

# VORDERACHSE UND LENKUNG

## VORDERACHSE BESCHREIBUNG

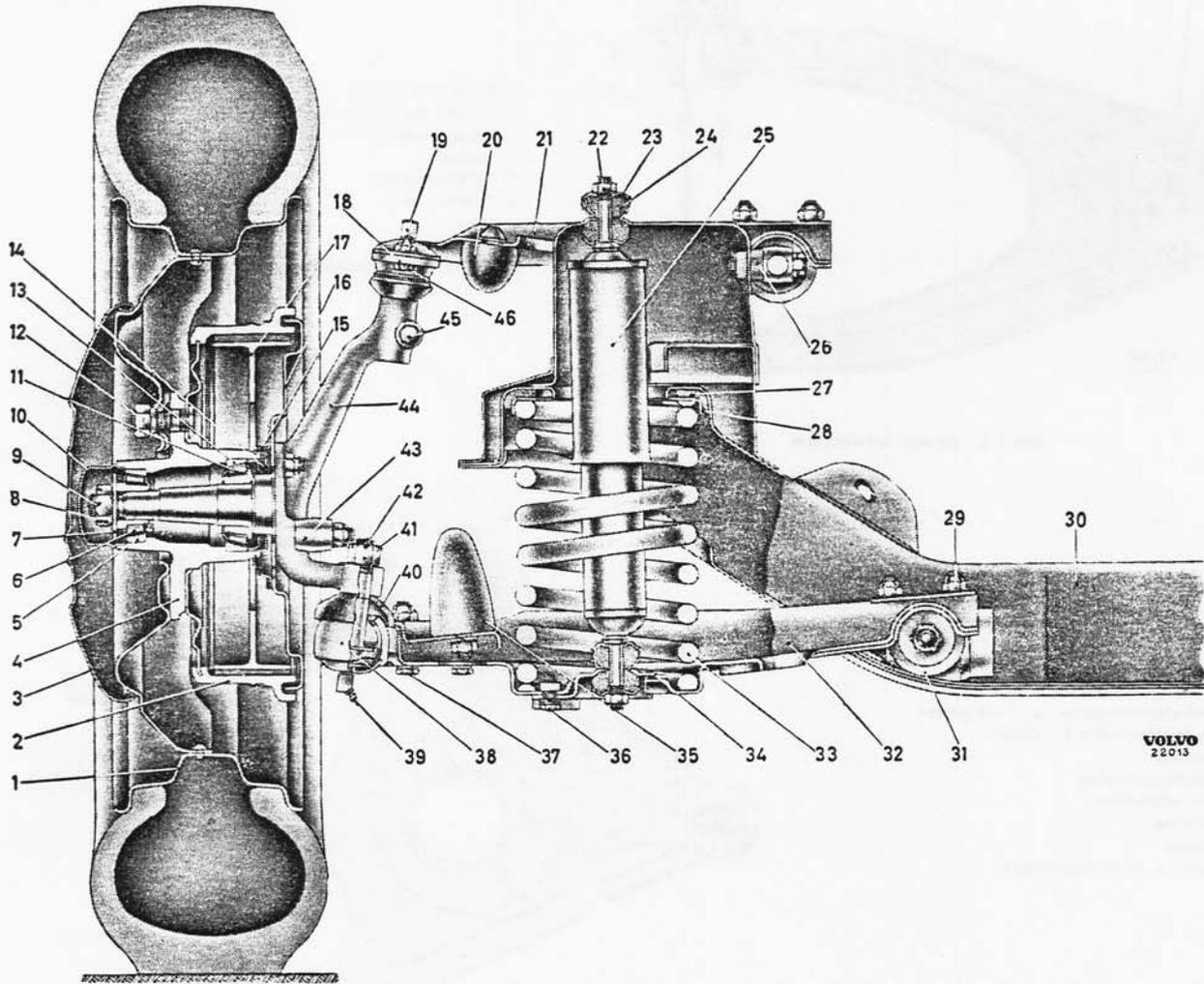


Bild 6-1. Vorderachse

1. Rad
2. Bremstrommel
3. Radzierdeckel
4. Radnabe
5. Äusserer Lagerring des äusseren Lagers
6. Äusseres Kegelrollenlager
7. Scheibe
8. Kronenmutter
9. Splint
10. Schmierkappe
11. Inneres Kegelrollenlager
12. Radmutter
13. Äusserer Lagerring des inneren Lagers
14. Radialdichtring
15. Schleuderscheibe

