verwenden.

(4) Servoöl in den Ölbehälter füllen, bis der korrekte Füllstand erreicht ist.

(5) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(6) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

(7) Fahrzeug vorn anheben. Die Vorderräder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

(8) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt. Dann den Motor wieder abstellen.

(9) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(10) Fahrzeug absenken. Motor anlassen und das Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen.

(11) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

(12) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

(13) Nach dem Einbau des Schlauchs alle Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

### SERVOPUMPE - 2.4L-MOTOR

**VORSICHT! SERVOÖL UND SERVOLENKUNG SOWIE DIE ABGASANLAGE WERDEN BEI LAUFENDEM MOTOR SEHR HEISS. MOTOR NICHT MIT LOSEN ODER ABGEKLEMMTEN SCHLÄUCHEN STARTEN. SCHLÄUCHE NICHT MIT DEM HEISSEN AUSPUFFKRÜMMER ODER DEM KATALYSATOR IN BERÜHRUNG KOMMEN LASSEN.**

### AUSBAU

(1) Minuskabel (-) von der Batterie abklemmen und isolieren.

(2) Das Servoöl mit einem Saugheber so gut wie möglich aus dem separat montierten Ölbehälter absaugen.

(3) Fahrzeug anheben.

(4) Rechtes Vorderrad abbauen.

(5) Spritzschutz für Aggregateantrieb (Abb. 25) vom rechten Radkasten abbauen.

(6) Hochdruckschlauch von der Servopumpe abmontieren (Abb. 26). Das offene Ende des Schlauchs in einen Auffangbehälter halten, so daß das Servoöl aus der Servopumpe, dem Ölzufuhrschlauch und dem Hochdruckschlauch herauslaufen kann. **Sobald das Servoöl abgelaufen ist, das Schlauchende und den Hochdruckanschluß an der Servopumpe verschließen.**

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

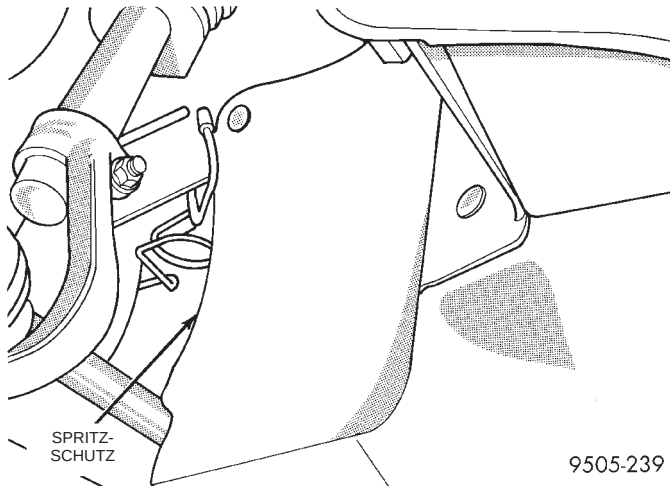


Abb. 25 Spritzschutz für Aggregateantrieb

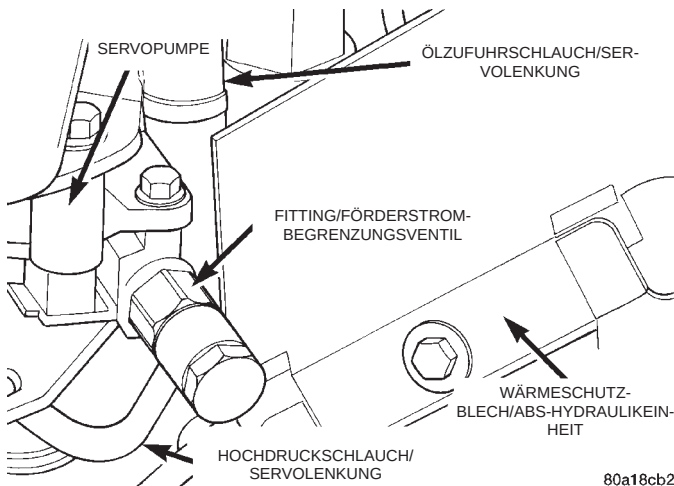


Abb. 26 Befestigung des Hochdruckschlauchs an der Servopumpe

(7) Die Schlauchklemme lösen, mit der der Ölzufuhrschlauch an der Servopumpe befestigt ist (Abb. 26). Dann den Ölzufuhrschlauch vom Anschlußstutzen der Servopumpe abmontieren. **Die Öffnung der Servopumpe verschließen.**

(8) Die Schraube am Einstellschlitz (Abb. 27) lösen, mit der die vordere Servopumpenhalterung an der Aluminiumhalterung (Aggregateantrieb) am Motor befestigt ist.

(9) Die Schraube lösen, mit der die Rückseite der Servopumpe an der Aluminiumhalterung befestigt ist (Abb. 28).

(10) Das Wärmeschutzblech für die ABS-Hydraulikeinheit von der Halterung der Hydraulikeinheit abbauen (Abb. 26).

(11) Gummitüllenhalter des Drehzahlfühlerkabels vom rechten Innenkotflügel abbauen (Abb. 29).

(12) Die Gummitülle des Drehzahlfühlerkabels aus dem Innenkotflügel ausbauen (Abb. 30). Dann das Drehzahlfühlerkabel vom Fahrzeug-Kabelbaum

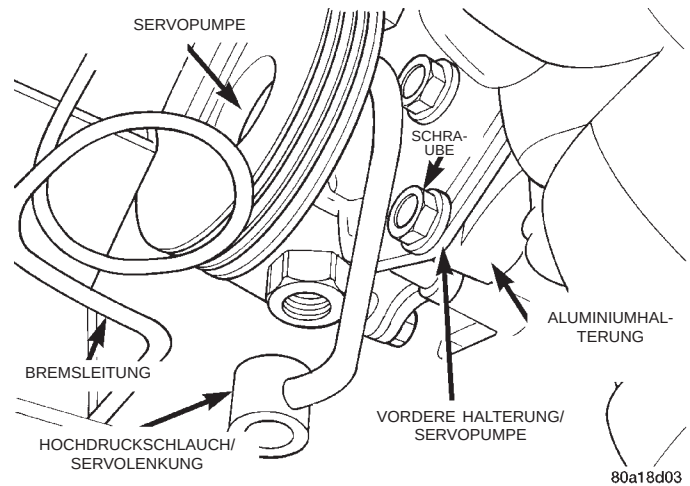


Abb. 27 Befestigung der vorderen Servopumpenhalterung an der Aluminiumhalterung

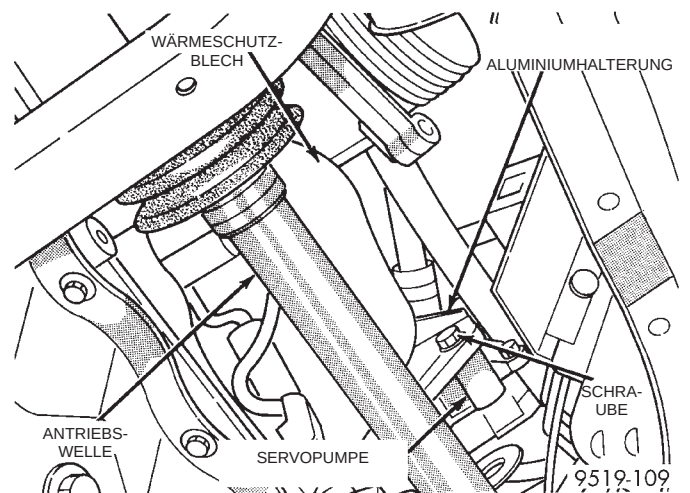


Abb. 28 Befestigung der Servopumpe an der hinteren Halterung

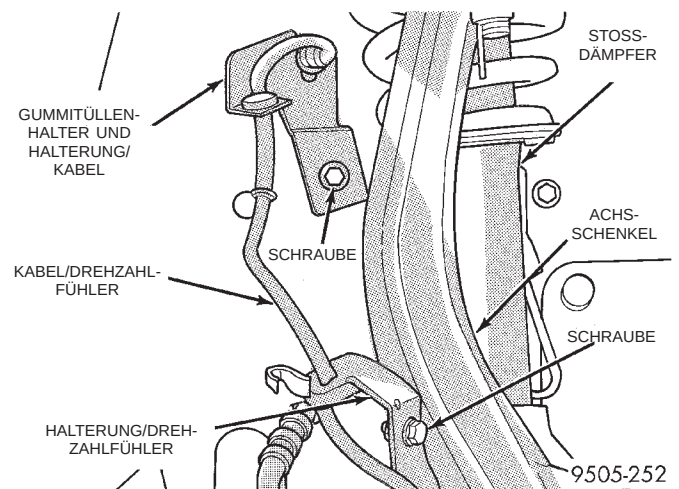


Abb. 29 Gummitüllenhalter des Drehzahlfühlerkabels

abklemmen (Abb. 30). Den Kabelbaum durch die

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

Bohrung im Innenkotflügel zurückschieben und den Kabelkanal vom Längsträger abbauen.

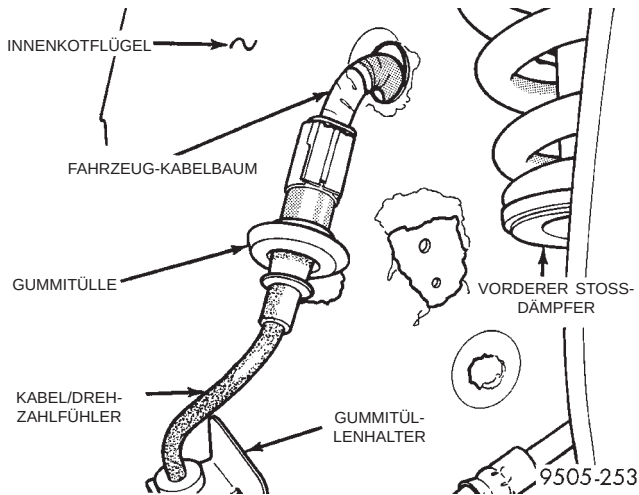


**Abb. 30 Anschluß des Drehzahlfühlerkabels am Fahrzeug-Kabelbaum**

(13) Die Schraube lösen, mit der die Oberseite der vorderen Servopumpenhalterung an der Aluminiumhalterung befestigt ist. Der Zugang zu dieser Schraube erfolgt durch die Durchführung des Drehzahlfühlerkabels im Innenkotflügel (Abb. 31). Die Schraube läßt sich mit einer langen Verlängerung und einem 15-mm-Steckschlüssel mit Gelenk erreichen.

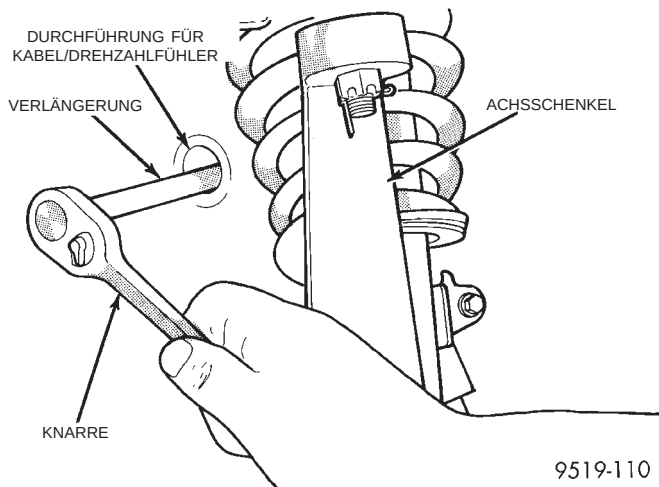


**Abb. 31 Zugang zur oberen Schraube an der vorderen Servopumpenhalterung**

(14) Antriebsriemen von der Riemenscheibe der Servopumpe abnehmen.

(15) Servopumpe und vordere Halterung zusammen aus dem Fahrzeug ausbauen. Dazu die Baugruppe zwischen der Motorrückseite, der Antriebswelle und dem vorderen Querträger hindurchschieben.

(16) Verwendbare Anbauteile abbauen und an der neuen Servopumpe montieren.

## EINBAU

(1) Servopumpe und vordere Halterung zusammen im Fahrzeug einbauen (in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau).

(2) Servopumpe und vordere Halterung an der Aluminiumhalterung (Aggregateantrieb) am Motor anbauen (Abb. 27). Die Schraube am Einstellschlitz (Abb. 27) locker eindrehen, mit der die vordere Servopumpenhalterung an der Aluminiumhalterung (Aggregateantrieb) befestigt wird.

(3) Die Schraube locker eindrehen, mit der die Rückseite der Servopumpe an der Aluminiumhalterung befestigt wird (Abb. 28).

(4) Die Schraube locker eindrehen, mit der die Oberseite der vorderen Servopumpenhalterung an der Aluminiumhalterung befestigt wird. Der Zugang zu dieser Schraube erfolgt durch die Durchführung des Drehzahlfühlerkabels im Innenkotflügel (Abb. 31).

(5) Mit einem fusselfreien Tuch die Öffnungen des Schlauchs und der Servopumpe sauberwischen.

(6) Neuen O-Ring in den Anschluß des Hochdruckschlauchs einsetzen (Abb. 32).

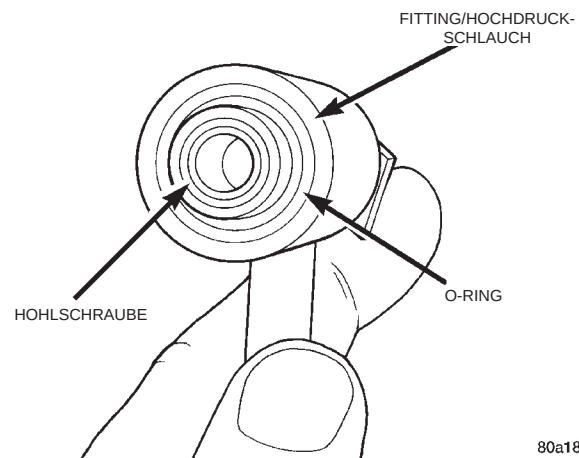


**Abb. 32 O-Ring in Hohlraubenfitting montiert**

(7) Einen neuen O-Ring (Abb. 33) in die Hohl-schraube einsetzen.

(8) Beide O-Ringe mit frischem, sauberem Servoöl einstreichen.

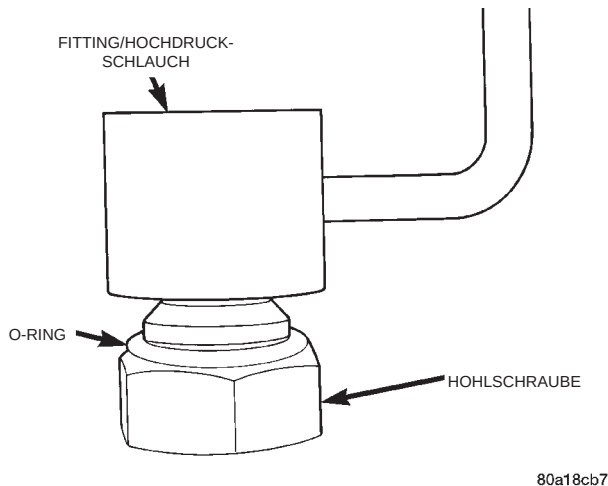
**HINWEIS:** Der Hochdruckschlauch muß zwischen der vorderen Halterung und der Riemenscheibe der Servopumpe eingebaut werden.

(9) Hochdruckschlauch an der Servopumpe montieren. Die Hohl-schraube locker aufschrauben.

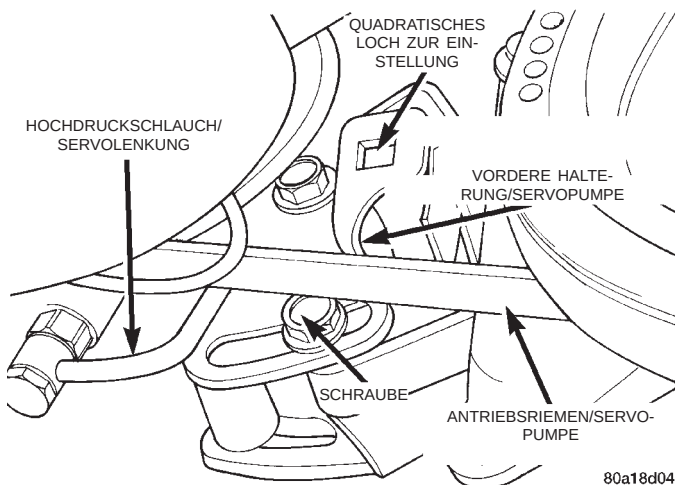
(10) Antriebsriemen auf die Riemenscheibe der Servopumpe montieren.

(11) Einen 1/2-Zoll-Gelenkgriff in das quadratische Loch an der vorderen Halterung der Servopumpe einsetzen (Abb. 34). Mit diesem Griff die Servopumpe so

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

**Abb. 33 O-Ring in Hohlsschraube montiert**

weit drehen, bis die korrekte Riemenspannung eingestellt ist. Den korrekten Wert für die Riemenspannung finden Sie in Kapitel 7, "Kühlsystem". Wenn die richtige Riemenspannung eingestellt ist, die beiden Schrauben an der Aluminiumhalterung der Servopumpe mit einem Anzugsmoment von 54 N·m (40 ft. lbs.) festziehen. Dann die Befestigungsschraube am oberen Drehpunkt der Servopumpe mit einem Anzugsmoment von 54 N·m (40 ft. lbs.) festziehen. Der Zugang zu dieser Schraube erfolgt durch die Durchführung des Drehzahlfühlerkabels im Innenkotflügel (Abb. 31).

**Abb. 34 Einstellöffnung zum Spannen des Antriebsriemens**

(12) Den Ölzufuhrschlauch am Anschlußstutzen der Servopumpe montieren. Dann die Schlauchklemme einbauen und sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Anschlußstutzen der Servopumpe sitzt.

(13) Hochdruckschlauch an der Servopumpe montieren, so daß er nicht mit der Riemenscheibe in Be-

rührung kommt. Dann die Hohlsschraube mit einem Anzugsmoment von 34 N·m (25 ft. lbs.) festziehen.

(14) Das Wärmeschutzblech für die ABS-Hydraulikeinheit an der Halterung der Hydraulikeinheit anbauen (Abb. 26).

(15) Den Kabelkanal am rechten Längsträger anbauen. Den Kabelbaum für den Drehzahlfühler durch die Bohrung im Innenkotflügel schieben. Dann das Drehzahlfühlerkabel am Fahrzeug-Kabelbaum anschließen (Abb. 30).

(16) Die Gummitülle des Drehzahlfühlerkabels im Innenkotflügel einbauen. Den Gummitüllenhalter am rechten Innenkotflügel montieren (Abb. 30).

(17) Spritzschutz für Aggregateantrieb am rechten Radkasten anbauen.

(18) Rechtes Vorderrad wieder anbauen. Die Radmuttern aufschrauben und in der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen, bis alle Radmuttern mit dem halben Anzugsmoment angezogen sind. Dann die Reihenfolge wiederholen und die Radmuttern mit dem vollen Anzugsmoment von 135 N·m (100 ft. lbs.) festziehen.

(19) Fahrzeug absenken.

**ACHTUNG! Auf keinen Fall Automatikgetriebeöl (ATF) einfüllen. Nur Mopar® Servoöl oder gleichwertiges Produkt verwenden.**

(20) Servoöl in den Ölbehälter füllen, bis der korrekte Füllstand erreicht ist.

(21) Minuskabel an der Batterie anschließen.

(22) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(23) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

(24) Fahrzeug vorn anheben. Die Vorderräder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

(25) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt. Dann den Motor wieder abstellen.

(26) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(27) Fahrzeug absenken. Motor anlassen und das Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen.

(28) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

(29) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

(30) Nach dem Einbau der Servopumpe alle Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

### SERVOPUMPE - 2.5L-MOTOR

**VORSICHT! SERVOÖL UND SERVOLENKUNG SOWIE DIE ABGASANLAGE WERDEN BEI LAUFENDEM MOTOR SEHR HEISS. MOTOR NICHT MIT LOSEN ODER ABGEKLEMMTEN SCHLÄUCHEN STARTEN. SCHLÄUCHE NICHT MIT DEM HEISSEN AUSPUFFKRÜMMER ODER DEM KATALYSATOR IN BERÜHRUNG KOMMEN LASSEN.**

#### AUSBAU

- (1) Minuskabel (-) von der Batterie abklemmen und isolieren.
- (2) Das Servoöl mit einem Saugheber so gut wie möglich aus dem separat montierten Ölbehälter absaugen.
- (3) Ölzufuhrschlauch vom Ölbehälter lösen. Der Ölzufuhrschlauch wird zusammen mit der Servopumpe ausgebaut.
- (4) Fahrzeug anheben.
- (5) Rechtes Vorderrad abbauen.
- (6) Spritzschutz für Aggregateantrieb vom rechten Radkasten abbauen (Abb. 35).

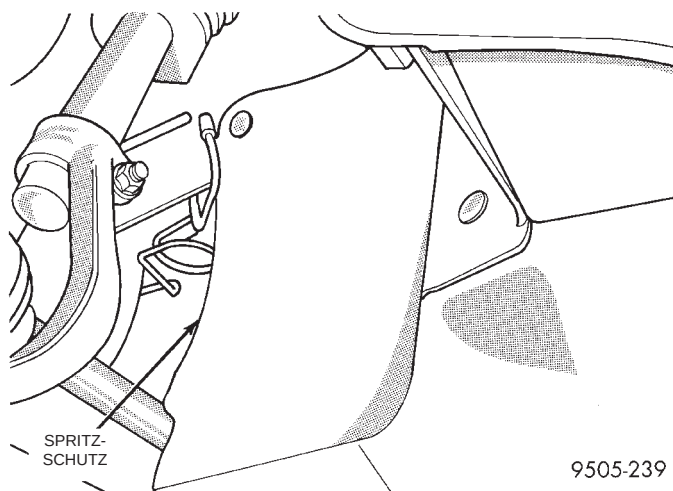


**Abb. 35 Spritzschutz für Aggregateantrieb**

(7) Hochdruckschlauch von der Servopumpe abmontieren (Abb. 36). Das offene Ende des Schlauchs in einen Auffangbehälter halten, so daß das Servoöl aus der Servopumpe, dem Ölzufuhrschlauch und dem Hochdruckschlauch herauslaufen kann. **Sobald das Servoöl abgelaufen ist, das Schlauchende und den Hochdruckanschluß an der Servopumpe verschließen.**

(8) Das Wärmeschutzblech für die ABS-Hydraulikeinheit (Abb. 37) von der Halterung der Hydraulikeinheit abbauen.

(9) Die Schraube am Einstellschlitz (Abb. 38) lösen, mit der die Rückseite der Servopumpe an der Aluminiumhalterung (Aggregateantrieb) befestigt ist.

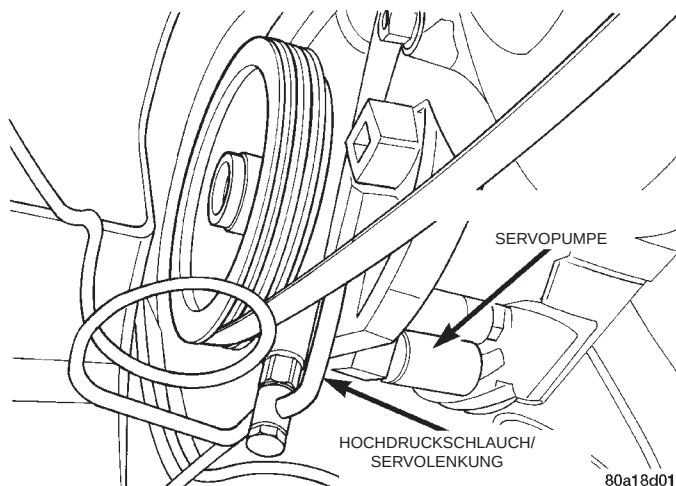


**Abb. 36 Befestigung des Hochdruckschlauchs an der Servopumpe**

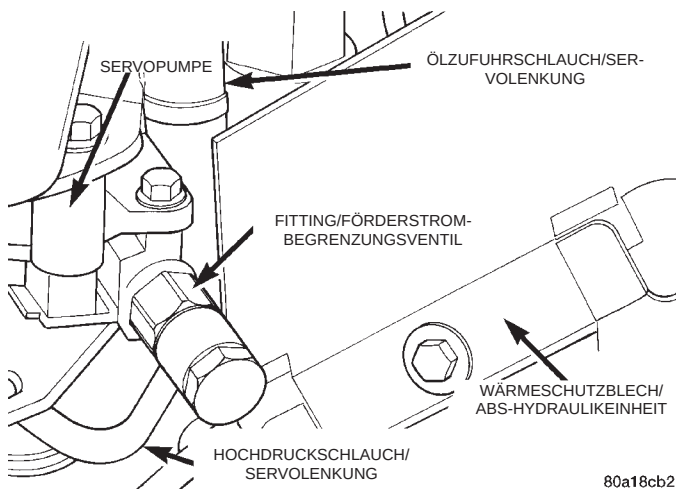


**Abb. 37 Wärmeschutzblech der ABS-Hydraulikeinheit**

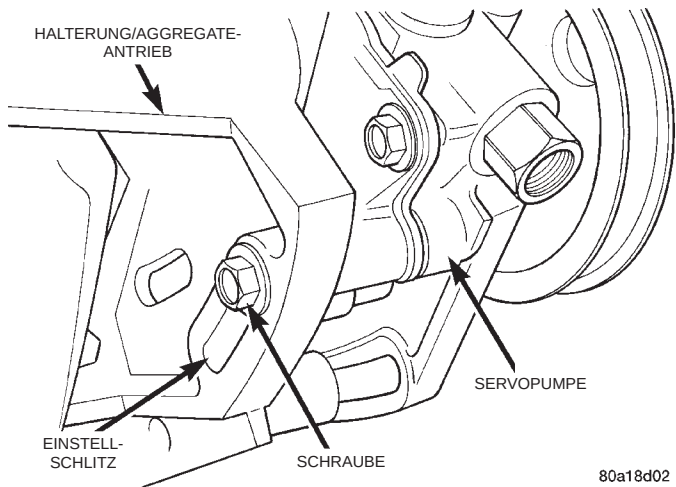


**Abb. 38 Hintere Befestigungsschraube der Servopumpe**

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(10) Die Schraube am Einstellschlitz (Abb. 39) lösen, mit der die vordere Servopumpenhalterung an der Aluminiumhalterung (Aggregateantrieb) am Motor befestigt ist. Dann die Schraube (Abb. 39) lösen, mit der die Oberseite der vorderen Servopumpenhalterung an der Aluminiumhalterung befestigt ist.