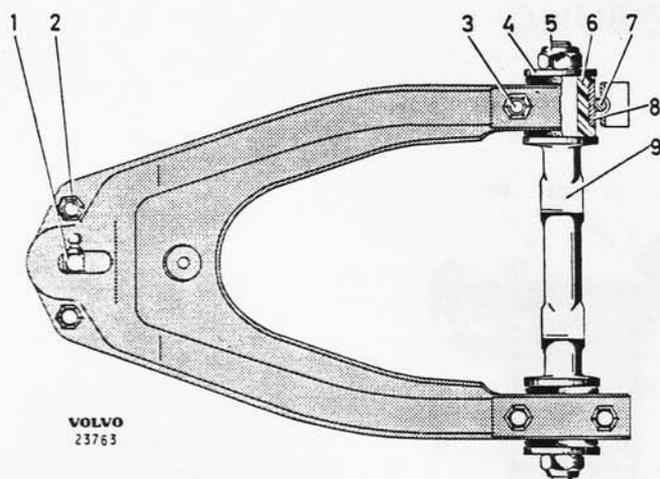
16. Bremsbackenhalter
17. Bremsbacke
18. Oberes Kugelgelenk
19. Druckschmierkopf
20. Gummipuffer
21. Oberer Schwingarm
22. Sechskantmutter
23. Scheibe
24. Gummibuchse
25. Stossdämpfer
26. Scheibe
27. Gummiereinlage
28. Scheibe
29. Sechskantmutter
30. Vorderachsquerträger

31. Bügel
32. Unterer Schwingarm
33. Vorderfeder
34. Befestigungsscheibe
35. Gummipuffer
36. Sechskantschraube
37. Sechskantschraube
38. Unteres Kugelgelenk
39. Druckschmierkopf
40. Gummibuchse
41. Kronenmutter
42. Splint
43. Lenkhebel
44. Achsschenkelarm
45. Klemmschraube
46. Sechskantschraube

Die vordere Radaufhängung ist an einem Kastenprofil-Vorderachsquerträger (Bild 6-1) befestigt. Die Vorderräder sind unabhängig voneinander in doppelten Schwingarmen unterschiedlicher Länge federnd aufgehängt. Die Achsschenkel sind im unteren und oberen Schwingarm in Kugelgelenken gelagert. Durch diese Lagerung ist kein Achsschenkelbolzen erforderlich. Die Schwingarme sind durch Gummibuchsen an

der inneren Aufhängung beweglich gelagert. Sturz und Vorlauf sind durch Scheiben zwischen der oberen Schwingarmwelle und dem Vorderachsquerträger bzw. zwischen Längsträger und Vorderachsquerträger eingestellt.

Die Vorderräder sind in zwei Kegelrollenlagern gelagert. Die Vorderradfederung besteht aus Schraubenfedern mit eingebauten Teleskop-Stossdämpfern.



1. Druckschmierkopf
2. Befestigungsmutter für Kugelgelenk
3. Sechskantmutter für Bügel
4. Scheibe
5. Sechskantmutter
6. Gummibuchse
7. Bügel
8. Buchse
9. Obere Schwingarmwelle

Bild 6-2. Oberer Schwingarm

1. Befestigungsmutter für Kugelgelenk
2. Sechskantmutter für Bügel
3. Scheibe
4. Sechskantmutter
5. Gummibuchse
6. Buchse
7. Bügel
8. Untere Schwingarmwelle

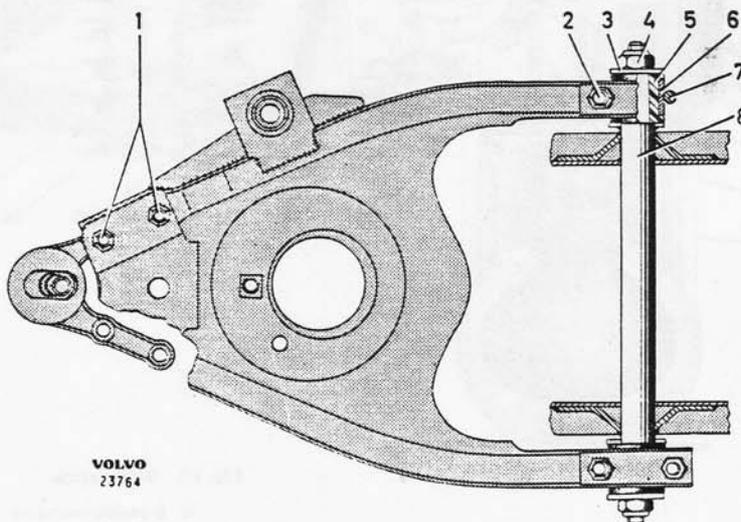


Bild 6-3. Unterer Schwingarm

# REPARATURANWEISUNGEN

## AUSBAU DES VOLLSTÄNDIGEN VORDERACHSQUERTRÄGERS

1. Radzierdeckel abnehmen und Radmuttern lösen.
2. Vorderwagen soweit anheben, dass die Räder frei gehen. Wagen an den vorderen Punkten für den Wagenheber aufbocken.
3. Radmuttern abschrauben und Räder abnehmen.
4. Motor vorn abstützen.
5. Holzklötzchen unter Bremspedal legen. Bremsleitungen vom Fahrzeug lösen und Anschlüsse verschliessen, damit kein Schmutz in die Bremsleitung gelangen kann.
6. Lenkstockhebel mit Abziehvorrichtung SVO 2282 abziehen, siehe Bild 6-4.
7. Vordere Motoraufhängung lösen. Umlenkhebel und Stabilisator vom Fahrzeug lösen.
8. Wagenheber unter die Vorderachsquerträger setzen. Befestigungsschrauben (1, 3 u. 4 Bild 6-37) für den Vorderachsquerträger lösen. Scheiben (2) aufbewahren.
9. Vorderachsquerträger ablassen und nach vorn herausziehen.

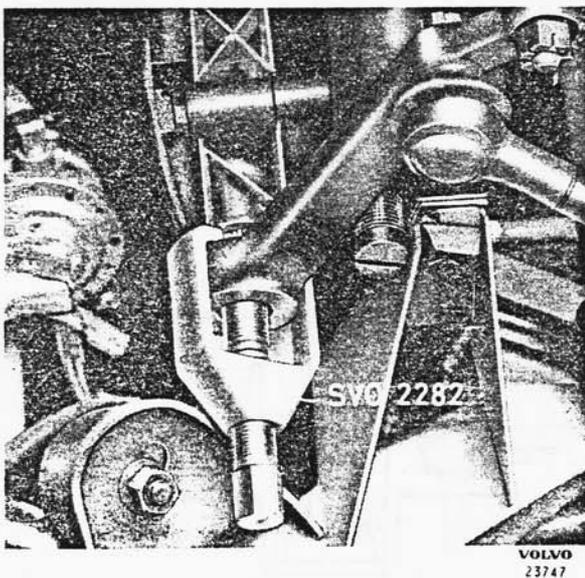


Bild 6-4. Lenkstockhebel ausbauen

## EINBAU DES VOLLSTÄNDIGEN VORDERACHSQUERTRÄGERS

1. Vorderachsquerträger auf einen Wagenheber legen und unter den Wagen bringen.
2. Vorderachsquerträger mit Wagenheber anheben und in Einbaustellung bringen. Scheiben zwischenlegen und Schrauben (1, 3 u. 4 Bild 6-37) fest anziehen.
3. Stütze unter dem Motor entfernen und Befestigungsschrauben für vordere Motoraufhängung anziehen.
4. Umlenkhebel und Stabilisator am Wagen befestigen.
5. Lenkstockhebel so montieren, dass die Markierungen am Lenkstockhebel und der Lenkrollenwelle übereinstimmen. Federring unterlegen und Mutter anschrauben.
6. Bremsleitungen verbinden und Bremssystem entlüften, siehe Teil 7.
7. Räder montieren und Wagen ablassen. Radmuttern mit einem Anzieh-Drehmoment von 10—14 kgm (70—100 lb.ft.) anziehen. Radzierdeckel aufsetzen.
8. Radeinstellung prüfen, siehe Radeinstellung auf Seite 6—16.