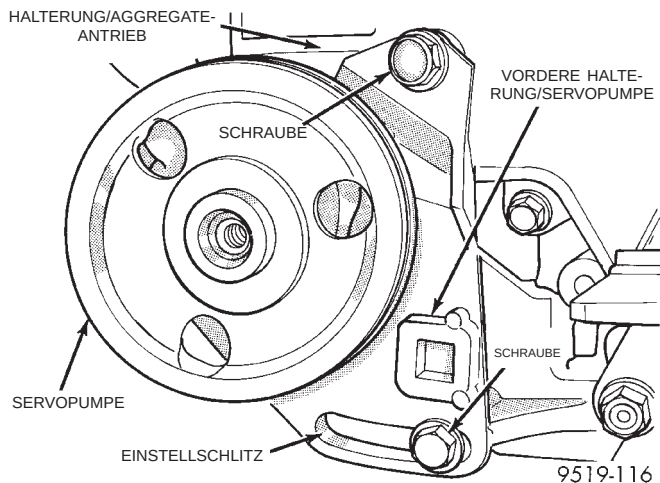


**Abb. 39 Befestigung der vorderen Servopumpenhalterung an der Aluminiumhalterung**

(11) Antriebsriemen von der Riemenscheibe der Servopumpe abnehmen.

(12) Servopumpe, Ölzufuhrschlauch und vordere Halterung zusammen aus dem Fahrzeug ausbauen. Dazu die Baugruppe zwischen der Motorrückseite, der Antriebswelle und dem vorderen Querträger hindurchschieben.

(13) Verwendbare Anbauteile abbauen und an der neuen Servopumpe montieren.

## EINBAU

(1) Servopumpe, Ölzufuhrschlauch und vordere Halterung zusammen im Fahrzeug einbauen (in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau). **Sicherstellen, daß der Ölzufuhrschlauch beim Einbau der Servopumpe korrekt nach oben zum Ölbehälter verlegt wird.**

(2) Servopumpe und vordere Halterung an der Aluminiumhalterung (Aggregateantrieb) am Motor anbauen (Abb. 39). Die Schraube am Einstellschlitz (Abb. 39) locker eindrehen, mit der die vordere Servopumpenhalterung an der Aluminiumhalterung (Aggregateantrieb) befestigt wird.

(3) Die Schraube locker eindrehen, mit der die Servopumpe an der hinteren Halterung befestigt wird (Abb. 38).

(4) Mit einem fusselfreien Tuch die Öffnungen des Schlauchs und der Servopumpe sauberwischen.

(5) Neuen O-Ring in den Anschluß des Hochdruckschlauchs einsetzen (Abb. 40).

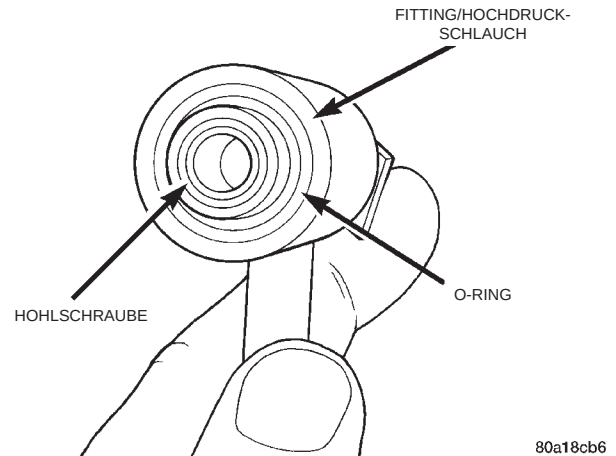


**Abb. 40 O-Ring in Hohlverschraubung montiert**

(6) Einen neuen O-Ring (Abb. 41) in die Hohlverschraubung einsetzen.

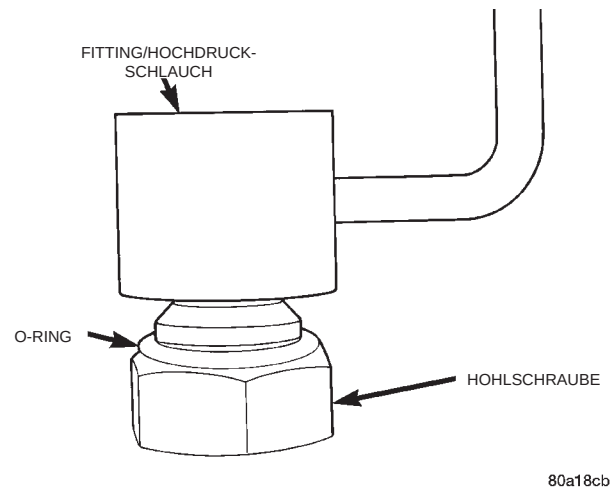


**Abb. 41 O-Ring in Hohlverschraubung montiert**

(7) Beide O-Ringe mit frischem, sauberem Servoöl einstreichen.

**HINWEIS: Der Hochdruckschlauch muß zwischen der vorderen Halterung und der Riemenscheibe der Servopumpe eingebaut werden.**

(8) Hochdruckschlauch an der Servopumpe montieren. Die Hohlverschraubung locker aufschrauben.

(9) Antriebsriemen auf die Riemenscheibe der Servopumpe montieren.

(10) Einen 1/2-Zoll-Gelenkgriff in das quadratische Loch an der vorderen Halterung der Servopumpe einsetzen (Abb. 42). Mit diesem Griff die Servopumpe so weit drehen, bis die korrekte Riemenspannung eingestellt ist. Den korrekten Wert für die Riemenspannung finden Sie in Kapitel 7, "Kühlsystem". Wenn die richtige Riemenspannung eingestellt ist, die beiden Schrauben an der Aluminiumhalterung der Servopumpe mit einem Anzugsmoment von 54 N·m (40

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

ft. lbs.) festziehen. Dann die Befestigungsschraube am oberen Drehpunkt der Servopumpe mit einem Anzugsmoment von 54 N·m (40 ft. lbs.) festziehen.

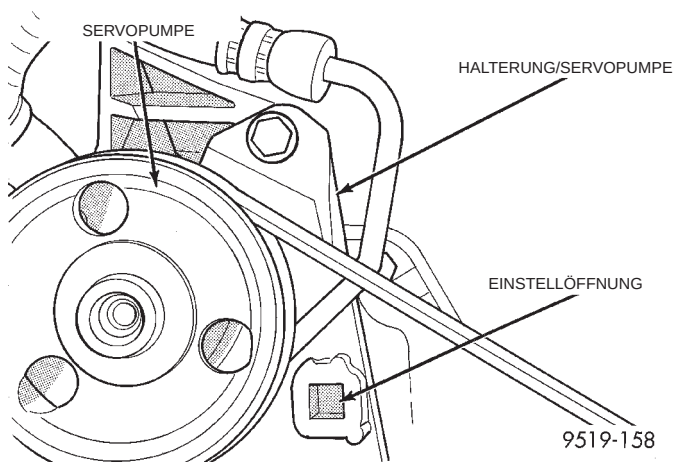


**Abb. 42 Einstellöffnung zum Spannen des Antriebsriemens**

(11) Hochdruckschlauch an der Servopumpe montieren, so daß er nicht mit der Riemenscheibe in Berührung kommt (Abb. 36). Dann die Hohlsschraube mit einem Anzugsmoment von 34 N·m (25 ft. lbs.) festziehen.

(12) Das Wärmeschutzblech für die ABS-Hydraulikeinheit an der Halterung der Hydraulikeinheit anbauen (Abb. 37).

(13) Spritzschutz für Aggregateantrieb am rechten Radkasten anbauen (Abb. 35).

(14) Rechtes Vorderrad abbauen. Die Radmuttern aufschrauben und in der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen, bis alle Radmuttern mit dem halben Anzugsmoment angezogen sind. Dann die Reihenfolge wiederholen und die Radmuttern mit dem vollen Anzugsmoment von 129 N·m (95 ft. lbs.) festziehen.

(15) Fahrzeug absenken.

**ACHTUNG! Auf keinen Fall Automatikgetriebeöl (ATF) einfüllen. Nur Mopar® Servoöl oder gleichwertiges Produkt verwenden.**

(16) Den Ölzufuhrschlauch am Anschlußstutzen des Ölbehälters montieren. Dann die Schlauchklemme einbauen und sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Anschlußstutzen sitzt.

(17) Servoöl in den Ölbehälter füllen, bis der korrekte Füllstand erreicht ist.

(18) Minuskabel an der Batterie anschließen.

(19) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(20) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

(21) Fahrzeug vorn anheben. Die Vorderräder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

(22) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt. Dann den Motor wieder abstellen.

(23) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(24) Fahrzeug absenken. Motor anlassen und das Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen.

(25) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

(26) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

(27) Nach dem Einbau der Servopumpe alle Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

## SERVOÖLKÜHLER

### AUSBAU

(1) Fahrzeug anheben. Dazu Unterstellböcke oder eine Hebebühne verwenden, die am Rahmen angebracht wird (siehe Kapitel 0, Schmierung und Wartung, Abschnitt "Anheben des Fahrzeugs").

(2) Die Schlauchklemmen (Abb. 43) von den Schläuchen der Servolenkung abbauen. Das Servoöl aus den Schläuchen und dem Servoölkühler in einen geeigneten Auffangbehälter ablaufen lassen.

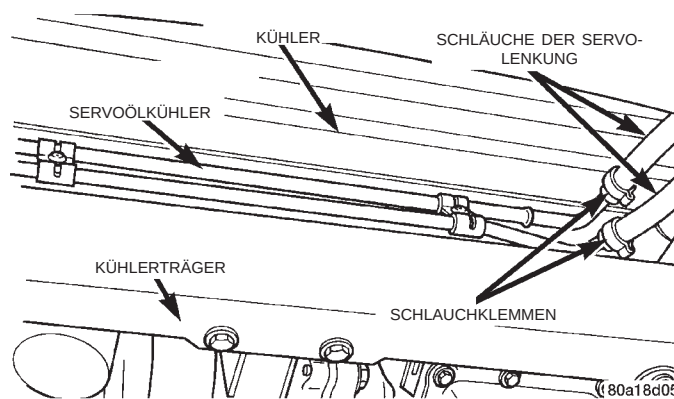


**Abb. 43 Schlauchklemmen am Servoölkühler**

(3) Die beiden Schrauben (Abb. 44) ausbauen, mit denen der Servoölkühler am Kühlerträger befestigt ist (Abb. 44).

(4) Den Servoölkühler zusammen mit den Halterungen (Abb. 43) vom Kühlerträger abbauen. Dazu die Unterseite des Servoölkühlers mit den Halterungen nach oben schwenken. Dadurch werden die Nasen der Halterungen aus dem Kühlerträger ausgehängt.

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

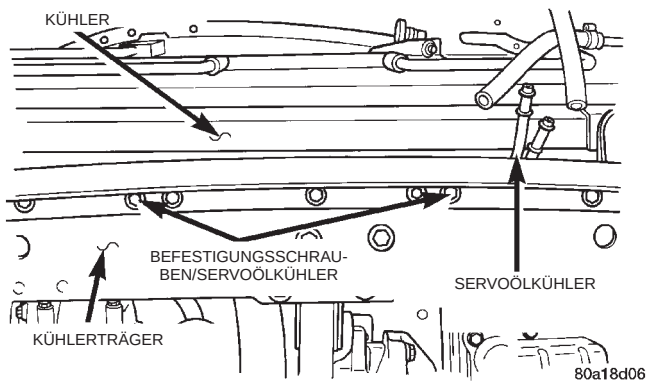


Abb. 44 Befestigung des Servoölkühlers

## EINBAU

(1) Die Halterungen des Servoölkühlers in die Bohrungen am Kühlerträger einhängen und den Servoölkühler nach oben in seine Montageposition schwenken.

(2) Die beiden Schrauben (Abb. 44) einbauen, mit denen der Servoölkühler am Kühlerträger befestigt wird. Die beiden Schrauben mit einem Anzugsmoment von 7 N·m (60 in. lbs.) festziehen.

**ACHTUNG!** Zur Montage der Servoölkühlerleitungen dürfen nur Originalschellen (Crimp-Schellen) verwendet werden. Falls herkömmliche Schellen verwendet werden, kann sich der Schlauch unter Umständen von der Ölkühlerleitung lösen. Originalteile gemäß Mopar Ersatzteilkatalog bestellen.

(3) Die Schlauchklemmen an den Schläuchen der Servolenkung montieren.

(4) Schläuche der Servolenkung am Servoölkühler montieren (Abb. 43). **Sicherstellen, daß die Schlauchklemmen hinter der Wulst am Anschlußstutzen sitzen.**

(5) Die Schellen der Ölschläuche mit dem Quetschwerkzeug C-4124 vorschriftsmäßig zusammenquetschen.

(6) Das Fahrzeug so weit absenken, bis sich die Räder dicht über dem Boden befinden.

(7) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(8) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

(9) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt.

(10) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(11) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

(12) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

## LEITUNGEN ZUM SERVOÖLKÜHLER

## AUSBAU

(1) Die Lenksäulenkupplung zwischen der Welle des Lenkgetriebes und der Zwischenwelle der Lenksäule auseinanderbauen (Abb. 45).

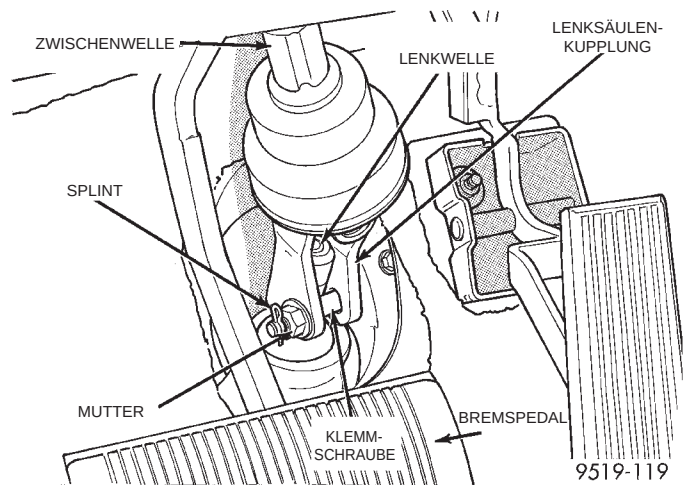


Abb. 45 Befestigung der Lenksäulenkupplung am Lenkgetriebe

(2) Das Servoöl mit einem Saugheber so gut wie möglich aus dem Ölbehälter absaugen.

(3) Fahrzeug anheben. Dazu Unterstellböcke oder eine Hebebühne verwenden, die am Rahmen angebracht wird (siehe Kapitel 0, Schmierung und Wartung, Abschnitt "Anheben des Fahrzeugs").

(4) Linkes Vorderrad abbauen.

(5) Vordere Stoßängerverkleidung und Kühlergrill zusammen abbauen (Anleitung siehe Kapitel 13, Abschnitt "Stoßängerverkleidung").

(6) Die Schlauchklemmen (Abb. 46) von den Schläuchen der Servolenkung abbauen. Das Servoöl aus den Schläuchen und dem Servoölkühler in einen geeigneten Auffangbehälter ablaufen lassen.

(7) Die Halterung abbauen, mit der die Leitungen des Servoölkühlers am linken Längsträger montiert sind (Abb. 47).

(8) Den vorderen Querträger absenken. Anleitungen und weitere Informationen zum Markieren und Ausbauen des Querträgers finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe ausbauen" in diesem Kapitel.

(9) Die Klammer entfernen (Abb. 48), mit der die beiden Ölleitungen zusammengehalten werden.

(10) Die Schlauchklemme (Abb. 48) entfernen, mit der der Rücklaufschlauch vom Lenkgetriebe an der Ölkühlerleitung befestigt ist (Abb. 48).

(11) Den Rücklaufschlauch vom Lenkgetriebe abbauen (Abb. 49).

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

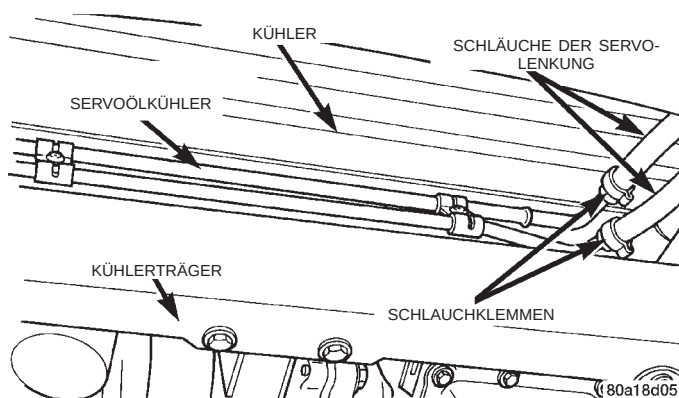


**Abb. 46 Schlauchklemmen am Servoölkühler**

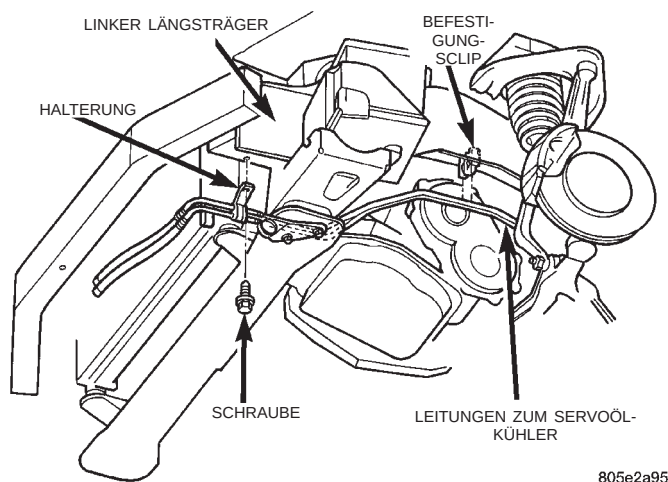


**Abb. 47 Befestigung der Leitungen zum Servoölkühler**

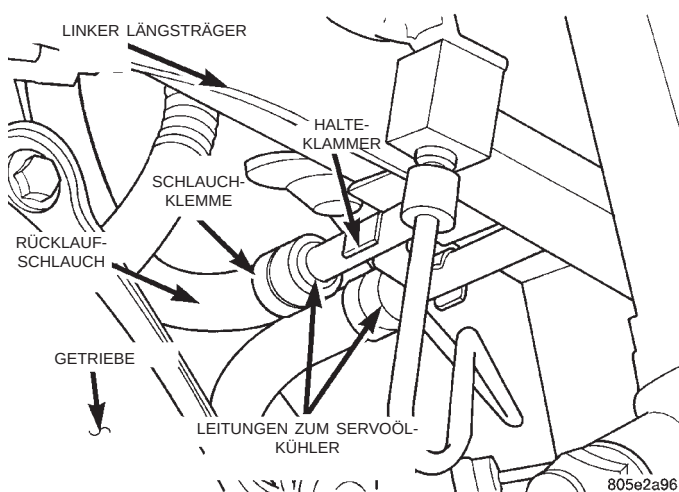


**Abb. 48 Halteklammer der Ölkühlerleitungen**

(12) Die Ölkühlerleitungen aus dem Befestigungsclip am linken Längsträger ausbauen (Abb. 47).

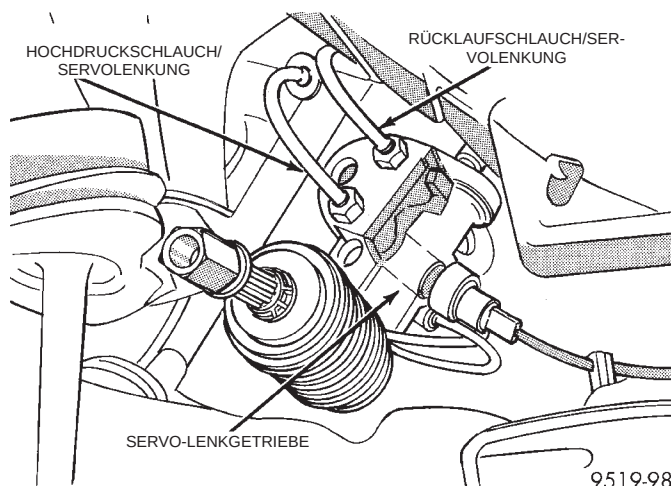


**Abb. 49 Anschlüsse der Servolenkungsschläuche am Lenkgetriebe**

(13) Die beiden Ölkühlerleitungen voneinander trennen.

(14) Die Ölkühlerleitungen einzeln ausbauen. Der Ausbau muß nach vorn durch die schmale Öffnung zwischen Kühler und Abschlußblech erfolgen.

### EINBAU

(1) Die Ölkühlerleitungen einzeln einbauen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

(2) Die Ölkühlerleitungen im Befestigungsclip am linken Längsträger montieren.

**ACHTUNG!** Zur Montage der Servoölkühlerleitungen dürfen nur Originalschellen (Crimp-Schellen) verwendet werden. Falls herkömmliche Schellen verwendet werden, kann sich der Schlauch unter Umständen von der Ölkühlerleitung lösen. Originalteile gemäß Mopar Ersatzteilkatalog bestellen.

(3) Die Schlauchklemmen an den Schläuchen der Servolenkung montieren.

(4) Den Ölrücklaufschlauch vom Lenkgetriebe an der Leitung zum Ölkühler montieren (Abb. 48). **Sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Rohr sitzt.**

(5) Die Schellen der Ölschläuche mit dem Quetschwerkzeug C-4124 vorschriftsmäßig zusammenquetschen.

(6) Den Ölrücklaufschlauch am Lenkgetriebe montieren. Dann die Mutter mit einem Hahnenfuß-Schlüssel (Abb. 50) mit einem Anzugsmoment von 31 N·m (275 in. lbs.) festziehen.

(7) Die Klammer einbauen, mit der die beiden Ölleitungen zusammengehalten werden (Abb. 48).

(8) Den vorderen Querträger anheben und im Fahrzeug montieren. Anleitungen und weitere Infor-

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

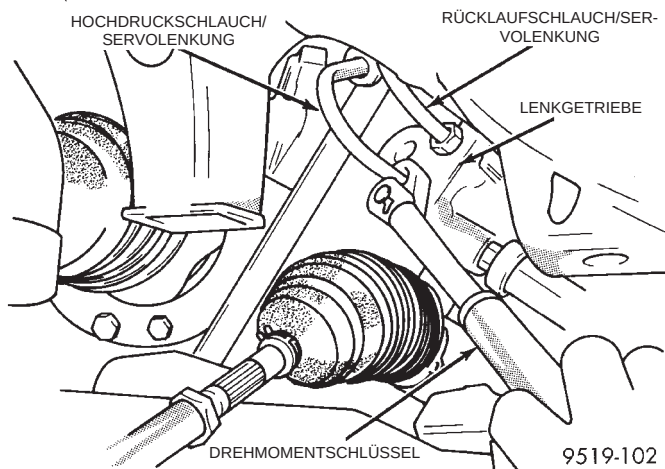


**Abb. 50 Überwurfmutter des Rücklaufschlauchs am Lenkgetriebe festziehen**

mationen zum Einbau des Querträgers finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe einbauen" in diesem Kapitel.

(9) Linkes Vorderrad anbauen.

(10) Die Halterung anbauen, mit der die Leitungen des Servoölkühlers am linken Längsträger montiert werden (Abb. 47). Die Befestigungsschraube der Halterung eindrehen und mit einem Anzugsmoment von 7 N·m (60 in. lbs.) festziehen.

(11) (Abb. 47).

**ACHTUNG!** Zur Montage der Servoölkühlerleitungen dürfen nur Originalschellen (Crimp-Schellen) verwendet werden. Falls herkömmliche Schellen verwendet werden, kann sich der Schlauch unter Umständen von der Ölkühlerleitung lösen. Originalteile gemäß Mopar Ersatzteilkatalog bestellen.

(12) Die Schlauchklemmen an den Schläuchen der Servolenkung montieren.