## ERNEUERN UND EINSTELLEN DER VORDERRADLAGER

Vor dem Einstellen der Vorderradlager zuerst Radnabe abnehmen und Rollenlaufringe sowie Rollen überprüfen. Stark abgenutzte oder gerissene Lager erneuern.

### Durchführung

1. Radzierdeckel abnehmen und Radmuttern lösen.
2. Vorderwagen anheben und unter den unteren Schwingarmen aufbocken. Räder abnehmen.
3. Schmierkappe mit Dorn SVO 2197 abnehmen, siehe Bild 6-5. Splint entfernen und Kronenmutter abschrauben. Radnabe und inneren Ring des äusseren Lagers zusammen mit Abziehvorrichtung SVO 1791 abziehen, siehe Bild 6-6.

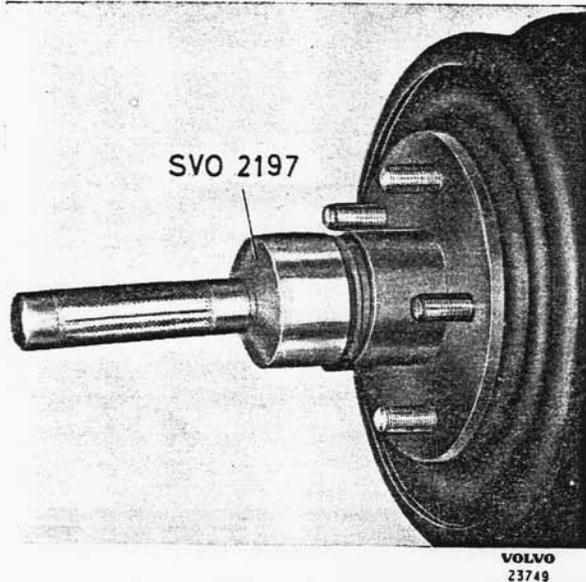


Bild 6-5. Schmierkappe ausbauen

4. Lagerausserenringe ausbauen. Für den inneren Lagerring, Dorn SVO 1799 und für den Äusseren, Dorn SVO 1800 zusammen mit dem Dorn SVO 1801 verwenden.
5. Inneren Lagerring des inneren Lagers mit Abziehvorrichtung SVO 1794 vom Achsschenkel abziehen, siehe Bild 6-9. (Falls der innere Lagerring beim Abziehen der Radnabe auf dem Achsschenkel sitzen bleibt).
6. Radnabe, Bremstrommel und Schmierkappe reinigen.

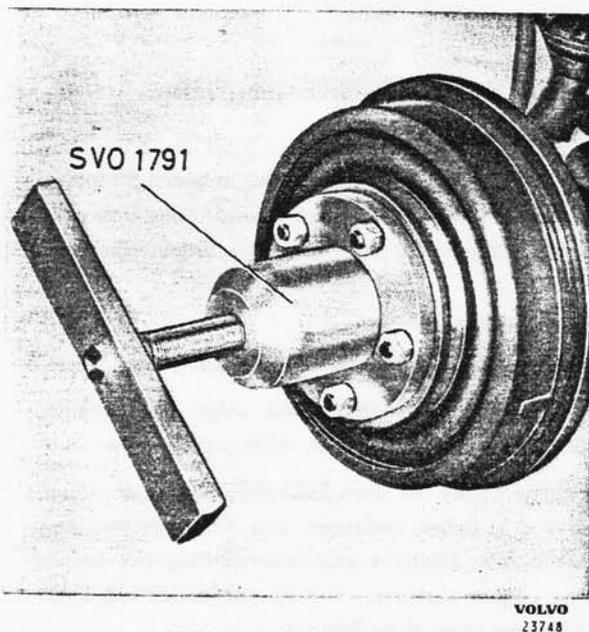


Bild 6-6. Radnabe ausbauen

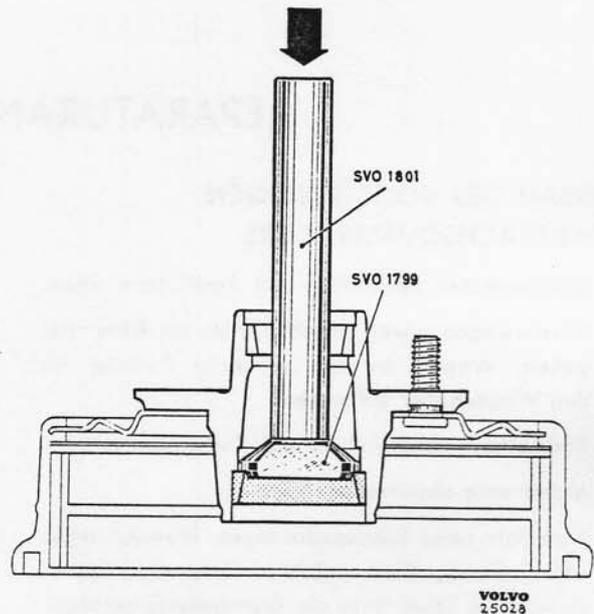


Bild 6-7. Inneren Lagerring ausbauen

7. Neuen Lagerring einpressen. Dorn SVO 1801 und Treibdorn SVO 1798 für den inneren Lagerring und Treibdorn SVO 1797 für den äusseren Lagerring verwenden.
8. Fett mit Schmierpresse in die Lager pressen. Falls keine Fettpresse vorhanden, den Raum zwischen den Lagerausserenringen in der Radnabe, sowie die Lager selbst, mit Fett füllen, siehe Bild 6-12. Inneren Lagerring einbauen. Radialdichtung mit Treibdorn SVO 1798 und Dorn SVO 1801 einbauen.
9. Radnabe auf den Achsschenkel setzen und den inneren Ring des äusseren Lagers montieren. Scheibe aufsetzen und Kronenmutter anschrauben.

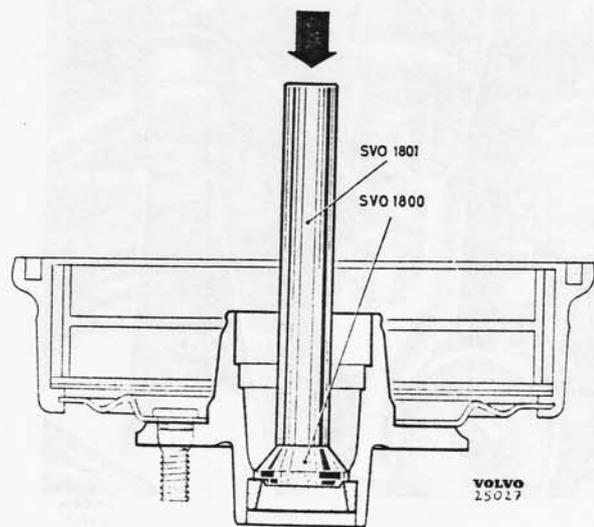
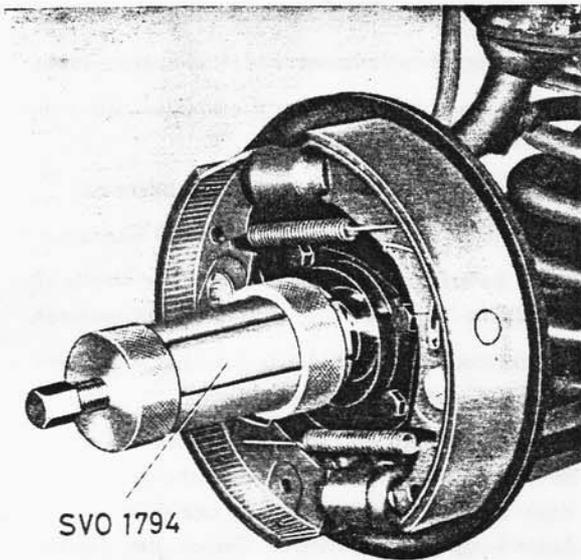