(13) Schläuche der Servolenkung am Servoölkühler montieren (Abb. 46). Die Schlauchklemmen auf die Schläuche montieren. **Sicherstellen, daß die Schlauchklemmen hinter der Wulst am Anschlußstutzen sitzen.**

(14) Die Schellen der Ölschläuche mit dem Quetschwerkzeug C-4124 vorschriftsmäßig zusammenquetschen.

(15) Vordere Stoßfängerverkleidung und Kühlergrill am Fahrzeug anbauen (Anleitung siehe Kapitel 13, Abschnitt "Stoßfängerverkleidung").

(16) Das Fahrzeug so weit absenken, bis sich die Räder dicht über dem Boden befinden.

(17) Die Lenksäulenkupplung zwischen der Welle des Lenkgetriebes und der Zwischenwelle der Lenksäule zusammenbauen (Abb. 45). Die Klemmschraube der Lenksäulenkupplung eindrehen und mit einem Anzugsmoment von 27 N·m (240 in. lbs.)

festziehen. **Unbedingt den Splint in der Klemmschraube montieren (Abb. 45).**

(18) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(19) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

(20) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt.

(21) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(22) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

(23) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

## ÖLBEHÄLTER DER SERVOPUMPE

### AUSBAU

(1) Das Servoöl mit einem Saugheber so gut wie möglich aus dem separat montierten Ölbehälter absaugen.

(2) Fahrzeug anheben.

(3) Die Schlauchklemme lösen, mit der der Ölzufuhrschlauch an der Servopumpe befestigt ist. Servoöl aus dem Schlauch und aus dem Ölbehälter ablaufen lassen, bis der Ölbehälter leer ist. Das Öl in einen geeigneten Auffangbehälter laufen lassen.

(4) Fahrzeug absenken.

**ACHTUNG!** Beim Aus-/Einbau der Schläuche am Ölbehälter vorsichtig vorgehen. Wenn beim Aus-/Einbau der Schläuche an den Anschlußstutzen zuviel Kraft aufgewendet wird, können die Stutzen vom Ölbehälter abbrechen.

(5) Rücklaufschlauch und Ölzufuhrschlauch vom Ölbehälter abziehen.

(6) Die Schrauben lösen, mit denen der Ölbehälter am Motor befestigt ist (Abb. 51) oder (Abb. 52).

(7) Ölbehälter aus dem Fahrzeug ausbauen.

### EINBAU

(1) Ölbehälter am Zylinderkopf montieren. Die Befestigungsschrauben des Ölbehälters eindrehen und festziehen (Abb. 51) oder (Abb. 52).

(2) Rücklaufschlauch und Ölzufuhrschlauch am Ölbehälter montieren. **Sicherstellen, daß die beiden Schlauchklemmen hinter den Wülsten an den Anschlußstutzen sitzen.**

(3) Fahrzeug anheben.

(4) Ölzufuhrschlauch an der Servopumpe montieren und die zugehörige Schlauchklemme montieren. **Sicherstellen, daß die Schlauchklemme hinter der Wulst am Anschlußstutzen sitzt.**

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

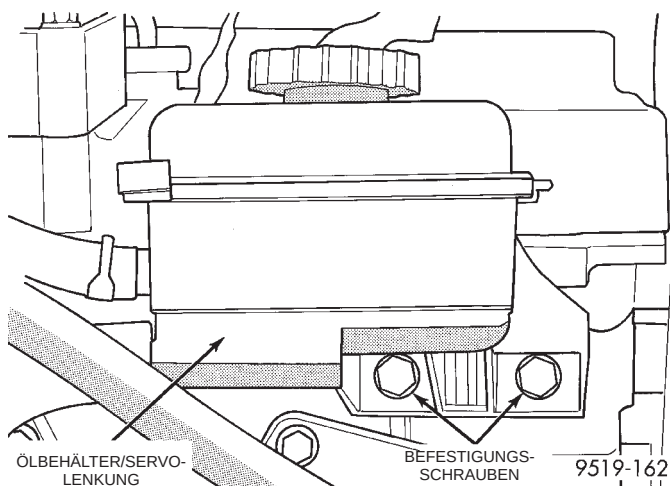


**Abb. 51 Befestigung des Ölbehälters/Servolenkung, 2.4L-Motor**

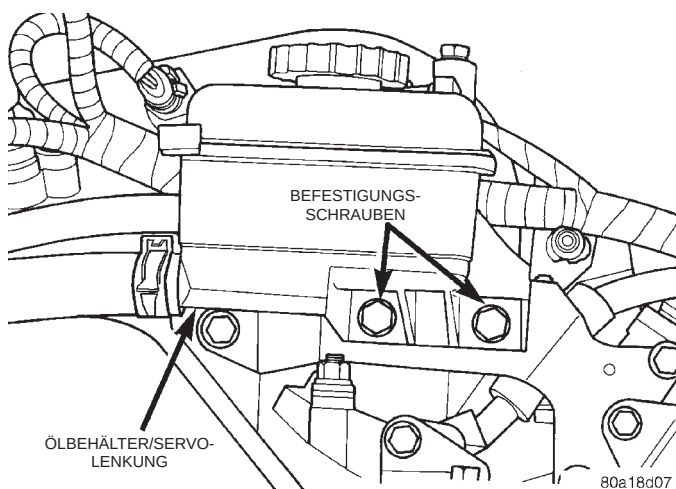


**Abb. 52 Befestigung des Ölbehälters/Servolenkung, 2.5L-Motor**

(5) Servoöl in den Ölbehälter füllen, bis der korrekte Füllstand erreicht ist.

(6) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(7) Ggf. Servoöl nachfüllen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Ölstand nach dem Abstellen des Motors konstant bleibt.

(8) Fahrzeug vorn anheben. Die Vorderräder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

(9) Motor anlassen. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, bis es gerade den Anschlag berührt. Dann den Motor wieder abstellen.

(10) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(11) Fahrzeug absenken. Motor anlassen und das Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen.

(12) Motor abstellen. Ölstand prüfen und ggf. Servoöl nachfüllen.

(13) Wenn das Servoöl stark schäumt, das Fahrzeug einige Minuten abkühlen lassen und die vorstehenden Schritte wiederholen.

## ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU

### RIEMENSCHIEBE DER SERVOPUMPE

Zum Ausbau der Riemenscheibe muß die Servopumpe aus dem Fahrzeug ausgebaut werden. Die Anleitung hierzu finden Sie im Abschnitt "Servopumpe ausbauen" in diesem Kapitel.

### RIEMENSCHIEBE VON DER SERVOPUMPE ABBAUEN

(1) Servopumpe aus dem Fahrzeug ausbauen. Die Anleitung hierzu finden Sie im Abschnitt "Servopumpe ausbauen" in diesem Kapitel.

**ACHTUNG!** Beim Abbau der Riemenscheibe auf keinen Fall mit einem Hammer auf die Pumpenwelle oder die Riemenscheibe schlagen, da die Servopumpe und die Riemenscheibe sonst beschädigt werden.

(2) Den Abzieher, Spezialwerkzeug C-4333 oder C-4068, an der Riemenscheibe montieren. Die Servopumpe mit Abzieher in einen Schraubstock einspannen (Abb. 53), damit sich die Welle beim Ausbau nicht dreht.

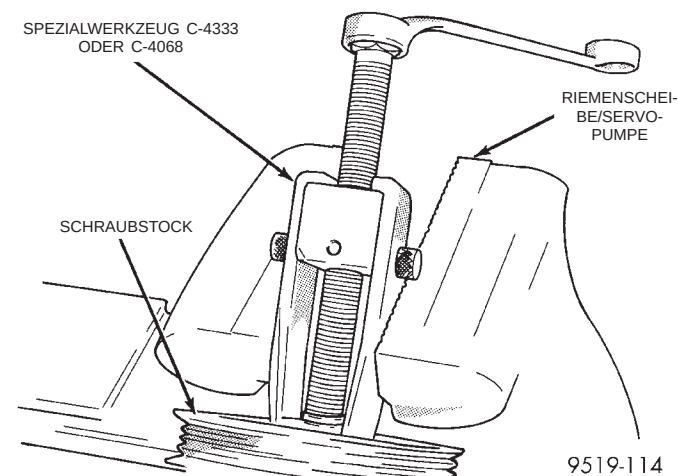


**Abb. 53 Riemenscheibe von der Pumpenwelle abziehen**

(3) Riemenscheibe von der Pumpenwelle abziehen.

(4) Wenn die Riemenscheibe verbogen, gerissen oder ausgeschlagen ist, muß sie ausgetauscht werden.

### RIEMENSCHIEBE AN DER SERVOPUMPE MONTIEREN

**ACHTUNG!** Beim Einbau der Riemenscheibe auf keinen Fall mit einem Hammer auf die Pumpenwelle oder die Riemenscheibe schlagen, da die Servopumpe und die Riemenscheibe sonst beschädigt werden.

## ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(1) Die Servopumpe an der vorderen Halterung in einen Schraubstock einspannen.

(2) Riemenscheibe auf das Ende der Pumpenwelle montieren, ohne sie zu verkanten (Abb. 54).

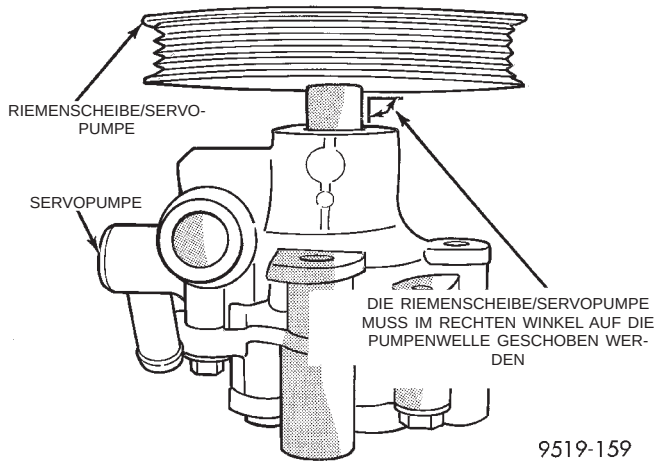


**Abb. 54 Riemenscheibe auf Pumpenwelle positioniert**

(3) Das Einbau-Distanzstück, Spezialwerkzeug 6936, oben auf die Riemenscheibe legen (Abb. 55).

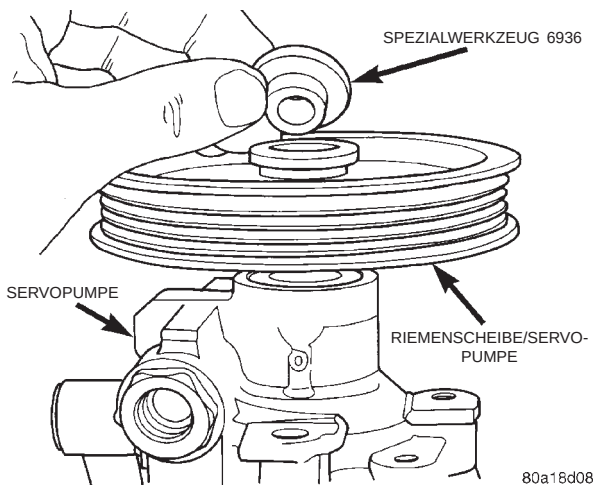


**Abb. 55 Spezialwerkzeug 6936 korrekt auf der Riemenscheibe montiert**

(4) Einbauwerkzeug, Spezialwerkzeug C-4063, in das Innengewinde der Pumpenwelle und gegen das Distanzstück 6936 schrauben (Abb. 56).

(5) Ohne das Spezialwerkzeug und die Riemenscheibe zu verkanten, die Riemenscheibe so weit auf die Pumpenwelle pressen, bis das Distanzstück 6936 am Ende der Welle anliegt. **Wenn das Distanzstück am Wellenende anliegt, kann das Einbauwerkzeug C-4063 nicht weiter gedreht werden.**

(6) Spezialwerkzeug C-4063 von der Servopumpe abbauen.

(7) Servopumpe und vordere Halterung zusammen am Motor einbauen. Die Anleitung hierzu finden Sie

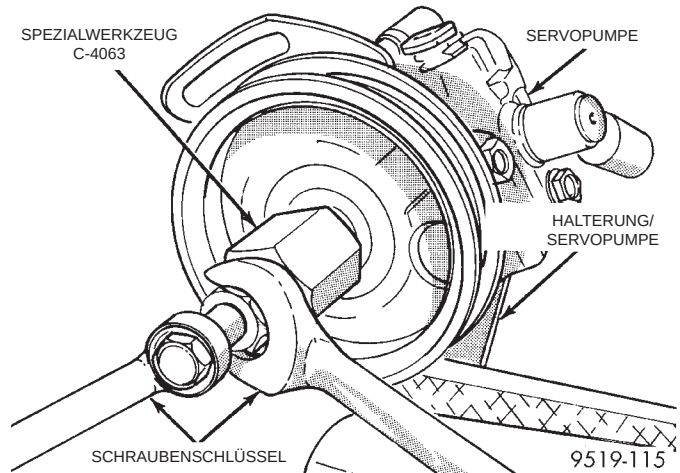


**Abb. 56 Riemenscheibe auf der Pumpenwelle montieren**

im Abschnitt "Servopumpe einbauen" in diesem Kapitel.

## SERVOPUMPE VON DER VORDEREN HALTERUNG ABBAUEN

### ZERLEGUNG

(1) Servopumpe aus dem Fahrzeug ausbauen. Die Anleitung hierzu finden Sie im Abschnitt "Servopumpe ausbauen" in diesem Kapitel.

**ACHTUNG! Beim Ausbau der Riemenscheibe auf keinen Fall mit einem Hammer auf die Pumpenwelle oder die Riemenscheibe schlagen, da die Servopumpe und die Riemenscheibe sonst beschädigt werden.**

(2) Den Abzieher, Spezialwerkzeug C-4333 oder C-4068, an der Riemenscheibe montieren. Die Servopumpe mit Abzieher in einen Schraubstock einspannen (Abb. 57), damit sich die Welle beim Ausbau nicht dreht.

(3) Riemenscheibe von der Pumpenwelle abziehen.

(4) Die Schrauben lösen, mit denen die Servopumpe an der Halterung befestigt ist.

(5) Servopumpe von der Halterung abnehmen.

### SERVOPUMPE AN DER VORDEREN HALTERUNG ANBAUEN

(1) Servopumpe an der Halterung anbauen. Die Schrauben eindrehen, mit denen die Servopumpe an der Halterung befestigt wird. Die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 54 N·m (40 ft. lbs.) festziehen.

## ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

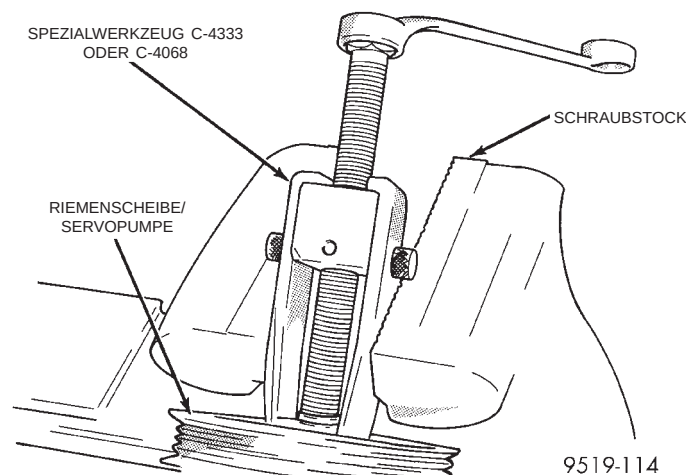


**Abb. 57 Riemenscheibe von der Pumpenwelle abziehen**

**ACHTUNG!** Beim Einbau der Riemenscheibe auf keinen Fall mit einem Hammer auf die Pumpenwelle oder die Riemenscheibe schlagen, da die Servopumpe und die Riemenscheibe sonst beschädigt werden.

(2) Riemenscheibe auf das Ende der Pumpenwelle montieren, ohne sie zu verkanten (Abb. 58).

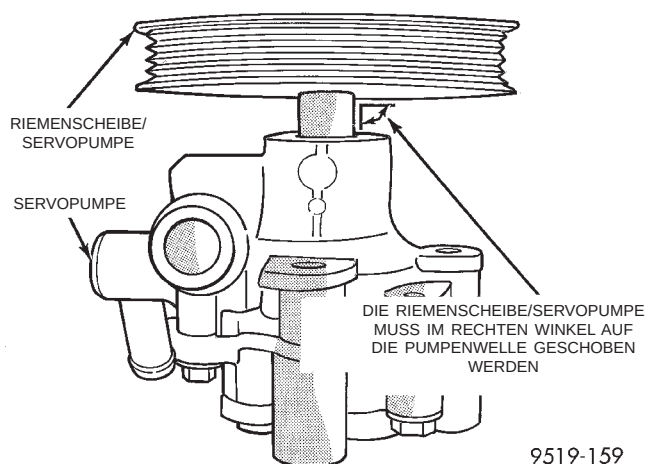


**Abb. 58 Riemenscheibe auf Pumpenwelle positioniert**

(3) Das Einbau-Distanzstück 6936 oben auf die Riemenscheibe legen (Abb. 59).

(4) Einbauwerkzeug, Spezialwerkzeug C-4063, in das Innengewinde der Pumpenwelle und gegen das Spezialwerkzeug 6936 schrauben (Abb. 60).

(5) Ohne das Spezialwerkzeug und die Riemenscheibe zu verkanten, die Riemenscheibe so weit auf die Pumpenwelle pressen, bis das Distanzstück 6936 am Ende der Welle anliegt. **Wenn das Distanzstück am Wellenende anliegt, kann das Einbauwerkzeug nicht weiter gedreht werden.**

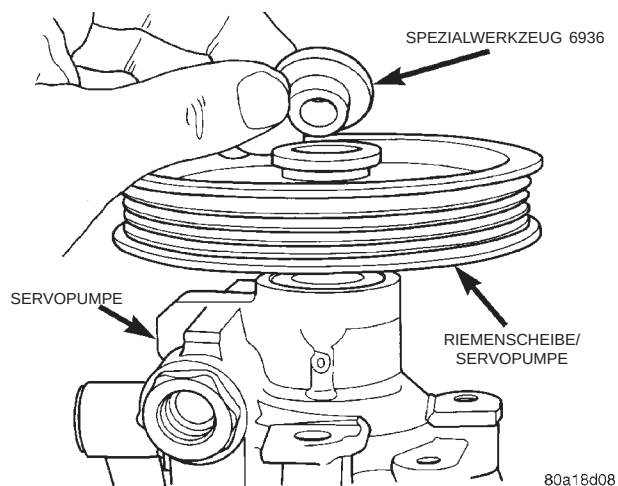


**Abb. 59 Spezialwerkzeug 6936 korrekt auf der Riemenscheibe montiert**

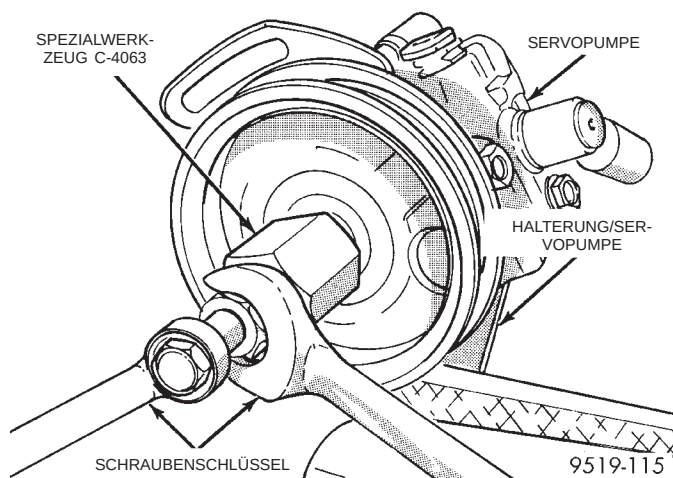


**Abb. 60 Riemenscheibe auf der Pumpenwelle montieren**

(6) Spezialwerkzeug C-4063 von der Servopumpe abbauen.

(7) Servopumpe und vordere Halterung zusammen am Motor einbauen. Die Anleitung hierzu finden Sie im Abschnitt "Servopumpe einbauen" in diesem Kapitel.

## TECHNISCHE DATEN

### FÖRDERSTROM DER SERVOPUMPE

Förderstrom bei 1500 U/min und Mindestdruck . 5,7  
bis 7,6 Liter/Minute (1,5 bis 2,0 GPM)  
Grenzdruck des Druckbegrenzungsventils . 8240 bis  
8920 kPa (1195 bis 1293 psi)

## TECHNISCHE DATEN (Fortsetzung)

## ANZUGSMOMENTE - SERVOPUMPE

| BEZEICHNUNG                     | ANZUGSMOMENT         |
|---------------------------------|----------------------|
| <b>SERVOPUMPE:</b>              |                      |
| Fitting, Auslaß/Förderstrom-    |                      |
| Begrenzungsventil . . . . .     | 75 N·m (55 ft. lbs.) |
| Schrauben/Servopumpe an hintere |                      |
| Halterung . . . . .             | 54 N·m (40 ft. lbs.) |
| Schrauben/Servopumpe an vordere |                      |
| Halterung . . . . .             | 54 N·m (40 ft. lbs.) |
| Schrauben/Halterung an Motor .  | 54 N·m (40 ft. lbs.) |

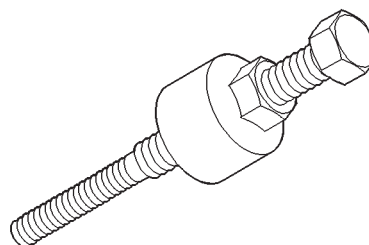
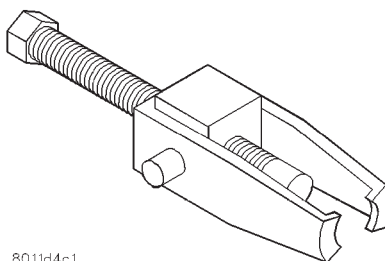
**SCHLÄUCHE DER SERVOLENKUNG:**

|                                                                             |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Überwurfmuttern an den Rohrenden der<br>Schläuche . . . . .                 | 31 N·m (275 in. lbs.)   |
| Hohlschraube/Hochdruckschlauch .                                            | 34 N·m (25 ft.<br>lbs.) |
| Halterung/Rücklaufschlauch an Zylinder-<br>kopf (2.4L-Motor) . . . . .      | 28 N·m (21 ft. lbs.)    |
| Halterung/Hochdruckschlauch an Rücklauf-<br>schlauch . . . . .              | 9 N·m (75 in. lbs.)     |
| Halterung/Hochdruckschlauch an Zylinderkopf<br>(2.5L-Motor) . . . . .       | 54 N·m (40 ft. lbs.)    |
| Halterung/Rücklaufschlauch an Hochdruck-<br>schlauch (2.5L-Motor) . . . . . | 9 N·m (75 in. lbs.)     |

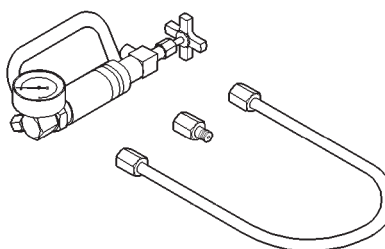
**ÖLBEHÄLTER DER SERVOLENKUNG:**

|                                                 |                      |
|-------------------------------------------------|----------------------|
| Ölbehälter an Halterung oder<br>Motor . . . . . | 28 N·m (21 ft. lbs.) |
| Halterung/Ölbehälter an Motor .                 | 28 N·m (21 ft. lbs.) |

## SPEZIALWERKZEUGE

**SERVOPUMPE****Einbauwerkzeug C-4063B**

8011d4c1

**Abzieher C-4333**

8011c958

**Druckmanometer 6815**

## LENKGETRIEBE

### STICHWORTVERZEICHNIS

|                                     | Seite |                                    | Seite |
|-------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| <b>FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b>        |       | <b>ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU</b>   |       |
| LENKGETRIEBE MIT SERVOUNTERSTÜTZUNG |       | FALTENBÄLGE DER INNEREN            |       |
| .....                               | 33    | SPURSTANGEN .....                  | 41    |
| <b>FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG</b>      |       | GUMMILAGER DES LENKGETRIEBES       |       |
| FÖRDERSTROM- UND DRUCKPRÜFUNG DER   |       | AUSTAUSCHEN .....                  | 41    |
| SERVOPUMPE .....                    | 33    | SPURSTANGENKOPF .....              | 43    |
| <b>AUS- UND EINBAU</b>              |       | <b>TECHNISCHE DATEN</b>            |       |
| SERVO-LENKGETRIEBE .....            | 35    | ANZUGSMOMENTE - LENKGETRIEBE ..... | 44    |
|                                     |       | <b>SPEZIALWERKZEUGE</b>            |       |
|                                     |       | SERVO-LENKGETRIEBE .....           | 44    |

### FUNKTIONSBESCHREIBUNG

#### LENKGETRIEBE MIT SERVOUNTERSTÜTZUNG

Die Servolenkung besteht im wesentlichen aus: Servopumpe, Servo-Lenkgetriebe (Abb. 1), Ölbehälter, Ölzufuhrschlauch, Hochdruckschlauch und Rücklaufschlauch. Die Drehung des Lenkrads wird durch das Ritzel, das im Lenkgetriebe in die Zahnstange eingreift, in eine lineare Bewegung umgesetzt. Die Servounterstützung für die Lenkbewegung wird durch ein Drehschieberventil ermöglicht. Es leitet Öl von der Servopumpe auf eine der beiden Seiten des im Lenkgetriebe integrierten Kolbens.