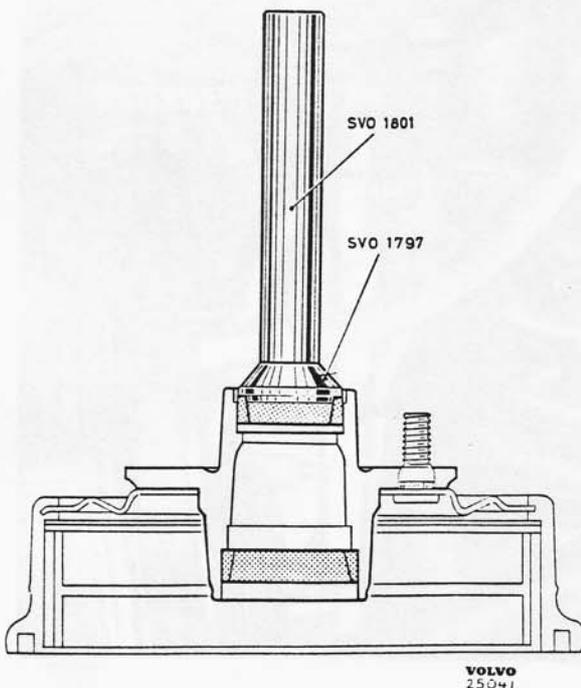
Bild 6-8. Äusseren Lagerring ausbauen



VOLVO  
23751

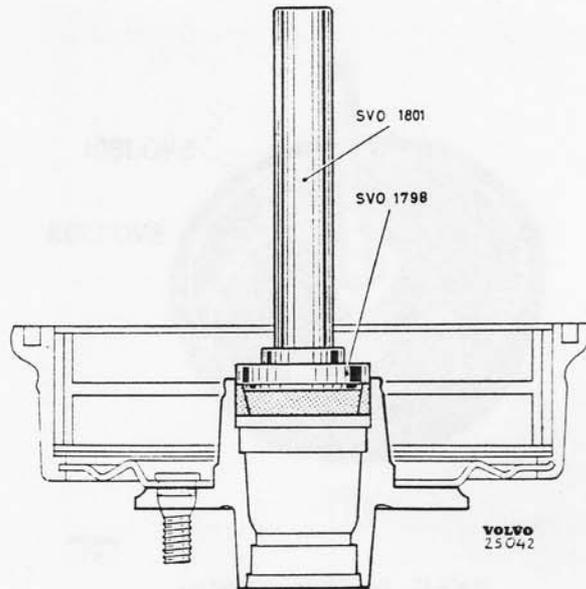
Bild 6-9. Inneren Lagerring ausbauen

10. Die Vorderradlager werden durch Anziehen der Kronenmuttern mittels Drehmomentschlüssel mit einem Drehmoment von 6,9 kgm (50 lb. ft.) eingestellt. Danach Kronenmutter eine Drittel-Umdrehung lösen. Falls der Einschnitt in der Kronenmutter mit dem Splintloch nicht übereinstimmt, Kronenmutter etwas lösen, bis der Splint eingeschlagen werden kann. Prüfen, ob das Rad sich



VOLVO  
25041

Bild 6-10. Äusseren Lagerring einbauen



VOLVO  
25042

Bild 6-11. Inneren Lagerring einbauen

leicht drehen lässt; es darf jedoch kein Spiel vorhanden sein.

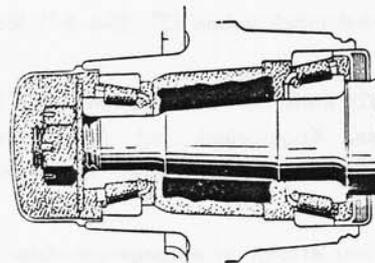
11. Schmierkappe halb mit Fett füllen und mit Dorn SVO 2197 einbauen, siehe Bild 6-5.  
12. Räder montieren. Wagen ablassen und Radmuttern mit einem Drehmoment von 10—14 kgm (70—100 lb. ft.) anziehen. Radzierdeckel aufdrücken.

## ÜBERHOLEN DER SCHWINGARME

Die Kugelgelenke können weder zerlegt noch eingestellt werden, abgenutzte oder schadhafte Kugelgelenke müssen jedoch ersetzt werden.

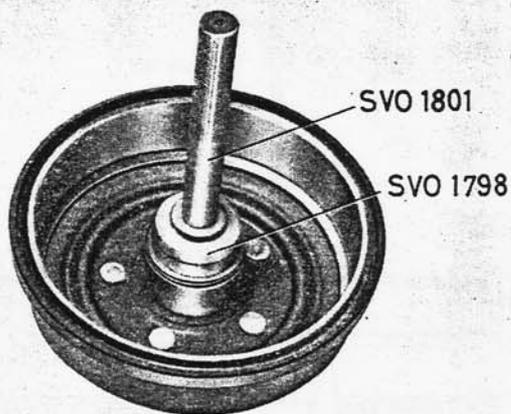
### Oberes Kugelgelenk erneuern

1. Radzierdeckel abnehmen und Radmuttern lösen.
2. Vorderwagen anheben und Klotz unter den unteren Schwingarm stellen.



VOLVO  
23808

Bild 6-12. Schmieren der Vorderradlager



VOLVO  
23754

Bild 6-13. Radialdichtring einbauen

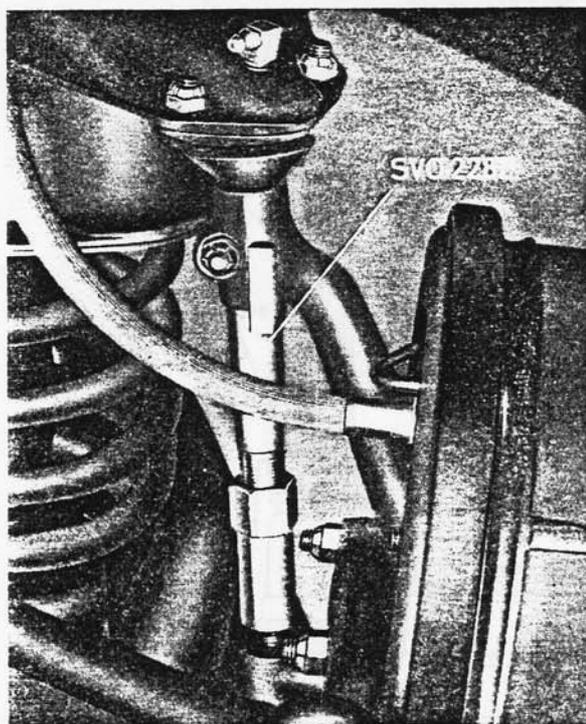
3. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
4. Sechskantmuttern abschrauben und Sechskantschrauben (46, Bild 6-1) entfernen. Oberteil des Kugelgelenkes eine Viertel-Drehung herumdrehen, so dass der Schmiernippel (19) freigegeben wird, oberen Schwingarm (21) anheben.
5. Sechskantmutter abschrauben und Sechskantschraube (45) entfernen. Oberes Kugelgelenk (18) mit Dichtungsscheibe und Gummibuchse vom Achsschenkel abnehmen.
6. Der Einbau erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge des Ausbaues. Fett zwischen Gummibuchse und Kugelgelenk bringen.

### Unteres Kugelgelenk erneuern

1. Radzierdeckel abnehmen und Radmuttern lösen.
2. Vorderwagen anheben und Klotz unter den unteren Schwingarm stellen.
3. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
4. Vier Sechskantschrauben (37, Bild 6-1) lösen und entfernen.
5. Splint (42) entfernen und Kronenmutter (41) abschrauben. Kugelgelenk mit Abziehvorrichtung SVO 2281 vom Achsschenkel abziehen, siehe Bild 6-14.
6. Der Einbau erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge des Ausbaues. Fett zwischen Gummibuchse und Kugelgelenk bringen.

### Obere schwingarmbuchsen erneuern

1. Radzierdeckel abnehmen und Radmuttern lösen.
  2. Vorderwagen anheben und Klotz unter den unteren Schwingarm stellen.
  3. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
  4. Mutter (3, Bild 6-2) lösen und Bügel (7) abnehmen.
  5. Beide Befestigungsschrauben lösen und Welle (9) abnehmen. Scheiben (26, Bild 6-1) aufbewahren.
  6. Sechskantmuttern (5, Bild 6-2), Scheiben (4), Gummibuchse (6) mit Buchse (8) entfernen.
  7. Neue Gummibuchse (6) und Buchse (8) an die Schwingarmwelle (9) montieren. Scheiben (4) einlegen und Sechskantmuttern (5) anziehen.
- Anmerkung.** Zum leichteren Einbau der Gummibuchse als Schmiermittel Schmierseife verwenden.
8. Scheiben einlegen und Welle (9) mit Schwingarm in Einbaulage bringen. Befestigungsschrauben (1, Bild 6-38) anziehen und mit Sicherungsblech (2) sichern.
  9. Sicherungsmutter (3, Bild 6-2) für Bügel fest anziehen. Die anderen Teile in entgegengesetzter Reihenfolge des Ausbaues montieren.
  10. Radeinstellung überprüfen