Das Gefühl für den Fahrbahnkontakt wird durch einen Drehstab gesteuert, der in der Neutralstellung entlastet ist. Wenn das Lenkrad eingeschlagen wird, verdreht sich der Drehstab. Hierdurch wird der Drehschieber relativ zur Steuerbuchse bewegt. Durch diese Bewegung wird Öl hinter den Zahnstangenkolben geleitet. Das Öl baut hydraulischen Druck auf und unterstützt so die Lenkbewegung.

Mehrere Mitnehmer auf dem Drehschieber greifen lose in den Lenkritzelschaft ein. So kann die manuelle Lenkung beibehalten werden, falls der Antriebsriemen der Servopumpe einmal reißt. Unter diesen Umständen ist jedoch eine wesentlich höhere Lenkkraft erforderlich.

### FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

#### FÖRDERSTROM- UND DRUCKPRÜFUNG DER SERVOPUMPE

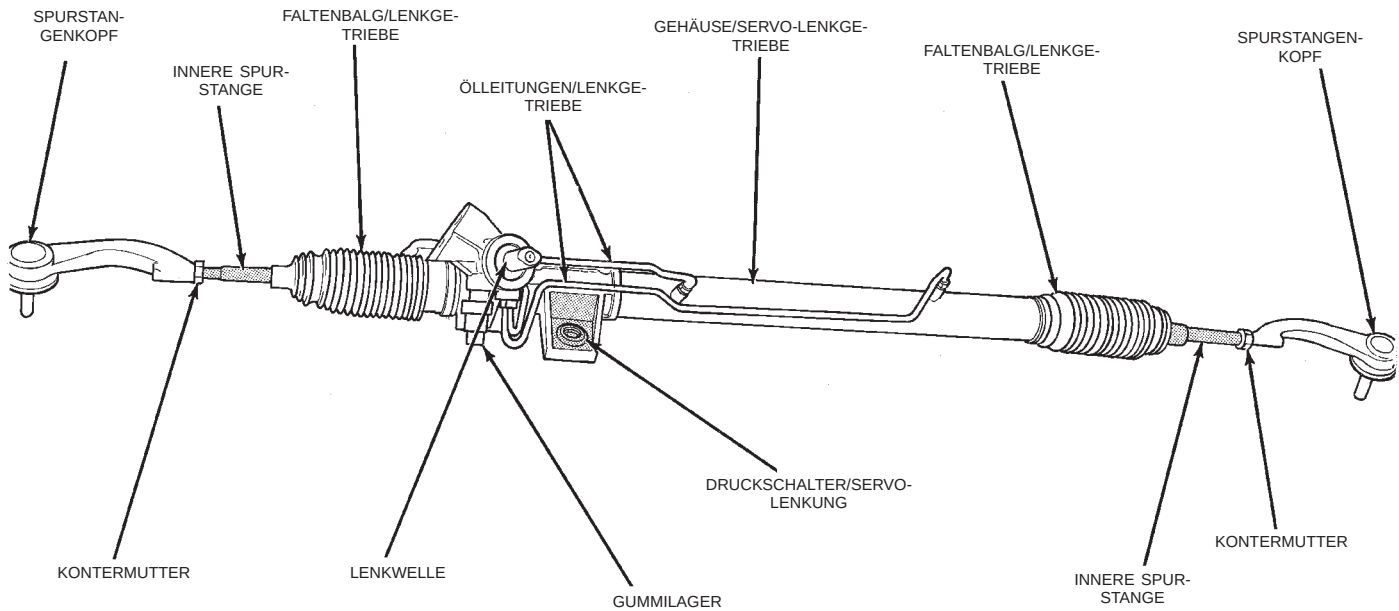
Mit diesem Verfahren wird die Funktionsfähigkeit der Servolenkanlage im Fahrzeug geprüft. Bei diesem Test werden Förderstrom und maximaler Ausgangsdruck der Servopumpe festgestellt. Diese Prüfung muß immer dann durchgeführt werden,

wenn eine Störung der Servolenkung vorliegt, um festzustellen, ob die Servopumpe oder das Servo-Lenkgetriebe die Ursache für die Störung sind. Die nachstehend beschriebene Prüfung wird mit dem Druckmanometer, Spezialwerkzeug 6815, (Abb. 2) durchgeführt.

#### FÖRDERSTROM- UND DRUCKPRÜFUNG DER SERVOPUMPE - VORGEHEN

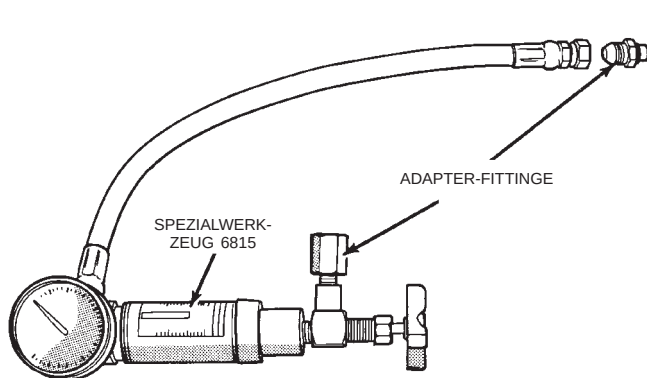
- (1) Riemenspannung prüfen und ggf. nachspannen.
- (2) Hochdruckschlauch von der Servopumpe lösen (Abb. 3). Heraustropfendes Servoöl in einem geeigneten Behälter auffangen.
- (3) Den Schlauch des Spezialwerkzeugs 6815 mit Adapter 6972 am Hochdruckanschluß der Servopumpe anschließen. Den Hochdruckschlauch, der von der Servopumpe abgebaut wurde, mit dem passenden Adapter an der Auslaßöffnung des Druckmanometers 6815 anschließen. **Das Druckmanometer 6815 muß in der Durchflußrichtung an den Hochdruckschlauch zwischen der Servopumpe und dem Lenkgetriebe angeschlossen werden.**
- (4) Prüfventil am Meßgerät 6815 vollständig öffnen.
- (5) Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl so lange laufen lassen, bis Servoöl durch das Meßgerät geströmt und das System entlüftet ist. Dann den Motor abstellen.
- (6) Ölstand prüfen und ggf. Öl nachfüllen. Motor erneut starten und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
- (7) Das Druckmanometer muß weniger als 862 kPa (125 psi) anzeigen. Falls der Wert darüber liegt, Schläuche auf Verengungen prüfen und ggf. instandsetzen. Der anfängliche Druck muß bei 345-552 kPa (50-80 psi) liegen. Die Förderstrommessung muß einen Wert von 4,9-5,3 l/min (1,3-1,4 GPM) ergeben.

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)



9519-118

Abb. 1 Servo-Lenkgetriebe



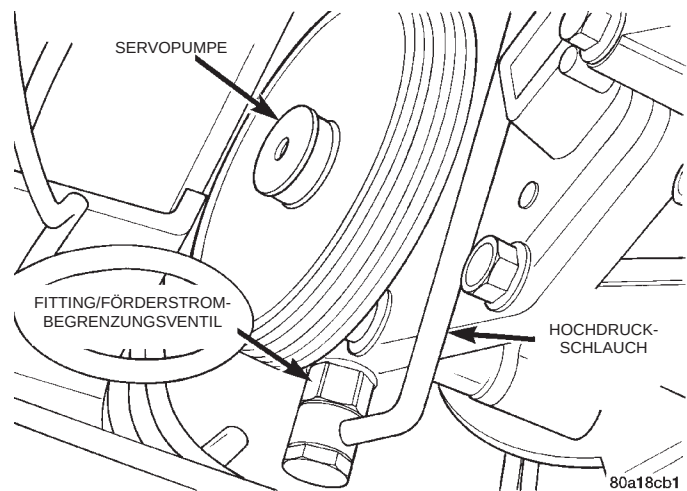
9519-1

Abb. 2 Druckmanometer für Servopumpe

**ACHTUNG!** Beim folgenden Test werden der maximale Ausgangsdruck und die Funktion des Förderstrom-Begrenzungsventils geprüft. Das Ventil nicht länger als 5 Sekunden geschlossen lassen, da sonst die Pumpe beschädigt wird.

(8) Das Ventil dreimal vollständig schließen und jedesmal den höchsten Anzeigewert notieren. **Alle drei Anzeigewerte müssen über dem Sollwert liegen und dürfen maximal 345 kPa (50 psi) voneinander abweichen.**

**HINWEIS:** Der Grenzdruck, bei dem das Druckbegrenzungsventil betätigt wird, beträgt 8240 bis 8920 kPa (1195 bis 1293 psi).



80a18cb1

Abb. 3 Hochdruckschlauch der Servopumpe

- Wenn die Druckwerte über den Sollwerten liegen, aber mehr als 345 kPa (50 psi) voneinander abweichen, Servopumpe austauschen.

- Wenn die Druckwerte nicht mehr als 345 kPa (50 psi) voneinander abweichen, aber unter den Sollwerten liegen, Servopumpe austauschen.

**ACHTUNG!** Die Servopumpe auf keinen Fall länger als 5 Sekunden bei vollem Lenkradeinschlag arbeiten lassen, da sie sonst beschädigt wird.

(9) Prüfventil öffnen. Lenkrad voll nach links und rechts bis zum jeweiligen Anschlag drehen. In jeder Position den höchsten angezeigten Druckwert notieren und diese Druckwerte mit den Sollwerten vergleichen. Wenn die Höchstwerte nicht auf beiden

## FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

Seiten identisch sind, ist das Lenkgetriebe intern undicht und muß ausgetauscht werden.

## AUS- UND EINBAU

### SERVO-LENKGETRIEBE

#### AUSBAU

(1) Das Massekabel (Abb. 4) vom fernen Masseanschluß am Federbeindom abbauen und isolieren. Dazu ein Isolierstück auf dem Gewindebolzen montieren (Abb. 5).

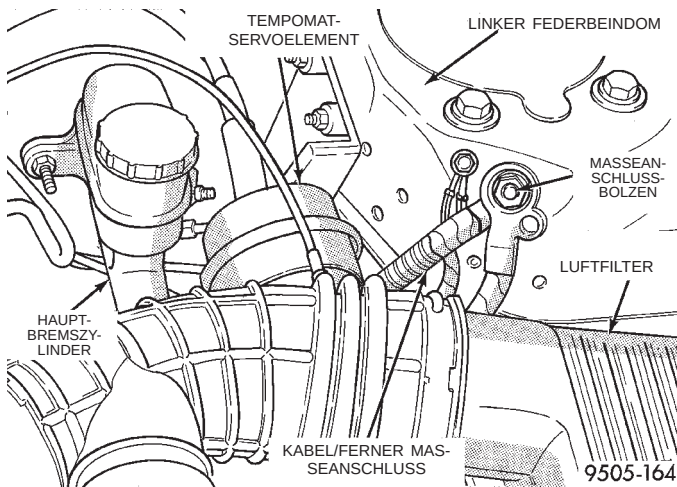


**Abb. 4 Ferner Masseanschluß am Federbeindom**

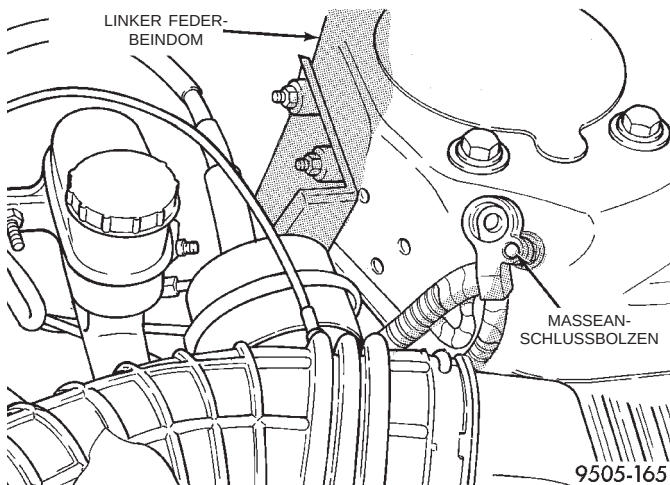


**Abb. 5 Ferner Masseanschluß korrekt isoliert**

(2) Das Servoöl mit einem Saugheber so gut wie möglich aus dem separat montierten Ölbehälter absaugen.

(3) Im Innenraum des Fahrzeugs den Splint von der Klemmschraube der Lenksäulenkupplung abziehen (Abb. 6). Dann die Klemmschraube lösen (Abb. 6) und die Lenksäulenkupplung auseinanderbauen.

(4) Fahrzeug anheben. Dazu Unterstellböcke oder eine Hebebühne verwenden, die am Rahmen ange-

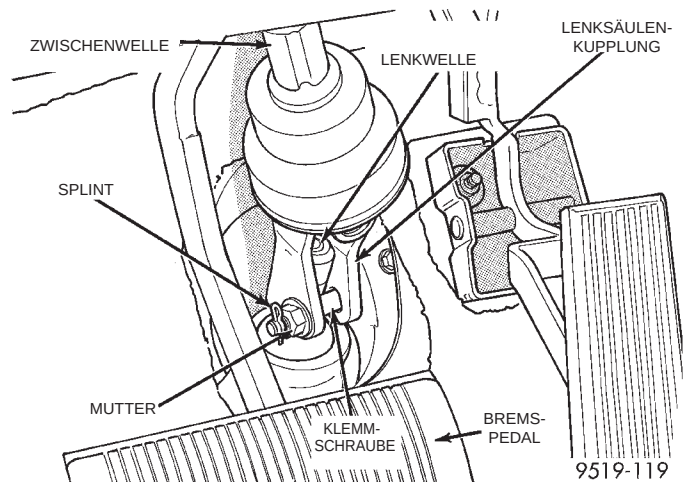


**Abb. 6 Befestigung der Lenksäulenkupplung am Lenkgetriebe**

setzt wird (siehe Kapitel 0, Schmierung und Wartung, Abschnitt "Anheben des Fahrzeugs").

(5) Beide Vorderräder abbauen.

(6) Die Muttern der beiden Spurstangenköpfe von den Achsschenkeln lösen (Abb. 7). **Die Muttern der Spurstangenköpfe nur nach der folgenden Anleitung lösen. Den Gewindebolzen des Spurstangenkopfes mit einem 11/32-Zoll-Steckschlüssel festhalten und die Mutter mit einem Ringschlüssel lösen (Abb. 7).**

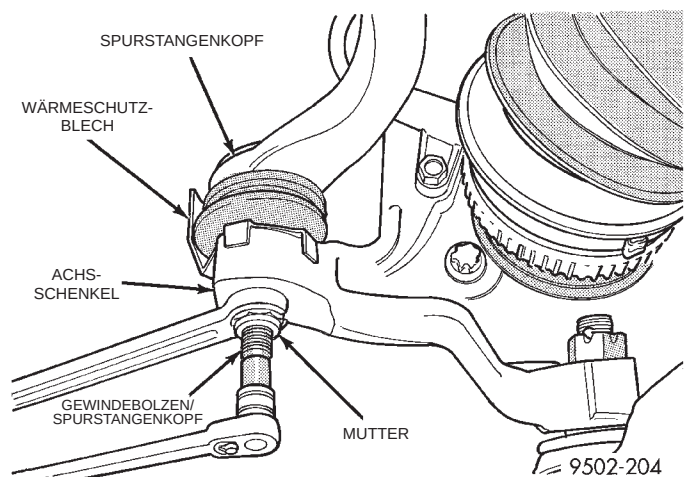


**Abb. 7 Befestigungsmutter vom Spurstangenkopf abschrauben**

(7) Die Gewindebolzen beider Spurstangenköpfe mit Spezialwerkzeug MB-991113 aus den Achsschenkeln herausziehen (Abb. 8).

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

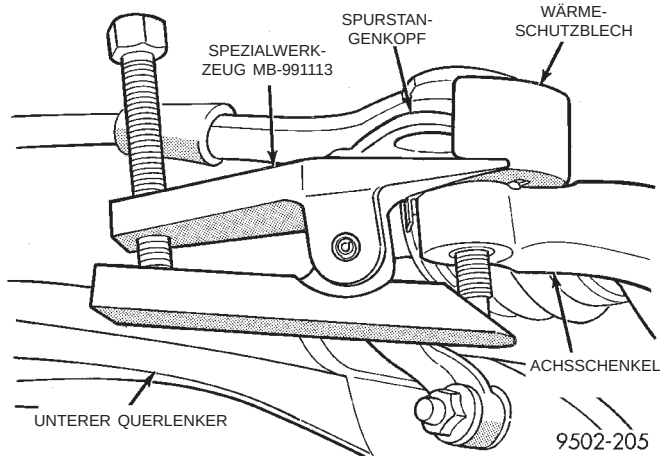


**Abb. 8 Spurstangenkopf aus dem Achsschenkel herausziehen**

**ACHTUNG!** Dieses Fahrzeug ist so konstruiert und gebaut, daß die Sollwerte für die Vorderradaufhängung exakt eingehalten werden. Das bedeutet, daß die Werte für die Vorderradeinstellung bereits bei der Konstruktion errechnet wurden. Sie richten sich nach der Anordnung der Vorderradaufhängung im Verhältnis zur Karosserie. Die so ermittelten Werte werden bei der Produktion umgesetzt, indem der vordere Querträger mit hoher Präzision in das Fahrzeug eingepaßt und im Verhältnis zu Paßbohrungen im Unterboden eingemessen wird. Folglich ist es nicht mehr möglich, die Werte für die Vorderradaufhängung einzustellen. Folglich MUSS der vordere Querträger nach jedem Ausbau exakt in derselben Stellung wieder eingebaut werden, in der er sich vor dem Ausbau befand. Die Spur der Vorderräder kann weiterhin mit den Spurstangenköpfen eingestellt werden.

**ACHTUNG!** Vor dem Ausbau des vorderen Querträgers MUSS die genaue Stellung des Querträgers im Verhältnis zur Karosserie am Fahrzeug angerissen werden. Die Markierungen müssen so gesetzt werden, daß der Querträger in exakt derselben Stellung wieder eingebaut werden kann. Geschieht dies nicht, können die AB WERK eingestellten Werte für die Vorderradaufhängung nicht erzielt werden. Als Folge daraus wird das Handling des Fahrzeugs erschwert, und die Reifen können vorzeitig abnutzen.

**HINWEIS:** Die Position des vorderen Querträgers in Längs- und Querrichtung an der Karosserie nur mit dem folgenden Verfahren anreißen.

(8) Mit einer Reißnadel eine Linie am Unterboden (Abb. 9) und (Abb. 10) anreißen, durch die die Posi-

tion des vorderen Querträgers in Längsrichtung der Karosserie markiert wird. Die Linie muß sowohl an der vorderen und hinteren Befestigung als auch an beiden Seiten des Querträgers am Unterboden angerissen werden. In (Abb. 9) und (Abb. 10) ist die linke Vorderseite des Fahrzeugs abgebildet.

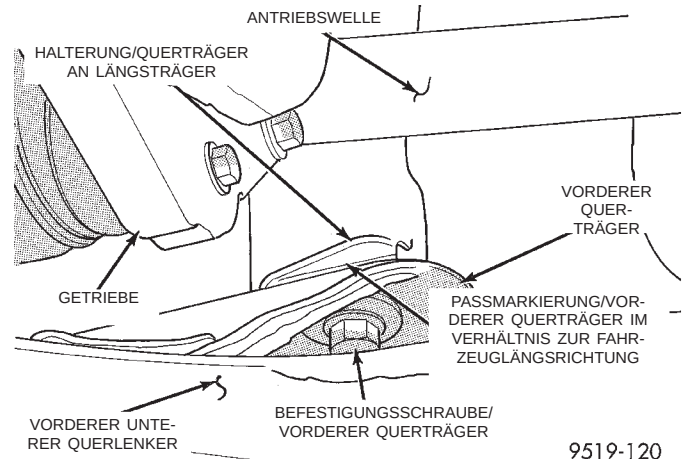


**Abb. 9 Position des vorderen Querträgers in Längsrichtung des Fahrzeugs markieren (vorn links)**

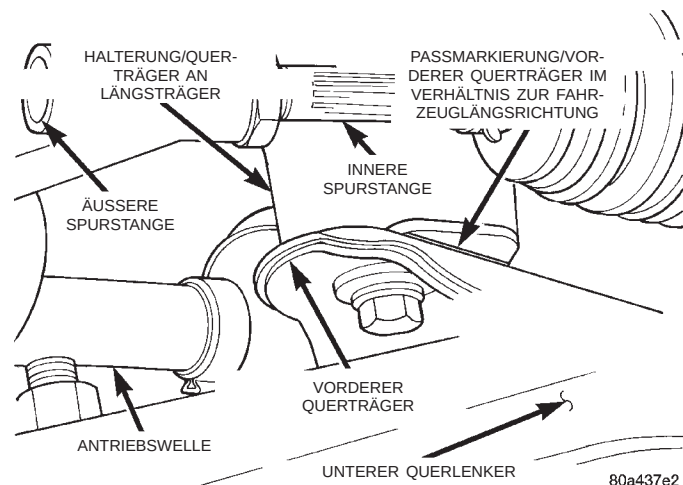


**Abb. 10 Position des vorderen Querträgers in Längsrichtung des Fahrzeugs markieren (hinten links)**

(9) Mit einer Reißnadel eine Linie am Querträger (Abb. 11) anreißen, durch die die Position des vorderen Querträgers in Querrichtung der Karosserie markiert wird. Die Linie muß an der Seite der Halterung/Längsträger (Abb. 11) angerissen werden. Die Position des Querträgers muß auf beiden Seiten identisch markiert werden. In (Abb. 11) ist die linke Vorderseite des Fahrzeugs abgebildet.

(10) Die Schellen des Stabilisators vom Unterboden abschrauben (Abb. 12). Die Schellen des Stabili-

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

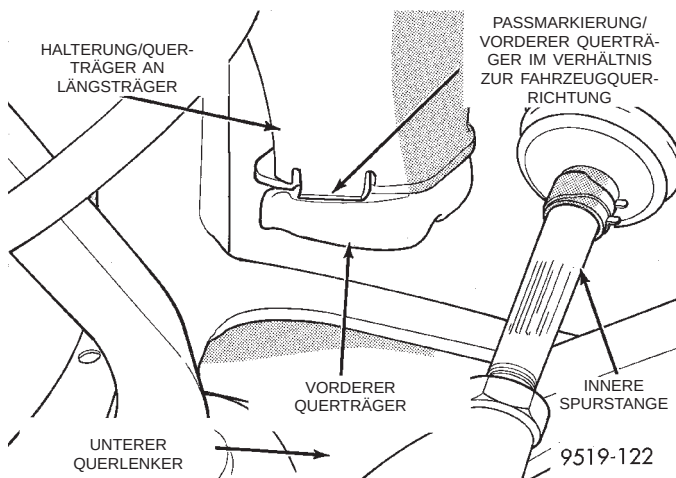


**Abb. 11 Position des vorderen Querträgers in Querrichtung des Fahrzeugs markieren**

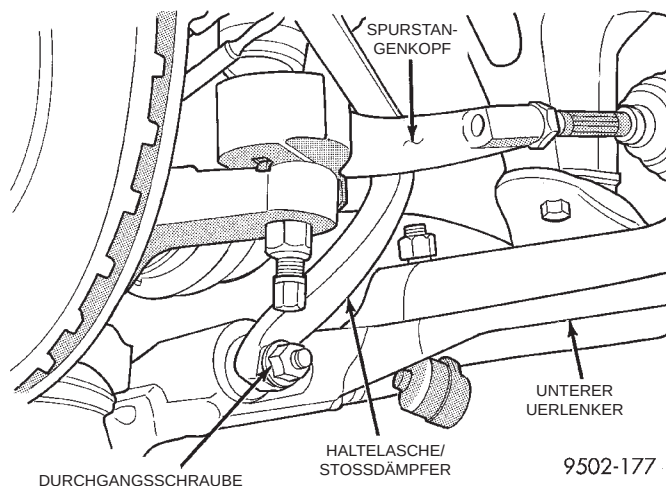


**Abb. 13 Befestigungsschrauben der Haltelaschen an den unteren Querlenkern**

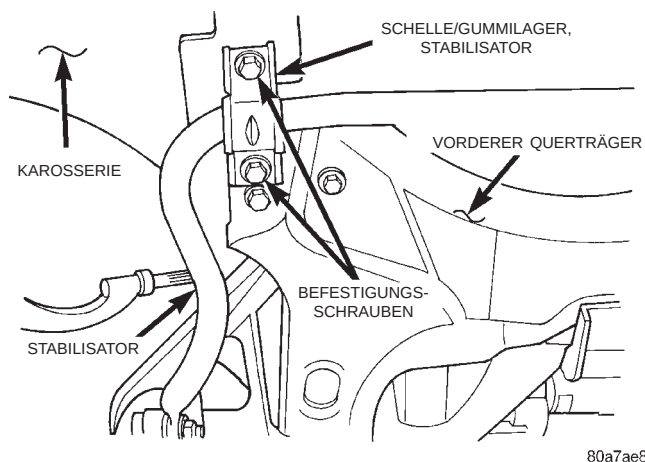


**Abb. 12 Schellen des Stabilisators am Unterboden**  
sators am vorderen Querträger (Abb. 12) brauchen nicht abgeschraubt zu werden.

(11) Bei Fahrzeugen mit ABS darf die Hydraulikeinheit nicht an den Bremsleitungen herunterhängen, wenn der vordere Querträger abgesenkt wird. Daher die Hydraulikeinheit mit Draht an der Karosserie und am Motor festmachen.

(12) Bei Fahrzeugen mit ABS die drei Schrauben lösen, mit denen die Hydraulikeinheit am vorderen Querträger befestigt ist.

(13) Die Haltelaschen der Stoßdämpfer von den beiden unteren Querlenkern abschrauben (Abb. 13).

(14) Die beiden Schrauben lösen, mit denen die Motoraufhängung an der vorderen Kante des Querträgers befestigt ist (Abb. 14).

(15) Die zwei Schraube (Abb. 15) lösen, mit der die hintere Konsole (unter der Motoraufhängung) an der hinteren Kante des Querträgers befestigt ist.

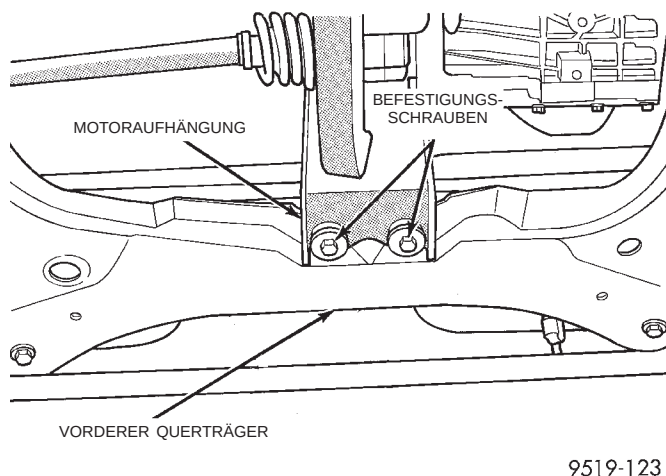


**Abb. 14 Befestigungsschrauben der Motoraufhängung am vorderen Querträger**

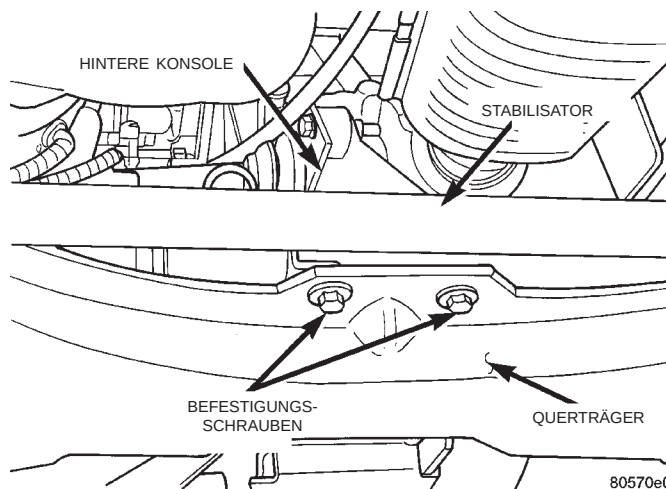


**Abb. 15 Befestigung der hinteren Konsole (unter der Motoraufhängung) am Querträger**

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(16) Die Schraube (Abb. 16) lösen, mit der die Motoraufhängung an der Getriebeaufhängung befestigt ist.

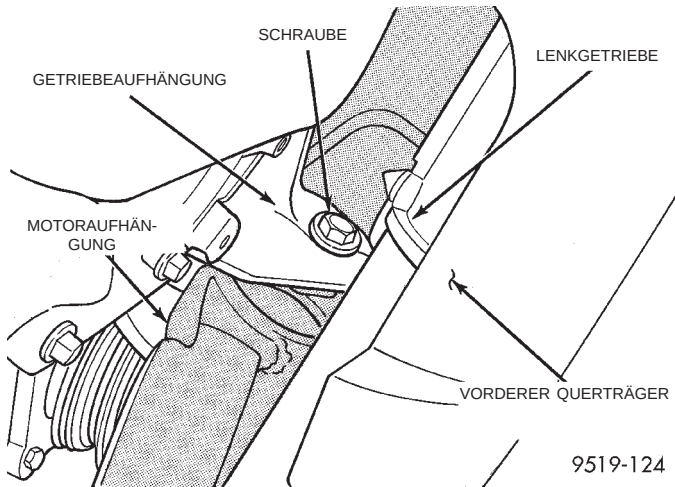


**Abb. 16 Schraube/Motoraufhängung an Getriebeaufhängung**

(17) Einen Getriebewagenheber unter die Mitte des vorderen Querträgers stellen. Mit dem Getriebewagenheber wird der Querträger vor dem Ausbau des Lenkgetriebes abgesenkt und nach dem Einbau angehoben.

(18) Auf beiden Seiten die vorderen Schrauben ausbauen, mit denen der Querträger an den Längsträgern des Fahrzeugs befestigt ist (Abb. 17). Dann auf beiden Seiten die hinteren Schrauben lockern, mit denen der Querträger an der Karosserie befestigt ist.

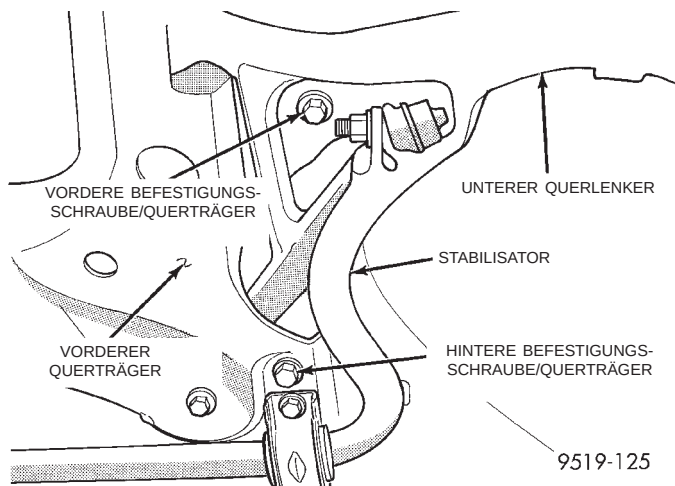


**Abb. 17 Befestigungsschrauben des vorderen Querträgers am Fahrzeug**

(19) Mit dem Getriebewagenheber den vorderen Querträger so weit absenken, daß das Lenkgetriebe ausgebaut werden kann. **Beim Absenken des Querträgers lassen Sie den Querträger nicht an den Querlenkern hängen, sondern achten Sie**

**darauf, daß das Gewicht des Querträgers vom Getriebewagenheber getragen wird.**

(20) Alle Schläuche vom Lenkgetriebe abbauen (Abb. 18).

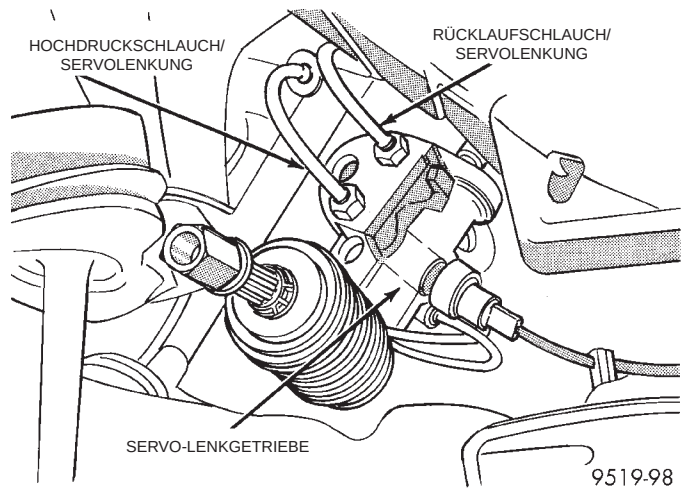


**Abb. 18 Hochdruckschlauch und Rücklaufschlauch am Lenkgetriebe**

(21) Kabelbaum-Steckverbinder (Abb. 18) vom Druckschalter/Servolenkung abziehen.

(22) Die beiden Schrauben an den Gummilagern lösen (Abb. 19) und (Abb. 20), mit denen das Lenkgetriebe am vorderen Querträger befestigt ist. Dann die beiden Schrauben des Haltebügels/Lenkgetriebe (Abb. 21) vom vorderen Querträger abschrauben. Lenkgetriebe abbauen.

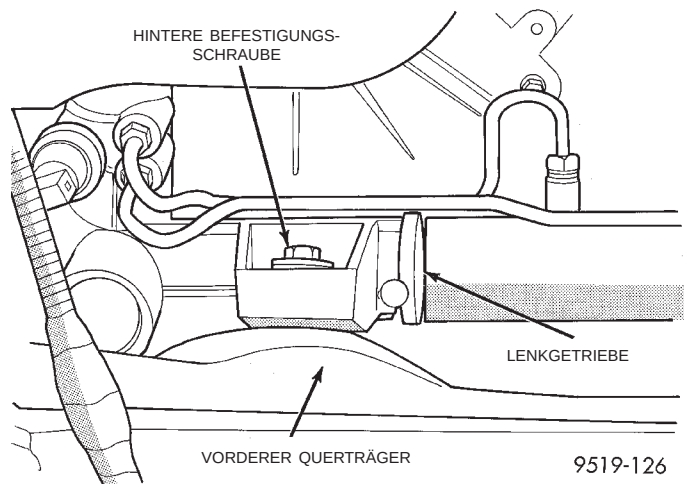


**Abb. 19 Hintere Schraube am Gummilager des Lenkgetriebes**

(23) Falls ein neues Lenkgetriebe eingebaut wird, die für den Einbau erforderlichen Bauteile vom alten Lenkgetriebe ab- und an das neue Lenkgetriebe anbauen.

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

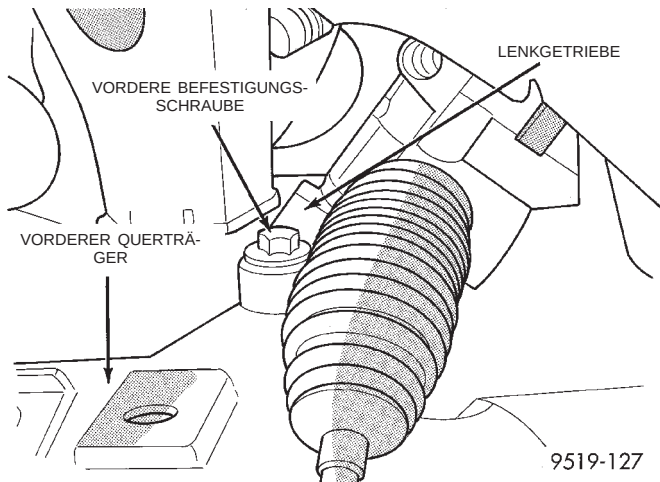


**Abb. 20 Vordere Schraube am Gummilager des Lenkgetriebes**

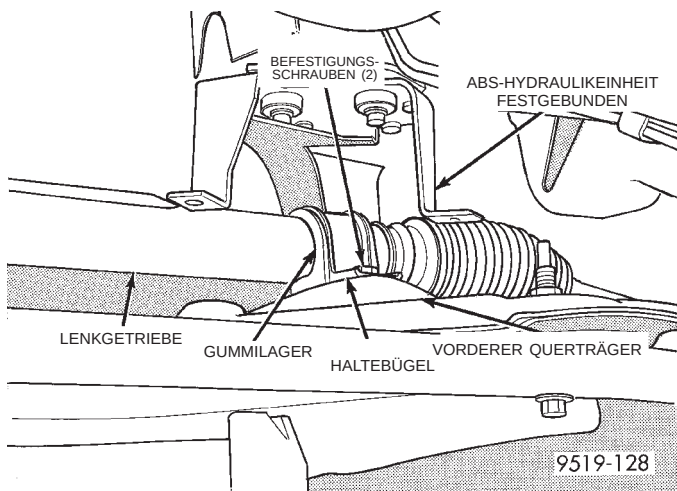


**Abb. 21 Schrauben am Haltebügel des Lenkgetriebes**

### EINBAU

(1) Lenkgetriebe auf dem vorderen Querträger montieren. Die beiden langen Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes in die Gummilager eindrehen (Abb. 19) und (Abb. 20). Die beiden kurzen Schrauben in den Haltebügel (Abb. 21) eindrehen. Die vier Schrauben mit einem Anzugsmoment von 68 N·m (50 ft. lbs.) festziehen.

(2) Hochdruckschlauch und Rücklaufschlauch am Lenkgetriebe montieren (Abb. 18). Die Überwurfmuttern der Schläuche (Abb. 18) mit einem Anzugsmoment von 31 N·m (275 in. lbs.) festziehen.

(3) Mit dem Getriebewagenheber den vorderen Querträger und das Lenkgetriebe anheben, so daß der Querträger die Karosserie und die Längsträger berührt. Die beiden hinteren Befestigungsschrauben des Querträgers in die Gewindeplatten an der Karosserie eindrehen (Abb. 17). Dann die beiden vorderen Schrauben eindrehen, mit denen der Querträger an den Längsträgern befestigt wird (Abb. 17). Die vier

Schrauben so weit anziehen, daß der Querträger gerade eben an den vier Befestigungspunkten anliegt. Dann die vier Schrauben mit einem Anzugsmoment von 2 N·m (20 in. lbs.) festziehen, um den Querträger in dieser Stellung zu fixieren.

**ACHTUNG!** Beim Einbau des Querträgers **MUSS** der Querträger anhand der Paßmarkierungen ausgerichtet werden, die an der Karosserie angezeichnet wurden. Er **MUSS** anhand dieser Markierungen eingebaut werden, um die **AB WERK** eingestellten Werte für die Vorradaufhängung zu erzielen.

(4) Den Querträger mit einem Gummihammer in die richtige Position klopfen, bis alle Paßmarkierungen am Querträger und der Karosserie einwandfrei fluchten (Abb. 9), (Abb. 10) und (Abb. 11). Sobald der Querträger korrekt ausgerichtet ist, die beiden hinteren Befestigungsschrauben des Querträgers mit einem Anzugsmoment von 163 N·m (120 ft. lbs.) festziehen. Dann die beiden vorderen Befestigungsschrauben des Querträgers mit einem Anzugsmoment von 163 N·m (120 ft. lbs.) festziehen.

(5) Motoraufhängung (Abb. 14) vorn am vorderen Querträger einbauen. Die beiden Schrauben der Aufhängung mit einem Anzugsmoment von 75 N·m (55 ft. lbs.) festziehen.

(6) Die Schraube (Abb. 16) einbauen, mit der die Motoraufhängung an der Getriebeaufhängung befestigt wird. Dann die Schraube mit einem Anzugsmoment von 75 N·m (55 ft. lbs.) festziehen.

(7) Die beiden Schrauben der hinteren Konsole (unter der Motoraufhängung) (Abb. 15) hinten am Querträger einbauen und mit einem Anzugsmoment von 75 N·m (55 ft. lbs.) festziehen.

(8) Kabelbaum-Steckverbinder (Abb. 18) auf den Druckschalter/Servolenkung am Lenkgetriebe aufstecken. **Sicherstellen, daß die Haltenase des Steckverbinders richtig am Druckschalter einrastet.**

(9) Die Halterung der Hydraulikeinheit am vorderen Querträger montieren. Die drei Schrauben der Halterung eindrehen und mit einem Anzugsmoment von 28 N·m (250 in. lbs.) festziehen.

(10) Haltelaschen der Stoßdämpfer an den unteren Querlenkern montieren und locker anschrauben (Abb. 13).

(11) Ggf. Wärmeschutzblech am Spurstangenkopf montieren (Abb. 8).

(12) Spurstangenkopf in den Achsschenkel einbauen. Mutter von Hand auf den Spurstangenkopf aufschrauben. Gewindebolzen des Spurstangenkopfes festhalten und die Mutter anziehen (Abb. 8). Dann mit einem Hahnenfuß-Schlüssel und 11/32-Zoll-Steckschlüssel (Abb. 22) die Mutter am Spurstangenkopf mit einem Anzugsmoment von 61 N·m (45 ft. lbs.) festziehen.

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

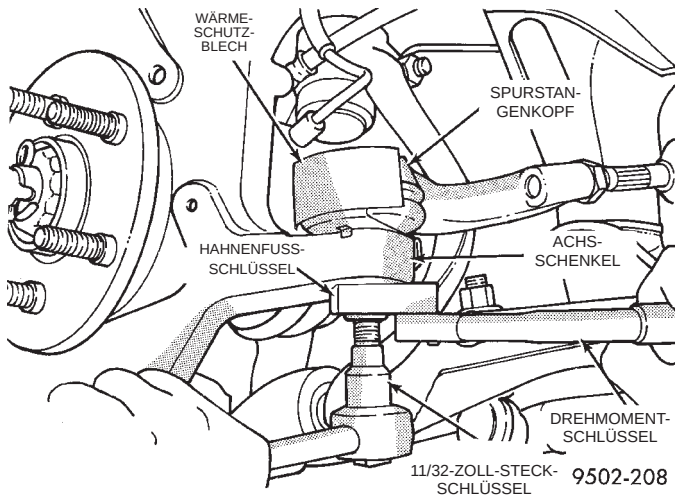


**Abb. 22 Mutter des Spurstangenkopfes festziehen**

(13) Die beiden Schrauben der Stabilisatorschellen am Unterboden eindrehen (Abb. 12) und festziehen.

**ACHTUNG!** Beim Abstützen des unteren Querlenkers den Unterstellbock nicht unter die Schutzkappe des unteren Kugelgelenks stellen. Der Unterstellbock muß wie in (Abb. 23) gezeigt unter dem unteren Querlenker stehen.

(14) Unterstellböcke unter die unteren Querlenker stellen und Fahrzeug absenken (Abb. 23). Das Fahrzeug so weit absenken, daß das volle Fahrzeuggewicht auf den unteren Querlenkern und den Unterstellböcken aufliegt.

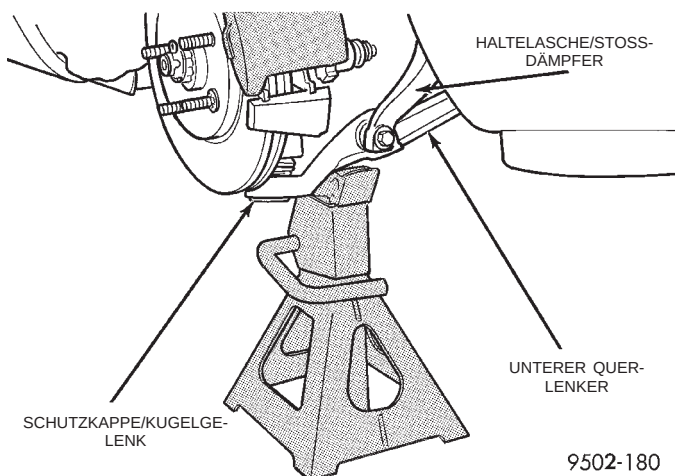


**Abb. 23 Unterer Querlenker korrekt mit Unterstellbock abgestützt**

(15) Durchgangsschrauben der Haltelaschen (Abb. 13) an den unteren Querlenkern mit einem Anzugsmoment von 92 N·m (68 ft. lbs.) festziehen.

(16) Räder anbauen. Radmuttern in der vorgeschriebenen Reihenfolge bis zum halben Anzugsmoment anziehen. Dann die Muttern in derselben

Reihenfolge noch einmal bis zum vollen Anzugsmoment von 129 N·m (95 ft. lbs.) festziehen.

**ACHTUNG!** Vor dem Zusammenbau der Lenksäulenkupplung müssen die Vorderräder in Geradeausstellung und das Lenkrad in Mittelstellung gebracht werden.

(17) Im Innenraum des Fahrzeugs die Lenksäulenkupplung zusammenbauen (Abb. 6). Die Klemmschraube mit einem Anzugsmoment von 27 N·m (240 in. lbs.) festziehen. **Unbedingt den Splint an der Klemmschraube der Lenksäulenkupplung einbauen.**

**ACHTUNG!** Auf keinen Fall Automatikgetriebeöl (ATF) einfüllen.

(18) Servoöl in den Ölbehälter füllen, bis der korrekte Füllstand (Full Cold) erreicht ist.

(19) Motor anlassen und einige Sekunden laufen lassen. Dann den Motor abstellen.

(20) Ggf. Servoöl nachfüllen.

(21) Fahrzeug vorn anheben. Die Vorderräder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

(22) Motor starten. Das Lenkrad langsam nach links und rechts drehen, um das System zu entlüften. Dann den Motor wieder abstellen, Ölstand prüfen und System auf Dichtigkeit untersuchen. **Servoöl in den Ölbehälter füllen, bis der korrekte Füllstand erreicht ist. Nur Mopar® Servoöl oder gleichwertiges Produkt verwenden.** Siehe "Ölstand prüfen".

(23) Fahrzeug vorn absenken, so daß die Räder auf dem Boden stehen.

**ACHTUNG!** Beim folgenden Schritt darauf achten, daß die Faltenbälge der inneren Spurstangen nicht verdreht werden. (Siehe "Vorderradeinstellung" im Kapitel "Radaufhängung").

(24) Spur der Vorderräder einstellen. Anleitungen hierzu finden Sie im Abschnitt "Vorder- und Hinterräder vermessen und einstellen" im Kapitel "Radaufhängung". Werte für die Spureinstellung sind in den Technischen Daten für dieses Fahrzeug zusammengefaßt.

(25) Die Kontermuttern mit einem Anzugsmoment von 74 N·m (55 ft. lbs.) festziehen.

(26) Verdrehungen der Faltenbälge am Lenkgetriebe beseitigen.

## ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU

### GUMMILAGER DES LENKGETRIEBES AUSTAUSCHEN

Zum Aus- und Einbau der folgenden Bauteile muß das Lenkgetriebe aus dem Fahrzeug ausgebaut sein.

Die Gummilager der beiden Befestigungsschrauben in der Halterung des Lenkgetriebes (Abb. 24) können separat ausgetauscht werden. Beide Gummilager werden nach derselben untenstehenden Anleitung ausgetauscht, es ist jedoch nur das hintere Gummilager abgebildet.

#### GUMMILAGER AUSBAUEN

(1) Mit einem Schraubendreher die Hülse aus dem Gummilager der Befestigungsschraube herausdrücken (Abb. 24).

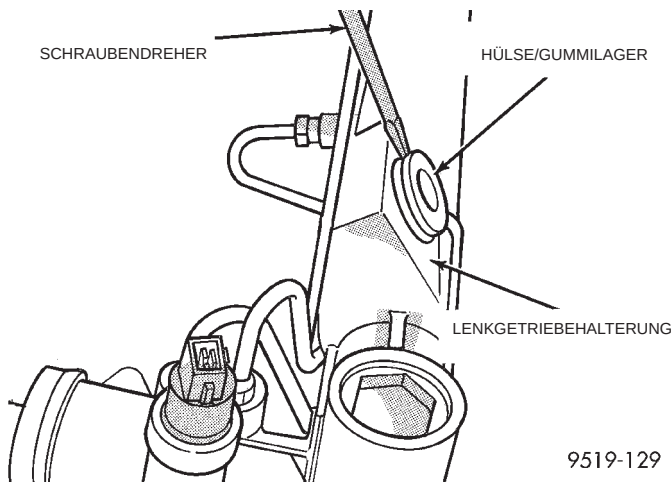


**Abb. 24 Hülse aus dem Gummilager herausdrücken**

(2) Das Gummilager aus der Halterung heraushebeln.

#### GUMMILAGER EINBAUEN

(1) Das neue Gummilager mit Mopar Silikonspray oder gleichwertigem Gleitmittel schmieren.

(2) Das Gummilager von der Unterseite der Halterung in die Lenkgetriebehalterung einbauen (Abb. 25).

(3) Die Hülse für die Befestigungsschraube von Hand in das Gummilager eindrücken (Abb. 26).

### FALTENBÄLGE DER INNEREN SPURSTANGEN

**HINWEIS:** Für den Austausch der Faltenbälge zwischen Lenkgetriebe und inneren Spurstangen muß das Lenkgetriebe aus dem Fahrzeug ausgebaut werden.

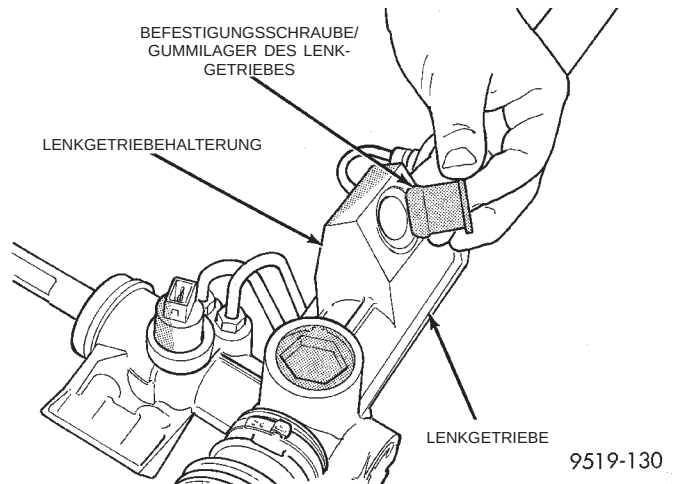


**Abb. 25 Gummilager der Befestigungsschraube einbauen**

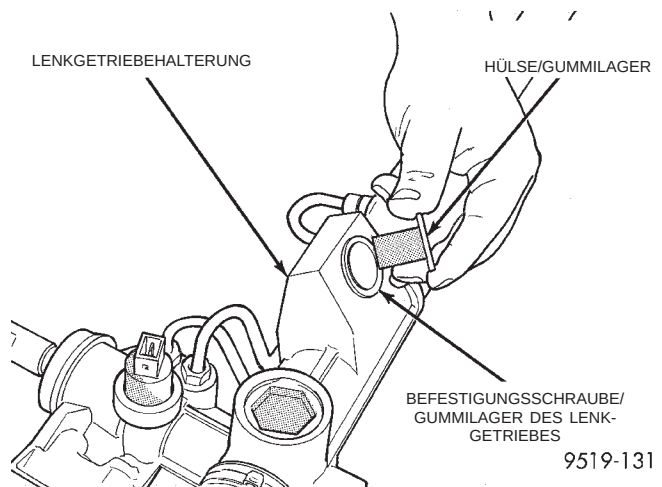


**Abb. 26 Hülse des Gummilagers einbauen**

#### ZERLEGUNG

(1) Fahrzeug anheben. Dazu Unterstellböcke oder eine Hebebühne verwenden, die am Rahmen angebracht wird (siehe Kapitel 0, Schmierung und Wartung, Abschnitt "Anheben des Fahrzeugs").

(2) Vorderräder abbauen.

(3) Lenkgetriebe aus dem Fahrzeug ausbauen. Anleitungen und weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe ausbauen" in diesem Kapitel.

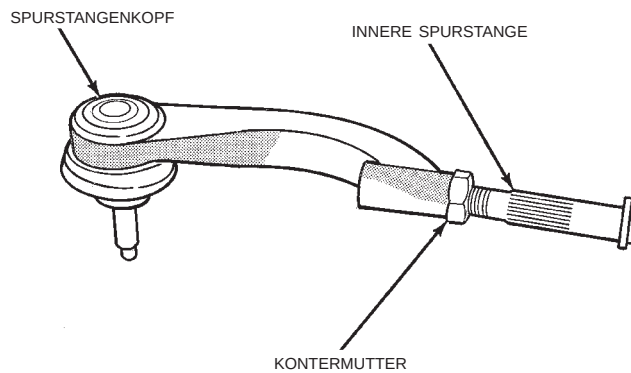
(4) Lenkgetriebe in einem Schraubstock oder in einer geeigneten Haltevorrichtung einspannen.

(5) Die Kontermutter der inneren Spurstange am Spurstangenkopf lockern (Abb. 27). Spurstangenkopf abschrauben.

(6) Kontermutter (Abb. 27) von der inneren Spurstange abschrauben.

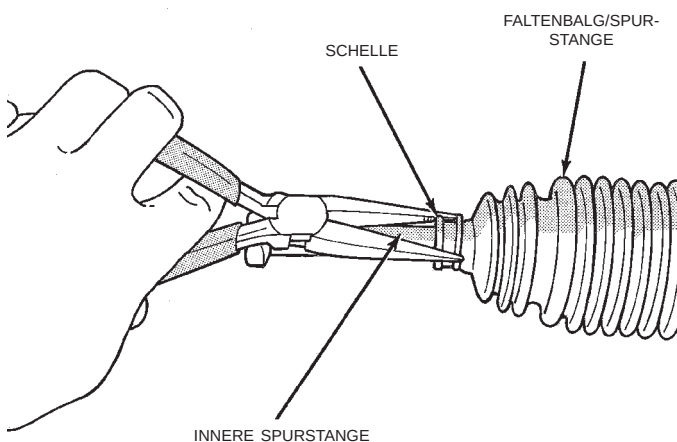
(7) Mit einer Sicherungsringzange die Schelle des Faltenbalgs an der inneren Spurstange aufbiegen (Abb. 28), und die Schelle vom Faltenbalg abnehmen.

## ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



9519-132

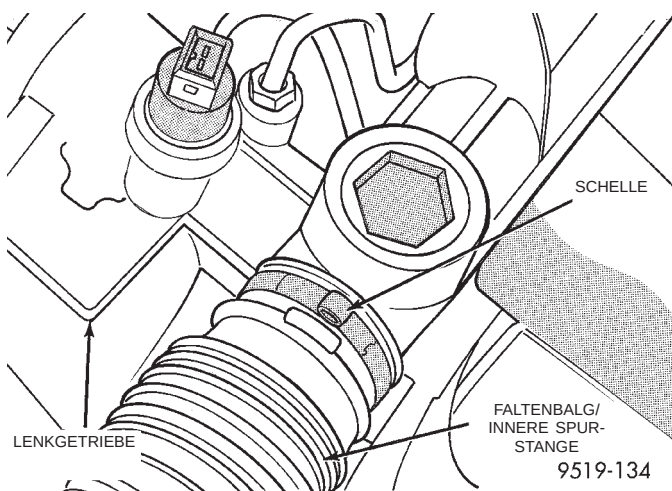
**Abb. 27 Kontermutter der inneren Spurstange am Spurstangenkopf**



9519-133

**Abb. 28 Schelle des Faltenbalgs an der inneren Spurstange ausbauen**

(8) Die Schelle des Faltenbalgs am Lenkgetriebe aufbiegen (Abb. 29).



9519-134

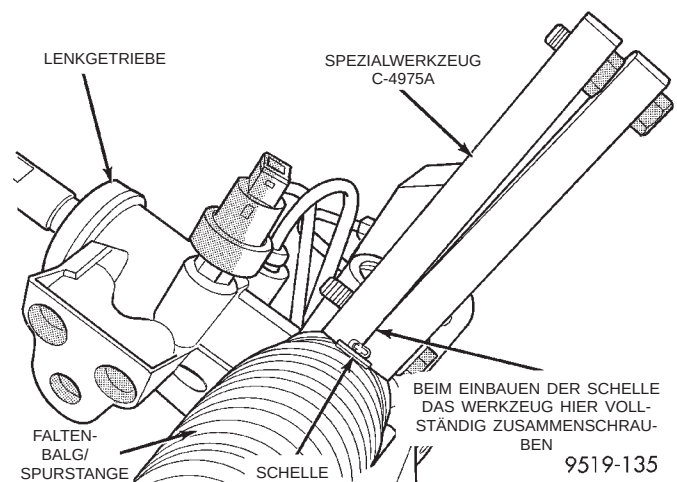
**Abb. 29 Schelle des Faltenbalgs am Lenkgetriebe**

**HINWEIS:** Nach dem Abbau der Schellen mit einem sehr kleinen Schraubendreher den Faltenbalg aus seiner Nut am Lenkgetriebe heben. Dann den Faltenbalg vom Lenkgetriebe abnehmen.

## ZUSAMMENBAU

(1) Die Schelle am Lenkgetriebe auf den Faltenbalg schieben. Dann den Faltenbalg über die innere Spurstange schieben.

(2) Die Schelle am Lenkgetriebe mit Spezialwerkzeug C-4975-A nach folgender Anleitung zusammenquetschen. Spezialwerkzeug C-4975-A über dem Steg der Schelle ansetzen (Abb. 30). Die Mutter des Spezialwerkzeugs C-4975-A anziehen, bis die Backen des Werkzeugs dicht aneinanderliegen (Abb. 30).



9519-135

**Abb. 30 Schelle des Faltenbalgs am Lenkgetriebe montieren**

(3) An der inneren Spurstange die Nut für den Faltenbalg mit Silikongleitmittel schmieren und die äußere Schelle für den Faltenbalg montieren (Abb. 28). (Die Schelle muß später zur Spureinstellung noch einmal gelockert werden).

(4) Kontermutter auf die innere Spurstange schrauben (Abb. 27).

(5) Spurstangenkopf aufschrauben. Kontermutter noch nicht festziehen.

(6) Lenkgetriebe im Fahrzeug einbauen. Anleitungen und weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Lenkgetriebe einbauen" in diesem Kapitel.

**ACHTUNG!** Beim folgenden Schritt darauf achten, daß die Faltenbälge der inneren Spurstangen nicht verdreht werden. (Siehe "Vorderradeinstellung" im Kapitel "Radaufhängung").

(7) Spur der Vorderräder durch Drehen der inneren Spurstange einstellen.

(8) Die Kontermuttern der Spurstangenköpfe mit einem Anzugsmoment von 75 N·m (55 ft. lbs.) festziehen.

## ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

hen. Die Haltenut der Spurstange für den Faltenbalg mit Silikongleitmittel schmieren, bevor die Schelle eingebaut wird. Der Faltenbalg darf sich nicht verdrehen.

## SPURSTANGENKOPF

## SPURSTANGENKOPF AUSBAUEN

(1) Die Kontermutter der inneren Spurstange am Spurstangenkopf lockern (Abb. 31).

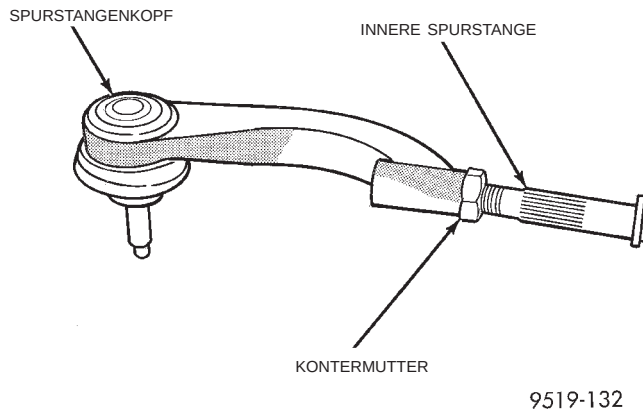


**Abb. 31 Kontermutter der inneren Spurstange am Spurstangenkopf**

(2) Die Mutter des Spurstangenkopfes vom Achsschenkel lösen (Abb. 32). **Die Muttern der Spurstangenköpfe nur nach der folgenden Anleitung lösen. Den Gewindebolzen des Spurstangenkopfes mit einem 11/32-Zoll-Steckschlüssel festhalten und die Mutter mit einem Ringschlüssel lösen.**

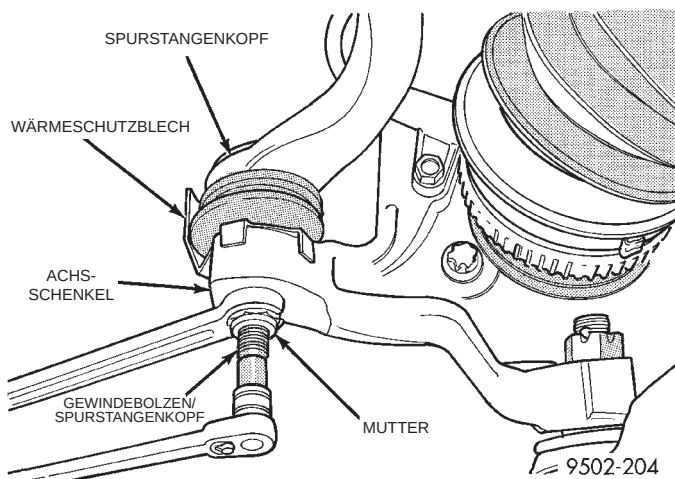


**Abb. 32 Mutter vom Spurstangenkopf abschrauben**

(3) Gewindebolzen des Spurstangenkopfes mit Spezialwerkzeug MB-991113 aus dem Achsschenkel herausziehen (Abb. 33).

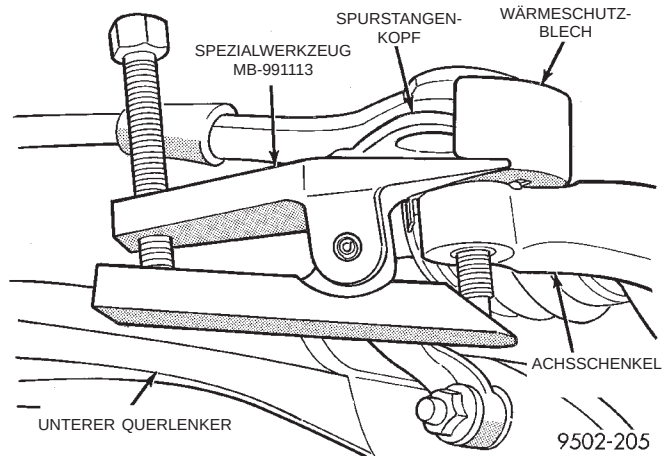


**Abb. 33 Spurstangenkopf aus dem Achsschenkel herausziehen**

(4) Spurstangenkopf von der inneren Spurstange abschrauben.

## SPURSTANGENKOPF EINBAUEN

(1) Spurstangenkopf auf die innere Spurstange aufschrauben. **Sicherstellen, daß die Kontermutter auf der inneren Spurstange sitzt.**

(2) Kontermutter noch nicht festziehen.

(3) Wärmeschutzblech (Abb. 32) am Spurstangenkopf anbauen.

(4) Spurstangenkopf in den Achsschenkel einbauen. Mutter von Hand auf den Spurstangenkopf aufschrauben. Gewindebolzen des Spurstangenkopfes festhalten und die Mutter anziehen (Abb. 32). Dann mit einem Hahnenfuß-Schlüssel und 11/32-Zoll-Steckschlüssel (Abb. 34) die Mutter am Spurstangenkopf mit einem Anzugsmoment von 61 N·m (45 ft. lbs.) festziehen.

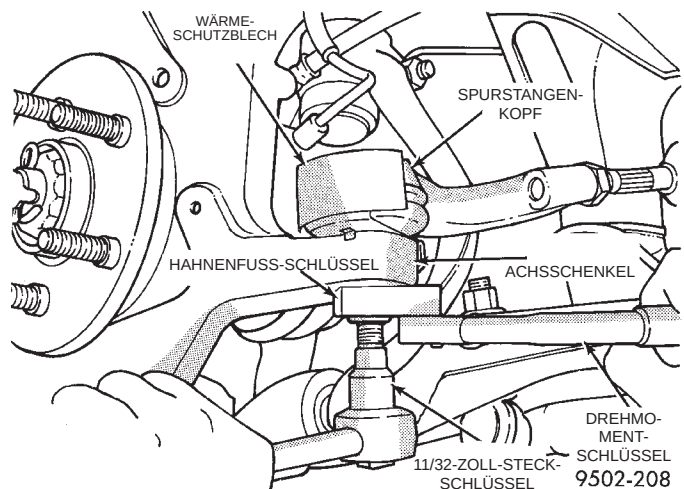


**Abb. 34 Mutter des Spurstangenkopfes festziehen**

## ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

**ACHTUNG!** Beim folgenden Schritt darauf achten, daß die Faltenbälge der inneren Spurstangen nicht verdreht werden. (Siehe "Vorderradeinstellung" im Kapitel "Radaufhängung").

(5) Spur der Vorderräder einstellen. Anleitungen hierzu finden Sie im Abschnitt "Vorder- und Hinterräder vermessen und einstellen" im Kapitel "Radaufhängung". Werte für die Spureinstellung sind in den Technischen Daten für dieses Fahrzeug zusammengefaßt.

(6) Die Kontermutter (Abb. 31) mit einem Anzugsmoment von 75 N·m (55 ft. lbs.) festziehen.

(7) Verdrehungen der Faltenbälge am Lenkgetriebe beseitigen.

## TECHNISCHE DATEN

## ANZUGSMOMENTE - LENKGETRIEBE

| BEZEICHNUNG          | ANZUGSMOMENT |
|----------------------|--------------|
| <b>LENKGETRIEBE:</b> |              |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Schrauben/Lenkgetriebe an |  |
|---------------------------|--|

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Querträger . . . . . | 68 N·m (50 ft. lbs.) |
|----------------------|----------------------|

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Mutter/Spurstangenkopf an |  |
|---------------------------|--|

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| Achsschenkel . . . . . | 61 N·m (45 ft. lbs.) |
|------------------------|----------------------|

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Kontermutter/Innere Spurstange an |  |
|-----------------------------------|--|

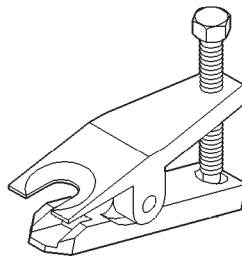
|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Spurstangenkopf . . . . . | 75 N·m (55 ft. lbs.) |
|---------------------------|----------------------|

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Überwurfmutter an den Rohrenden der |  |
|-------------------------------------|--|

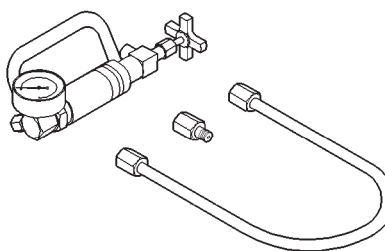
|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Schläuche . . . . . | 31 N·m (275 in. lbs.) |
|---------------------|-----------------------|

## SPEZIALWERKZEUGE

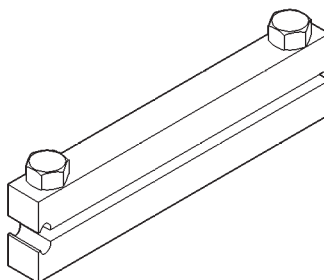
## SERVO-LENKGETRIEBE



8011d8e6

**Abzieher MB-990635 für Spurstangenkopf**

8011c958

**Druckmanometer 6815****Einbauwerkzeug C-4975A für Schellen**

## LENKSÄULE

### STICHWORTVERZEICHNIS

|                                     | Seite |                                     | Seite |
|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
| <b>FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b>        |       | LENKSÄULE .....                     | 45    |
| LENKSÄULE .....                     | 45    | <b>AUS- UND EINBAU</b>              |       |
| <b>FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG</b>      |       | LENKSÄULE .....                     | 46    |
| LENKSÄULE .....                     | 45    | OBERES KREUZGELENK DER LENKSÄULE .. | 53    |
| LENKSÄULENKUPPLUNG ZWISCHEN         |       | <b>TECHNISCHE DATEN</b>             |       |
| LENKWELLE UND ZWISCHENWELLE .....   | 45    | ANZUGSMOMENTE DER LENKSÄULE .....   | 54    |
| OBERES KREUZGELENK DER LENKSÄULE .. | 45    | <b>SPEZIALWERKZEUGE</b>             |       |
| <b>ARBEITSBESCHREIBUNGEN</b>        |       | LENKSÄULE .....                     | 54    |
| WARNUNGEN VOR ARBEITEN AN DER       |       |                                     |       |

### FUNKTIONSBESCHREIBUNG

#### LENKSÄULE

Die in diesem Fahrzeug verwendete Lenksäule, (Abb. 1) kann aufgrund ihrer Konstruktion nur komplett ausgetauscht werden, wenn ein Bauteil an der Lenksäule als Defekt ermittelt ist. Hiervon ausgenommen sind: Zylinder des Zündschlosses, Zündschalter, Kombischalter, Kontaktpule, Zündschloßbeleuchtung, Tempomat-Schalter, Fahrer-Airbag, Verkleidungen und Lenkrad. Diese Bauteile an der Lenksäule können ausgetauscht werden, ohne die Lenksäule aus dem Fahrzeug auszubauen.

### FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

#### LENKSÄULE

Zur Fehlersuche an der Lenksäule verwenden Sie die Tabellen zur Systemdiagnose der Lenkung im Abschnitt "Fehlersuche" am Anfang dieses Kapitels.

#### LENKSÄULENKUPPLUNG ZWISCHEN LENKWELLE UND ZWISCHENWELLE

Die Lenksäulenkupplung **MUSS** überprüft werden, wenn das Fahrzeug in einen Unfall verwickelt war oder wenn eine der folgenden Bedingungen gegeben ist.

(1) Die Lenksäulenkupplung muß in jedem Fall überprüft werden, wenn das Fahrzeug in einen Unfall verwickelt war, bei dem der Airbag ausgelöst wurde. Es spielt dabei keine Rolle, ob oder welcher Schaden am Fahrzeug entstanden ist.

(2) Wenn das Fahrwerk und/oder der vordere Querträger des Fahrzeugs durch einen Unfall oder Aufsetzen des Fahrzeugs o. ä. beschädigt wurden.

(3) Bei allen Situationen, bei denen eine Kraft auf die Lenksäule oder das Lenkrohr einwirkt, die ausreicht, um Lenksäule oder Lenkrohr in Längsrichtung des Fahrzeugs zu verschieben.

#### OBERES KREUZGELENK DER LENKSÄULE

Wenn das obere Kreuzgelenk der Lenksäule einen Lagerschaden (festgefressenes Lager, locker sitzendes Lager oder Lager aus dem Sitz im Gelenk gedrückt) aufweist, kann diese Kupplung als separates Bauteil der Lenksäule ausgetauscht werden.

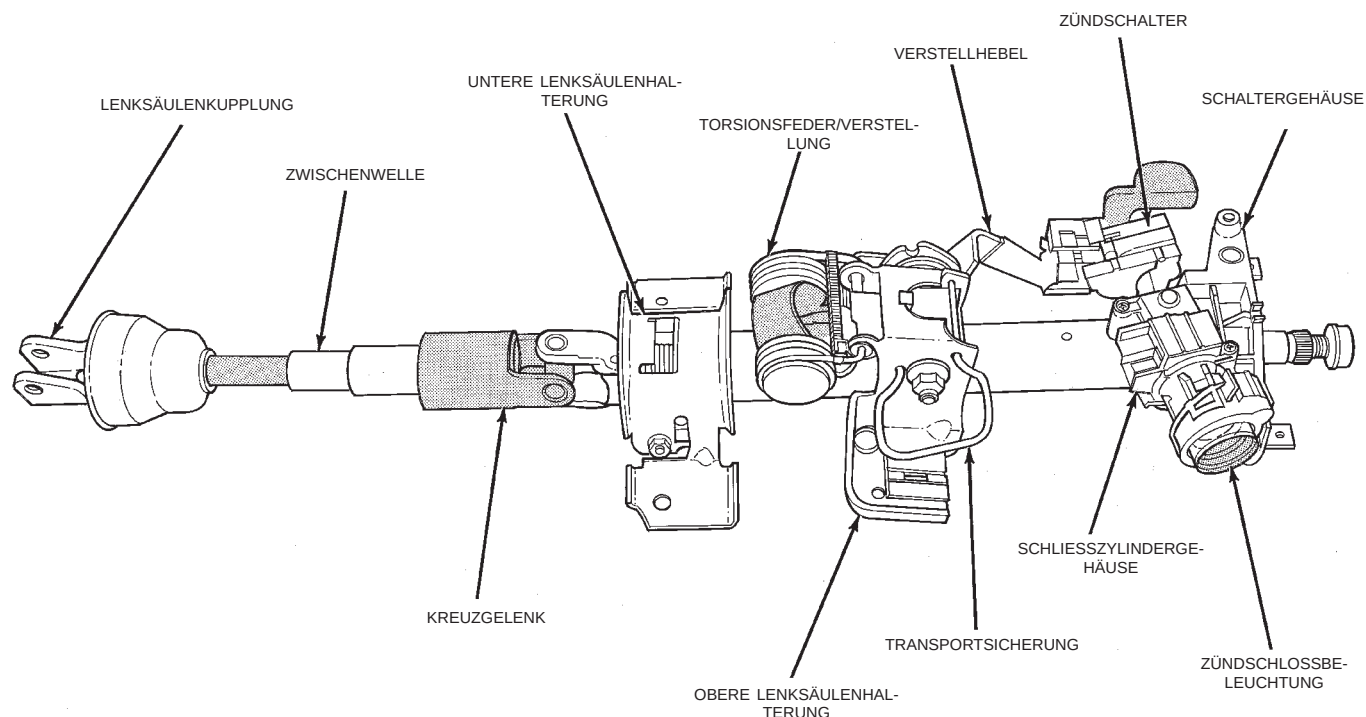
Zum Austausch des oberen Lenksäulenkreuzgelenks muß die Lenksäule aus dem Fahrzeug ausgebaut werden.

### ARBEITSBESCHREIBUNGEN

#### WARNUNGEN VOR ARBEITEN AN DER LENKSÄULE

**VORSICHT! VOR ARBEITEN AN DER LENKSÄULE, IN DEREN VERLAUF DER AIRBAG AUSGEBAUT WIRD, MUSS ZUNÄCHST DAS MINUSKABEL (-) DER BATTERIE ABGEKLEMT UND GUT ELEKTRISCH ISOLIERT WERDEN. DIES IST DIE EINZIGE SICHERE METHODE, DEN AIRBAG ZU DEAKTIVIEREN. ANDERNFALLS KANN ES ZU EINER VERSEHENTLICHEN AUSLÖSUNG DES AIRBAGS KOMMEN, DIE VERLETZUNGEN ODER SACHSCHÄDEN ZUR FOLGE HABEN KANN.**

## ARBEITSBESCHREIBUNGEN (Fortsetzung)



9519-140

Abb. 1 Verstellbare Lenksäule

**VORSICHT! DAS AIRBAG-SYSTEM IST EINE EMPFINDLICHE UND KOMPLEXE ELEKTROMECHANISCHE EINHEIT. VOR DER FEHLERSUCHE UND AUS- ODER EINBAU DES AIRBAGS MUSS ZUNÄCHST DAS MINUSKABEL (-) DER BATTERIE ABGEKLEMT UND GUT ELEKTRISCH ISOLIERT WERDEN. ANDERNFALLS KANN ES ZU EINER VERSEHENTLICHEN AUSLÖSUNG DES AIRBAGS KOMMEN, DIE VERLETZUNGEN ODER SACHSCHÄDEN ZUR FOLGE HABEN KANN. ALLE BEFESTIGUNGSTEILE DES AIRBAGS SIND SPEZIELL BESCHICHTET UND FÜR AIRBAGSYSTEME AUSGELEGT. SIE DÜRFEN DAHER NICHT DURCH ANDERE, GLEICH AUSSEHENDE TEILE ERSETZT WERDEN. WENN NEUES BEFESTIGUNGSMATERIAL BENÖTIGT WIRD, IST ES DEM REPARATURSATZ ZU ENTNEHMEN ODER GEMÄSS DER ORIGINALTEILELISTE ZU BESTELLEN. BEI FAHRZEUGEN MIT AIRBAG, BEI DENEN ARBEITEN AN DER LENKSÄULE ERFORDERLICH SIND, ALLE AIRBAG-ANLEITUNGEN IN KAPITEL 8M, "RÜCKHALTESYSTEME", BEFOLGEN.**

**HINWEIS:** Bei allen Arbeiten an der Lenksäule stets Schutzbrille tragen!

**ACHTUNG!** Minuskabel (-) von der Batterie abklemmen und isolieren, bevor mit den Arbeiten an der Lenksäule begonnen wird.

**ACHTUNG!** Auf keinen Fall versuchen, die Drehstifte auszubauen, um den Verstellmechanismus zu zerlegen. Der Mechanismus wird dadurch beschädigt.

## AUS- UND EINBAU

## LENKSÄULE

**VORSICHT! BEI ALLEN ARBEITEN AN DER LENKSÄULE SCHUTZBRILLE TRAGEN!**

## AUSBAU

(1) Das Massekabel (Abb. 2) vom fernen Masseanschluß am Federbeindom abbauen und isolieren. Dazu ein Isolierstück auf dem Gewindebolzen montieren (Abb. 3).

(2) **Vor dem Ausbau des Airbags mindestens 2 Minuten warten, damit sich der Kondensator**

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

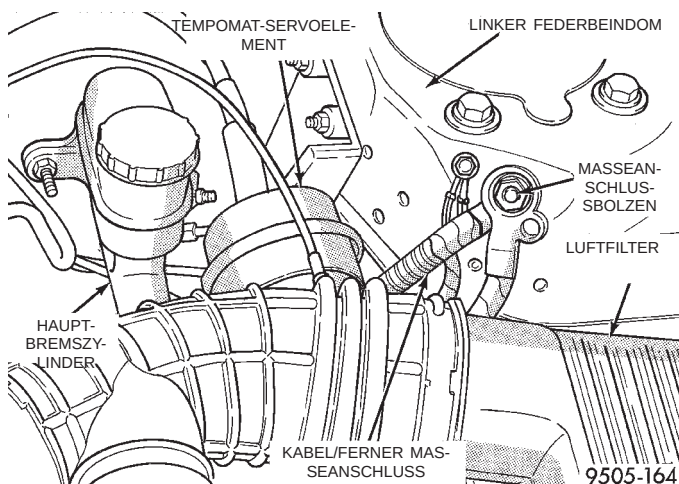


**Abb. 2 Ferner Masseanschluß am Federbeindom**

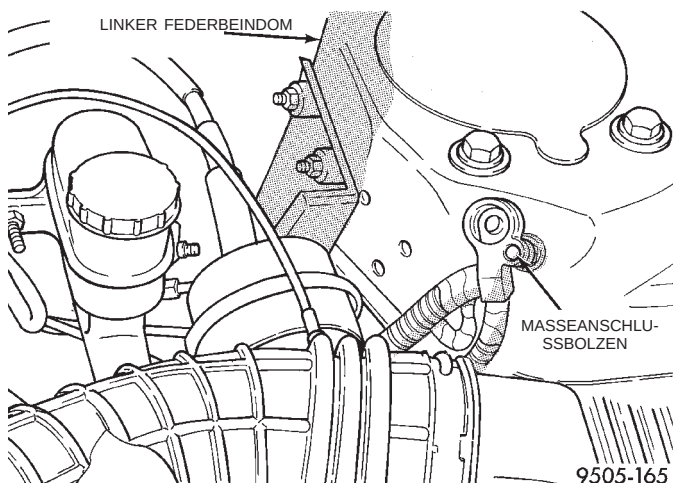


**Abb. 3 Ferner Masseanschluß korrekt isoliert**

des Systems entladen kann. Erst dann ist das Airbag-System deaktiviert.

(3) Vor dem Ausbau der Lenksäule die Vorderräder geradeaus stellen.

(4) Den Deckel des Sicherungskastens vom linken Ende der Instrumententafel abbauen (Abb. 4). Die Schraube im Sicherungskasten lösen, mit der die obere Abdeckung der Instrumententafel befestigt ist (Abb. 4).

**HINWEIS:** Zum Ausbau der mittleren Blende nur ein weiches Werkzeug (z. B. einen Kunststoffstab) (Abb. 5) verwenden. Falls die Blende mit einem harten Werkzeug herausgehoben wird, wird sie beschädigt.

(5) Die mittlere Blende um das Radio und die Klimaregelung von der oberen Abdeckung der Instrumententafel abbauen (Abb. 5).

(6) Die drei Schrauben lösen, mit denen die obere Abdeckung der Instrumententafel befestigt ist (Abb. 6).

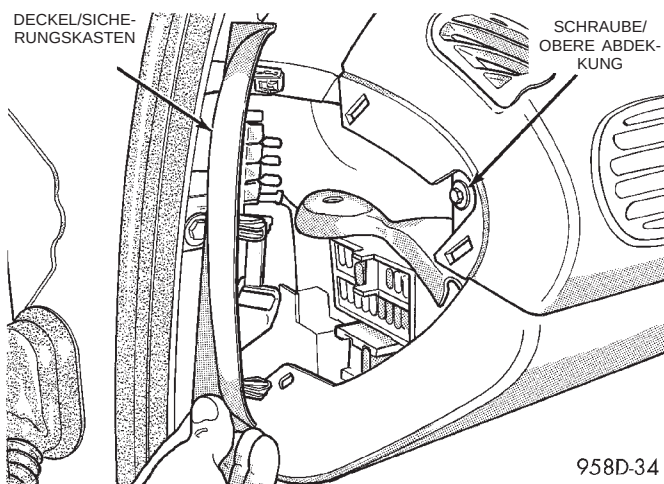


**Abb. 4 Schraube der oberen Abdeckung/Instrumententafel**

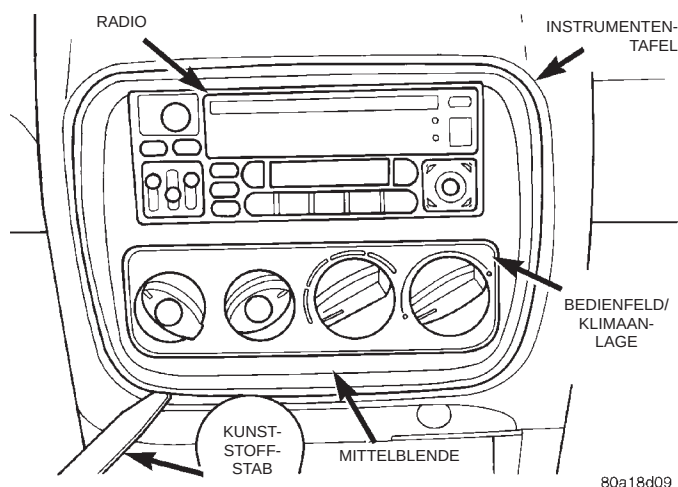


**Abb. 5 Mittelblende**

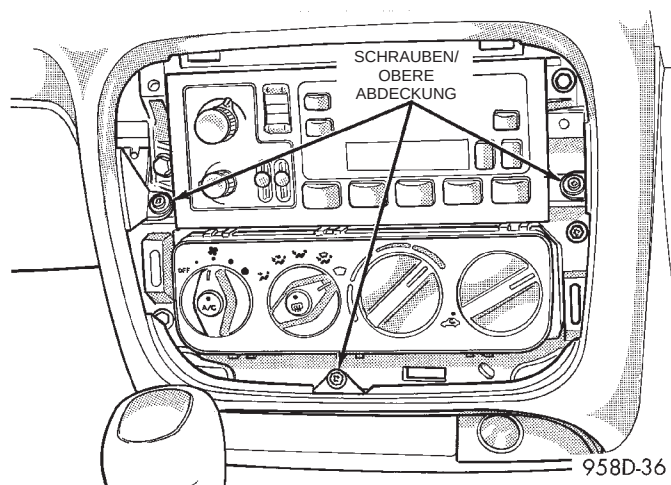


**Abb. 6 Schrauben der oberen Abdeckung/Instrumententafel**

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(7) Die obere Abdeckung von der Instrumententafel abbauen, um die Schrauben des Knieschutzpolsters freizulegen (Abb. 7).

(8) Das Knieschutzpolster von der Instrumententafel abschrauben (Abb. 7).

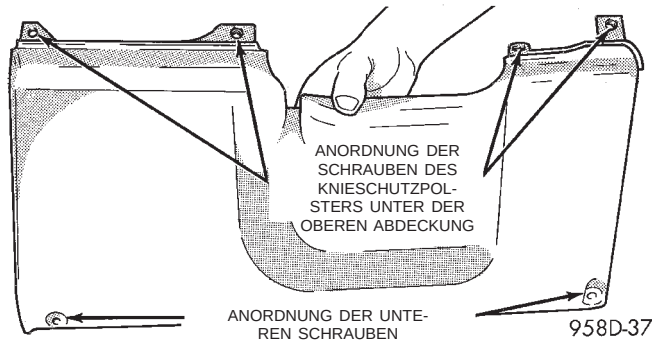


**Abb. 7 Anordnung der Schrauben/Knieschutzpolster**

**VORSICHT! VOR AUS- ODER EINBAU EINES INTAKTEN AIRBAGS MUSS ZUNÄCHST DAS MINUSKABEL DER BATTERIE ABGEKLEMT UND GUT ELEKTRISCH ISOLIERT WERDEN. DANN ZWEI MINUTEN WARTEN, DAMIT SICH DER KONDENSATOR DES SYSTEMS ENTLADEN KANN. ERST DANN MIT DEM AUSBAU DES AIRBAGS BEGINNEN.**

(9) Die Tempomat-Schalter (Abb. 8) vom Lenkrad abbauen. Die Tempomat-Schalter sind mit jeweils zwei Schrauben an der Seite des Schalters festgeschraubt (Abb. 8).

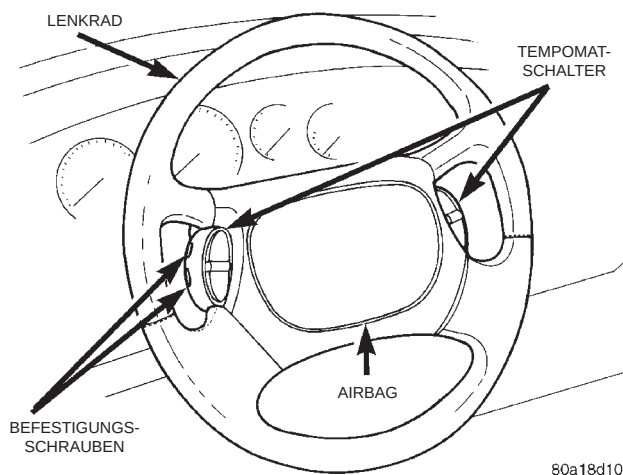


**Abb. 8 Tempomat-Schalter**

(10) Beide Tempomat-Schalter von den Kabeln am Lenkrad abklemmen.

**VORSICHT! BEIM UMGANG MIT EINEM NICHT AUSGELOSTEN AIRBAG STETS DIE FOLGENDEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN BEACHTEN! DER ZÜNDER AUF DER RÜCKSEITE DES AIRBAGS**

**DARF NIE IN DIE NÄHE EINER ELEKTRISCHEN SPANNUNGSQUELLE GEBRACHT WERDEN. WENN SIE EINEN NICHT AUSGELOSTEN AIRBAG TRAGEN, RICHTEN SIE DEN AIRBAG (DAS LENKRADPOLSTER) STETS VOM KÖRPER WEG, SO DASS DIE VERLETZUNGSGEFAHR BEI EINER VERSEHENTLICHEN AUSLÖSUNG DES AIRBAGS GEMINDERT WIRD. FALLS DER AIRBAG AUF EINER WERKBANK ODER DEM BODEN ABGELEGT WIRD, MUSS DAS LENKRADPOLSTER STETS NACH OBEN ZEIGEN, UM DIE BEWEGUNGEN BEI EINER VERSEHENTLICHEN AUSLÖSUNG SO WEIT WIE MÖGLICH EINZUSCHRÄNKEN.**

(11) Die beiden Befestigungsschrauben des Airbags (jeweils eine rechts und links am Lenkrad) vom Lenkrad lösen (Abb. 9).

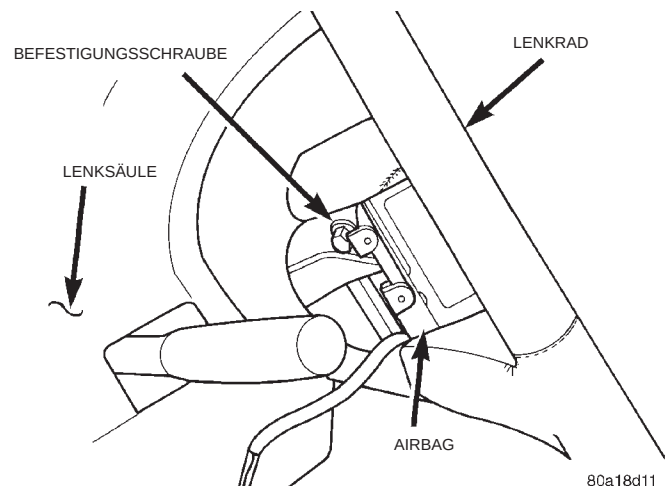


**Abb. 9 Befestigungsschrauben des Airbags**

(12) Airbag aus der Mitte des Lenkrads ausbauen.

(13) Sicherung des Steckverbinders/Airbagkabel herausziehen (Abb. 10). Die Sicherung muß gerade aus dem Steckverbinder herausgezogen werden. **Sie darf dabei auf keinen Fall verdreht werden.**

(14) Den Steckverbinder (Abb. 11) an der Rückseite des Airbags abklemmen. Der Steckverbinder muß gerade auseinandergezogen werden. **Er darf dabei auf keinen Fall verdreht werden.**

(15) Das Kabel zum Hupenschalter im Airbag (Abb. 12) vom Kontaktpulsenkabel abziehen.

(16) Zündschloßzylinder in Stellung **Off (Aus)** drehen und den Zündschlüssel abziehen.

(17) Das Lenkrad eine halbe Umdrehung (180°) (Abb. 13) links herum drehen, bis das Lenkradschloß einrastet.

(18) Zentralmutter des Lenkrads vom Lenkrohr lösen (Abb. 13).

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

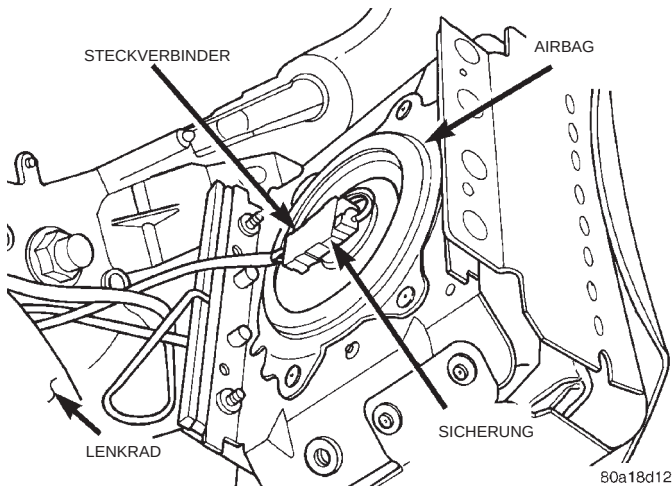


Abb. 10 Sicherung im Steckverbinder/Airbagkabel

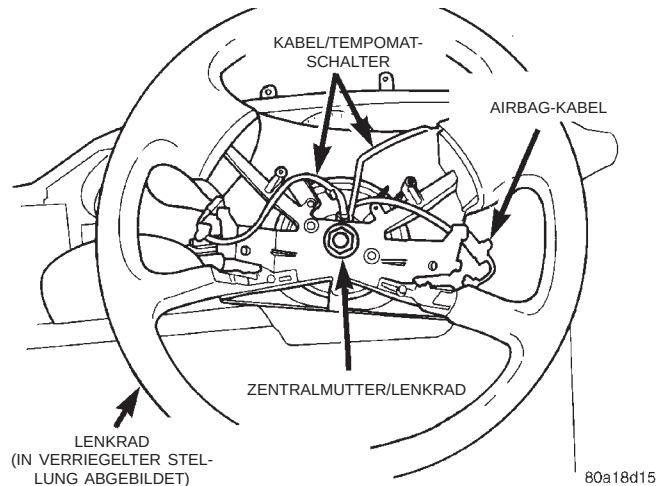


Abb. 13 Zentrmutter des Lenkrads

Schrauben nicht richtig sitzen, können beim Abziehen des Lenkrads die Gewinde ausreißen.

(19) Abzieher, Spezialwerkzeug CJ2001P oder gleichwertiges Werkzeug, am Lenkrad montieren (Abb. 14).

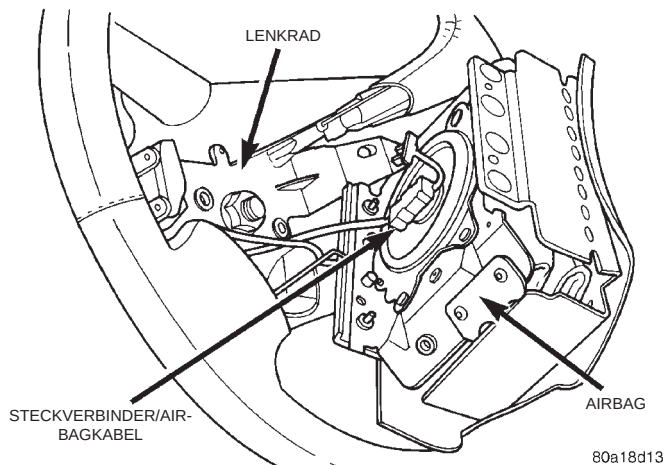


Abb. 11 Steckverbinder/Airbagkabel

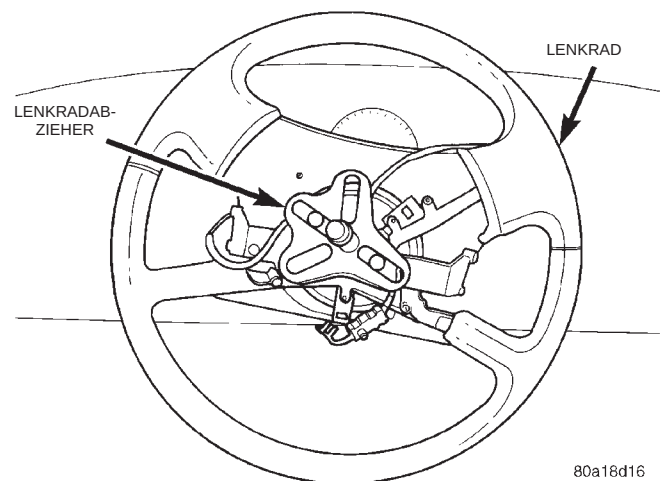


Abb. 14 Abzieher am Lenkrad montiert

**ACHTUNG!** Nicht mit der Faust oder einem Hammer auf das Lenkrad oder das Lenkrohr schlagen, während das Lenkrad ausgebaut wird.

(20) Lenkrad mit dem Abzieher, Spezialwerkzeug CJ2001P, von der Lenksäule abbauen.

(21) Die beiden Schrauben lösen, mit denen die obere und untere Verkleidung an der Lenksäule befestigt sind (Abb. 15). Zuerst die obere Verkleidung abbauen, dann den Verstellhebel lösen und die Lenksäule in die höchste Stellung drücken. Zuletzt die untere Verkleidung abbauen.

(22) Die beiden Kabelbaum-Steckverbinder von der Kontaktspeule abziehen (Abb. 16). Dann den Steckverbinder von der Zündschloßbeleuchtung abziehen (Abb. 16).

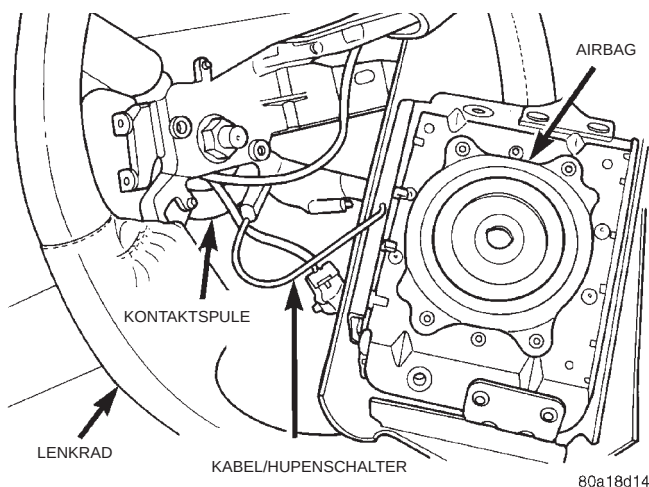


Abb. 12 Kabel zum Hupenschalter

**ACHTUNG!** Beim Einbau des Abziehers, Spezialwerkzeug C-3428-B, darauf achten, daß die Schrauben des Abziehers korrekt in den Gewindebohrungen im Lenkrad sitzen. Falls diese

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

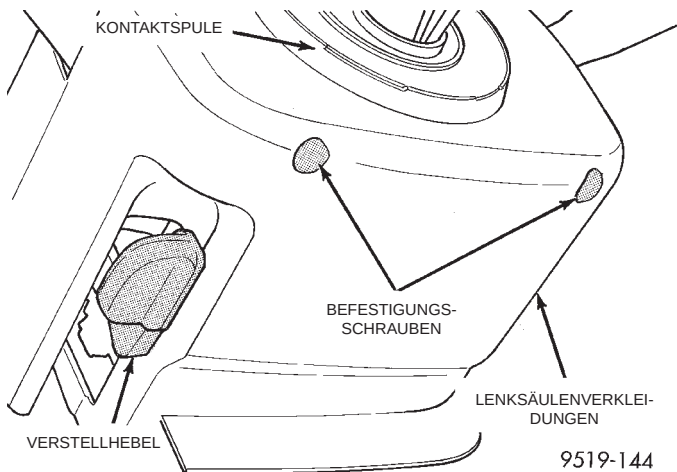


**Abb. 15 Befestigungsschrauben der Lenksäulenverkleidungen**

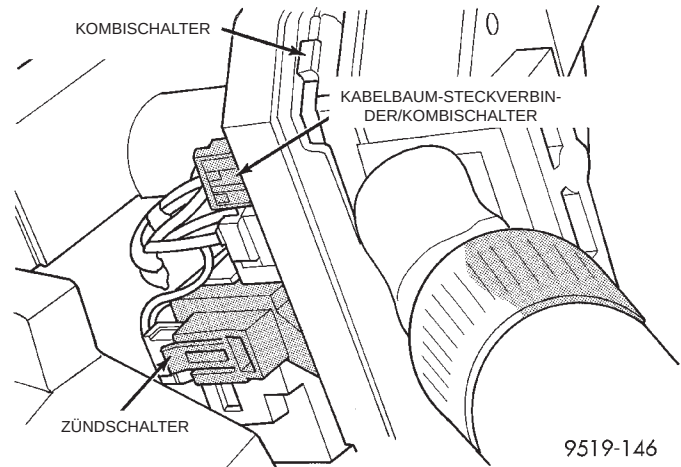


**Abb. 17 Kabelbaum-Steckverbinder am Zündschalter und am Kombischalter**

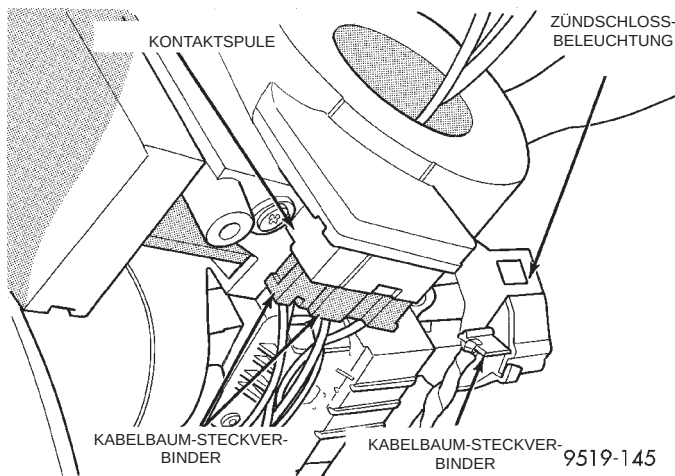


**Abb. 16 Kabelbaum-Steckverbinder an Kontaktpule und Zündschloßbeleuchtung**

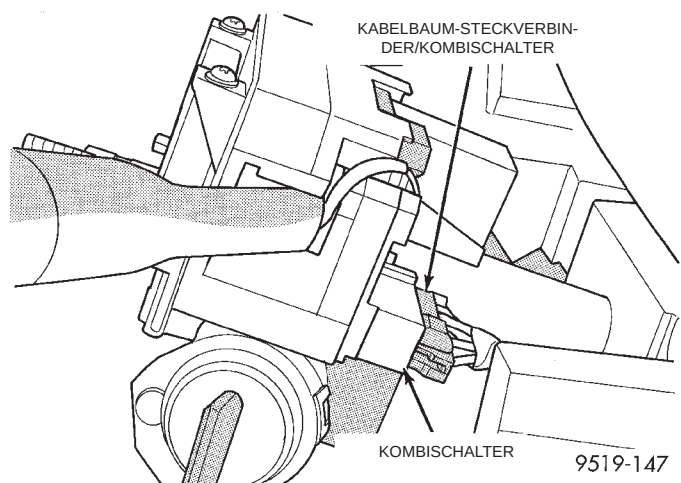


**Abb. 18 Kabelbaum-Steckverbinder am Kombischalter**

(23) Mehrpoligen und zweipoligen Kabelbaum-Steckverbinder von der Rückseite des Zündschalters abziehen (Abb. 17). Dann die beiden Kabelbaum-Steckverbinder vom Kombischalter abziehen (Abb. 17) und (Abb. 18).

(24) Die Haltenase am Seilzug der Schaltsperre (Abb. 19) nach unten drücken und den Seilzug aushängen.

(25) Den Clip ausbauen, mit dem der Kabelbaum am Mantelrohr der Lenksäule befestigt ist.

(26) Splint aus der Klemmschraube der Lenksäulenkupplung herausziehen (Abb. 20). Die Mutter der Lenksäulenkupplung lockern und die Klemmschraube (Abb. 20) von der Lenksäule abbauen. **Die Mutter der Klemmschraube ist so an der Lenksäulenkupplung befestigt, daß sie nicht ausgebaut werden kann.** Dann die Lenksäulenkupplung auseinanderbauen.

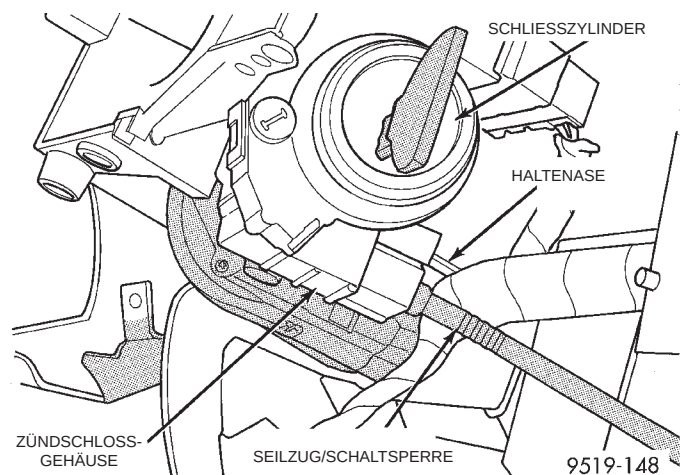


**Abb. 19 Seilzug der Schaltsperre am Zündschloßgehäuse**

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

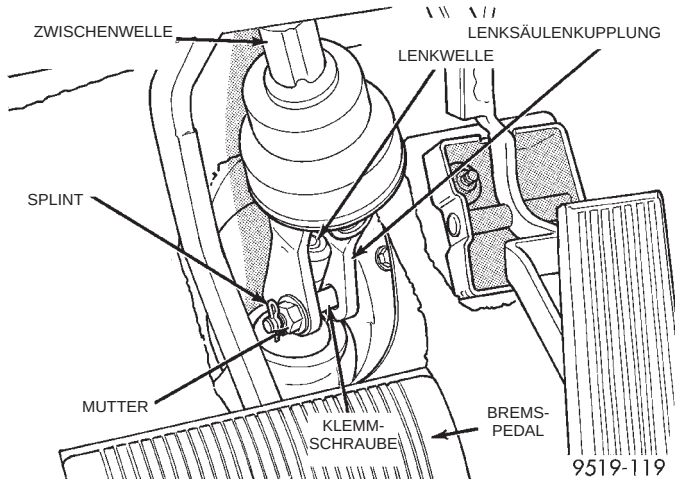


**Abb. 20 Befestigung der Lenksäulenkupplung am Lenkgetriebe**

**ACHTUNG!** Bevor die Muttern an der oberen und unteren Lenksäulenhalterung gelockert werden, muß die obere Lenksäulenhalterung mit dem folgenden Verfahren gegen Verschiebungen gesichert werden. Falls die Halterung vor dem Lösen der Muttern nicht in ihrer Position fixiert wird, verschiebt sie sich beim Ausbau der Muttern. Dies hat zur Folge, daß die Lenksäulenverstellung nach dem Einbau nicht mehr richtig funktioniert.

(27) Die Lenksäule in die Mitte des Schwenkbereichs stellen. Der Verstellhebel muß in dieser Position vollständig eingerastet sein. Dann je einen 5/32-Zoll-Bohrer durch die beiden Bohrungen für die Arretierstifte in der oberen Lenksäulenhalterung schieben (Abb. 21).

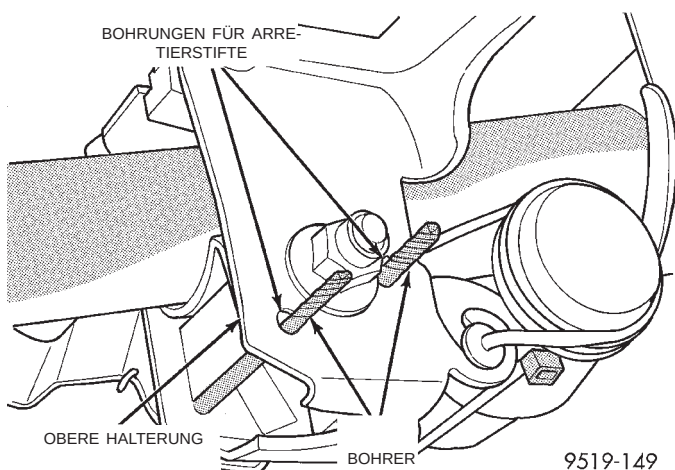


**Abb. 21 Arretierstifte in der Lenksäulenhalterung eingebaut**

(28) Die beiden Muttern an der oberen Halterung der Lenksäule lösen und ausbauen. Dann die beiden Muttern an der unteren Lenksäulenhalterung lösen (Abb. 22).

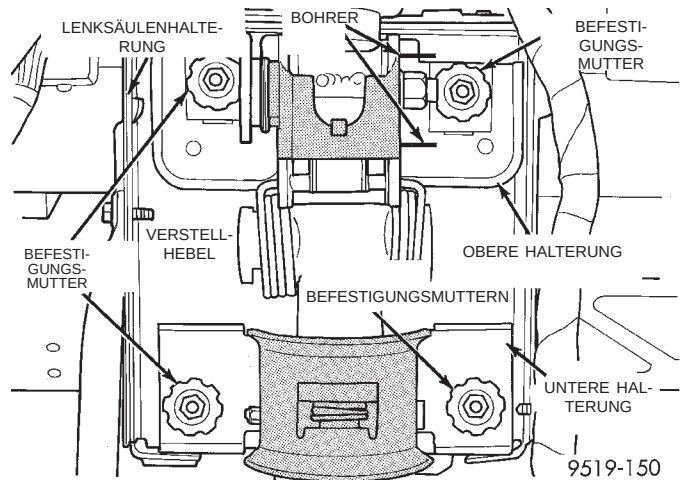


**Abb. 22 Muttern an der oberen und unteren Lenksäulenhalterung**

(29) Lenksäule durch die Fahrertür aus dem Fahrzeug herausnehmen, ohne die Lackierung oder die Innenausstattung zu beschädigen.

## EINBAU

(1) Lenksäule in das Fahrzeug einbauen und an den Gewindebolzen der Halterung montieren. Die vier Befestigungsmuttern locker aufschrauben.

(2) Die beiden unteren Befestigungsmuttern anziehen, um die Lenksäule zu fixieren (Abb. 22). Die Abreißsätze müssen vollständig in den Schlitzen der oberen Lenksäulenhalterung sitzen, und die Gewindebolzen müssen sich in der Mitte (in Längsrichtung) der Abreißsätze befinden (Abb. 23). Die beiden Befestigungsmuttern gleichmäßig festziehen, bis die obere Lenksäulenhalterung eng am Haltebügel anliegt (Abb. 22). Dann die vier Befestigungsmuttern der Lenksäule mit einem Anzugsmoment von 12 N·m (105 in. lbs.) festziehen.

**ACHTUNG!** Die beiden Bohrer müssen aus der oberen Lenksäulenhalterung entfernt werden.

(3) Die beiden Bohrer (Abb. 21) aus der oberen Lenksäulenhalterung entfernen. **Wenn eine neue Lenksäule eingebaut wird, den Transportsicherungsstift aus der Lenksäulenhalterung herausziehen.**

(4) Die Lenksäulenkupplung zusammenbauen. Die Klemmschraube in die Lenksäulenkupplung einbauen. Die Klemmschraube mit einem Anzugsmoment von 27 N·m (240 in. lbs.) festziehen. **Unbedingt den Dauersplint einbauen, mit dem die Klemmschraube gesichert wird (Abb. 20).**

(5) Den Seilzug der Schaltsperre (Abb. 19) im Zündschloßgehäuse einhängen.

(6) Den Kabelbaum am Mantelrohr der Lenksäule verlegen und mit dem Clip befestigen.

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

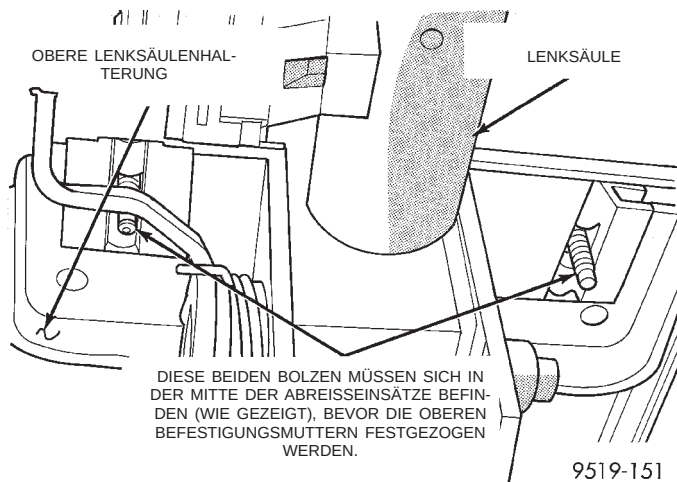


**Abb. 23 Gewindebolzen korrekt in den Abreißkapseln ausgerichtet**

(7) Mehrpoligen und zweipoligen Kabelbaum-Steckverbinder an der Rückseite des Zündschalters anschließen (Abb. 17). Dann die beiden Kabelbaum-Steckverbinder am Kombischalter anschließen (Abb. 17) und (Abb. 18).

(8) Kontaktpule am Zündschaltergehäuse anbauen. Die beiden Kabelbaum-Steckverbinder an der Kontaktpule anschließen (Abb. 16). Dann den Steckverbinder an der Zündschloßbeleuchtung anschließen (Abb. 16).

(9) Die obere und untere Verkleidung der Lenksäule am Zündschaltergehäuse befestigen. Die beiden Befestigungsschrauben der Verkleidungen am Zündschaltergehäuse eindrehen (Abb. 15).

**ACHTUNG!** Die Kontaktpule MUSS zentriert werden, bevor das Lenkrad eingebaut wird. Wenn die Kontaktpule nicht zentriert wird, könnte sie während des Betriebs überdreht werden, so daß Kabel reißen und die Kontaktpule ausfällt. Die gelbe Zentriermarkierung muß im Zentrierfenster der Kontaktpule zu sehen sein, und der Pfeil auf der drehbaren Spule muß zum Zentrierfenster zeigen.

(10) Die Kontaktpule anhand der folgenden Anleitung zentrieren.

- Die beiden Haltenasen drücken, um den Sperrmechanismus der Kontaktpule zu lösen.
- Bei gelöstem Sperrmechanismus die Kontaktpule RECHTS HERUM bis zum Anschlag drehen. Dabei nicht zuviel Kraft aufwenden.
- Vom Anschlag aus die Kontaktpule so weit links herum drehen, bis die gelbe Markierung im Zentrierfenster erscheint. Wenn die gelbe Markierung im Zentrierfenster sichtbar ist, zeigt der Pfeil auf der Spule zum gelben Zentrierfenster.
- Dann den Sperrmechanismus der Kontaktpule einrasten lassen.

**ACHTUNG!** Zum Einbau des Lenkrads nicht auf das Lenkrad schlagen oder hämmern. Das Lenkrad AUSSCHLIESSLICH mit der Zentriermutter auf das Lenkrohr pressen.

(11) Die Kabel der Kontaktpule durch die entsprechende Öffnung im Lenkrad schieben (Abb. 13). Das Lenkrad auf das Lenkrohr stecken, so daß die flachen Stellen der Lenkradnabe auf die entsprechenden Stellen der Kontaktpule zu liegen kommen.

(12) Zentriermutter des Lenkrads aufschrauben und festziehen, bis das Lenkrad bündig an der Kontaktpule anliegt. Dann die Zentriermutter mit einem Anzugsmoment von 61 N·m (45 ft. lbs.) festziehen.

(13) Das Zündschloß in Stellung "Unlock" (Entriegeln) drehen, so daß die Lenkradsperre gelöst wird.

(14) Die Kabel von der Kontaktpule durch die Durchführungen im Lenkrad zu den Tempomat-Schaltern verlegen.

(15) Das Kabel des Hupenschalters an dem Hupenkabel anschließen, das von der Kontaktpule kommt (Abb. 12).

(16) Airbag-Kabel von der Kontaktpule an der Rückseite des Airbags anschließen (Abb. 11). Die Sicherung des Steckverbinders einbauen (Abb. 10). **Sicherstellen, daß der Steckverbinder des Airbag-Kabels korrekt angeschlossen und vollständig in seinem Gegenstück am Airbag eingerastet ist.**

**ACHTUNG!** Alle Befestigungsteile des Airbags sind speziell beschichtet und für Airbagsysteme ausgelegt. Sie dürfen daher nicht durch andere, gleich aussehende Teile ersetzt werden. Wenn neues Befestigungsmaterial benötigt wird, ist es dem Reparatursatz zu entnehmen oder gemäss der Originalteilleiste zu bestellen.

(17) Airbag in der Mitte des Lenkrads einbauen. **Ausschließlich die beiden Originalschrauben oder identische Original-Ersatzteile** in den Airbag eindrehen (Abb. 9). Die beiden Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 10 N·m (90 in. lbs.) festziehen.

(18) Die Kabel an den Tempomat-Schaltern anschließen. Die Tempomat-Schalter im Lenkrad einbauen. Die Tempomat-Schalter am Lenkrad festschrauben (Abb. 8).

(19) Das Knieschutzpolster an der Instrumententafel anschrauben und die Schrauben festziehen (Abb. 7).

(20) Die obere Abdeckung der Instrumententafel einbauen.

(21) Die Schraube im Sicherungskasten eindrehen, mit der die obere Abdeckung der Instrumententafel befestigt wird (Abb. 4). Den Deckel des Sicherungs-

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

kastens am linken Ende der Instrumententafel anbauen.

(22) Die drei Schrauben eindrehen, mit denen die obere Abdeckung an der Instrumententafel befestigt wird (Abb. 6).

(23) Die mittlere Blende um das Radio und die Klimaregelung an der oberen Abdeckung der Instrumententafel anbauen (Abb. 24).

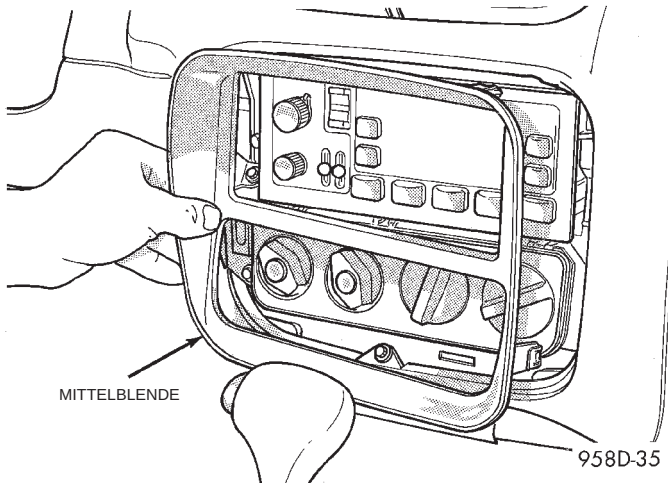


**Abb. 24 Mittelblende einbauen**

**ACHTUNG!** Bei Fahrzeugen mit Airbag, bei denen der Airbag ausgebaut war, das Minuskabel nach folgender Anleitung an die Batterie anschließen. Dabei darf sich niemand im Fahrzeug aufhalten.

(24) Das Minuskabel ausschließlich anhand der folgenden Anleitung an die Batterie anschließen.

- Nach Bedarf die vordere Konsole oder Verkleidung abbauen.
- DRB an den 6-poligen Steckverbinder des Airbag-Steuergeräts (ASDM) (auf der rechten Seite des Steuergeräts) anschließen.
- Zündung einschalten. Mit dem DRB das Fahrzeug verlassen. Den aktuellen Programmeinschub für das betreffende Fahrzeug in das DRB einsetzen.
- Es darf sich niemand im Fahrzeug aufhalten. Erst dann das Minuskabel an der Batterie anschließen.
- Mit dem DRB aktive und gespeicherte Fehlercodes abrufen und notieren. Falls Fehlercodes registriert wurden, das Systemdiagnosehandbuch "Passive Rückhaltesysteme" zu Rate ziehen.
- Wenn keine aktiven Fehlercodes vorhanden sind, gespeicherte Fehlercodes löschen. Falls weiterhin Störungen auftreten, lassen sich die Fehlercodes nicht löschen.

• Von der Beifahrerseite aus Zündung AUS- und wieder EINSCHALTEN. Dabei die Airbag-Warnleuchte im Kombiinstrument beobachten. Die Leuchte muß sich sechs bis acht Sekunden ein- und

dann wieder ausschalten. Dies zeigt an, daß der Airbag normal funktioniert.

(25) **Wenn die Airbag-Warnleuchte nicht aufleuchtet oder in kurzen Abständen blinkt oder eingeschaltet bleibt, funktioniert der Airbag nicht korrekt.** In diesem Fall gemäß Anleitung im Systemdiagnosehandbuch "Passive Rückhaltesysteme" vorgehen.

(26) Hupe, Beleuchtung und alle anderen Funktionen, die über die Lenksäule geschaltet sind, überprüfen. Je nach Ausstattung, Radiospeicher und Zeituhr wieder korrekt einstellen.

(27) Lenkung und Tempomat bei einer Probefahrt überprüfen.

## OBERES KREUZGELENK DER LENKSÄULE

Wenn das obere Kreuzgelenk der Lenksäule einen Lagerschaden (festgefressenes Lager, locker sitzendes Lager oder Lager aus dem Sitz im Gelenk gedrückt) aufweist, kann diese Kupplung als separates Bauteil der Lenksäule ausgetauscht werden.

Zum Austausch des oberen Lenksäulenkreuzgelenks muß die Lenksäule aus dem Fahrzeug ausgebaut werden.

## AUSBAU

(1) Lenksäule ausbauen. Anleitungen und weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Lenksäule ausbauen" in diesem Kapitel.

(2) Abzieher, Spezialwerkzeug 6831-A, durch die Mitte des Zylinderstifts im Kreuzgelenk schieben und Rändelmutter aufschrauben (Abb. 25).

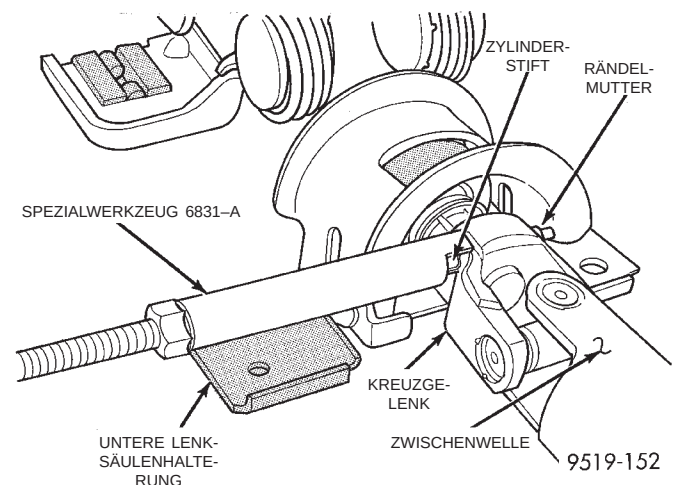


**Abb. 25 Zylinderstift aus dem Kreuzgelenk ausbauen**

(3) Den Sechskant der Gewindestange festhalten und die Mutter am Abzieher, Spezialwerkzeug 6831-A, anziehen. Dadurch wird der Zylinderstift aus seinem Sitz gedrückt.

(4) Einen Schraubendreher zwischen dem Kreuzgelenk und der unteren Lenksäulenhalterung anset-

## AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

zen (Abb. 26) und das Kreuzgelenk von der Welle der Lenksäule abhebeln.

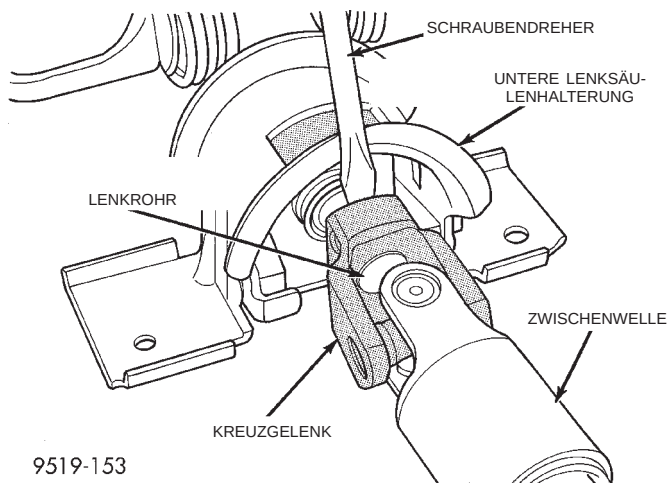


**Abb. 26 Kreuzgelenk von der Welle der Lenksäule abbauen**

## EINBAU

(1) Vor dem Einbau des Kreuzgelenks am Lenkrohr zunächst den Zylinderstift in das Kreuzgelenk hineinstecken. Den Zylinderstift aber nur so weit hineinstecken, daß er gerade bündig an der Innenseite der Bohrung anliegt. Falls der Stift zu weit eingeschoben wird, läßt sich das Gelenk nicht auf die Welle schieben.

(2) Das Kreuzgelenk so weit auf das Lenkrohr montieren, daß die Feder in die Kupplung eingesetzt werden kann.

(3) Abzieher, Spezialwerkzeug 6831-A, durch die Mitte des Zylinderstifts schieben und Rändelmutter aufschrauben (Abb. 27).

(4) Mit Abzieher, Spezialwerkzeug 6831-A, den Zylinderstift so weit in die Lenksäulenkupplung einbauen (Abb. 27), bis die Feder auf beiden Seiten der Kupplung vollständig montiert ist.

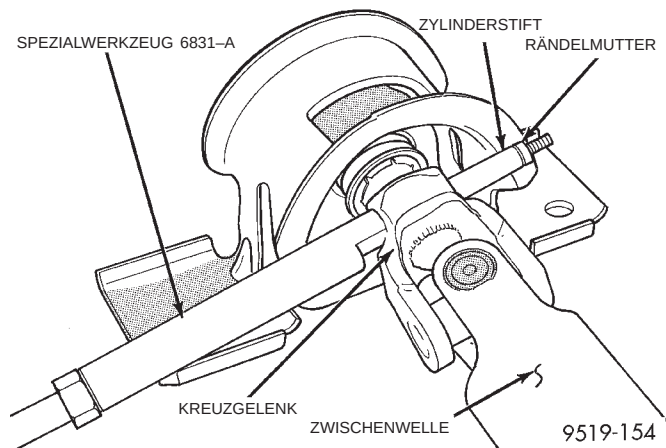


**Abb. 27 Spezialwerkzeug zum Einbau des Zylinderstifts im Kreuzgelenk montiert**

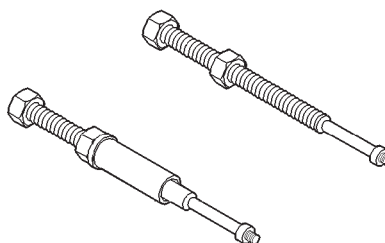
## TECHNISCHE DATEN

## ANZUGSMOMENTE DER LENKSÄULE

| BEZEICHNUNG                                              | ANZUGSMOMENT          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>LENKRAD:</b>                                          |                       |
| Zentralmutter . . . . .                                  | 61 N·m (45 ft. lbs.)  |
| <b>LENKSÄULE:</b>                                        |                       |
| Muttern/Lenksäulenhalterungen .                          | 12 N·m (105 in. lbs.) |
| Klemmschraube/Oberes Kreuzgelenk der Lenksäule . . . . . | 27 N·m (240 in. lbs.) |
| Befestigungsmuttern/Airbag . . .                         | 10 N·m (90 in. lbs.)  |

## SPEZIALWERKZEUGE

## LENKSÄULE



**Abzieher / Einbauwerkzeug 6831A**