VOLVO  
23757

Bild 6-14. Unteres Kugelgelenk ausbauen

## Oberen Schwingarm erneuern

1. Radzierdeckel abnehmen und Radmuttern lösen.
2. Vorderwagen anheben und Klotz unter den unteren Schwingarm stellen.
3. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
4. Muttern (3, Bild 6-2) lösen und Bügel (7) abnehmen.
5. Befestigungsschrauben (46, Bild 6-1) für oberes Kugelgelenk lösen, Kugelgelenk eine Viertel-Drehung herumdrehen und oberen Schwingarm abnehmen.
6. Der Einbau erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge des Ausbaues.

## Untere Schwingarmbuchsen erneuern

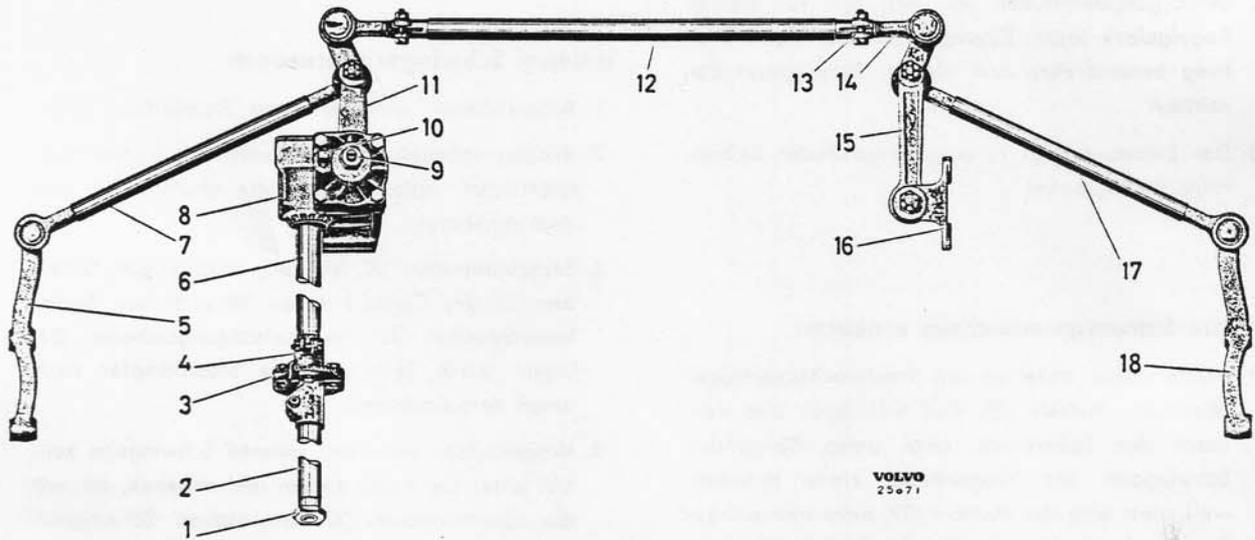
1. Vorderwagen anheben und Vorderachsquerträger abstützen. Muttern (29, Bild 6-1) lösen und den, durch den Federdruck, nach unten hängenden Schwingarm mit Wagenheber etwas anheben, weil sonst eine der Muttern (29) nicht abzuschrauben ist. Ausserdem ist eine der Sechskantmuttern für den vorderen Bügel wegen des vorderen Motorträgers nur schwer zugänglich.
2. Sechskantmuttern (29) abschrauben und Bügel (31) abnehmen. Sechskantmuttern und Scheiben für Buchsen entfernen.
3. Schwingarm mit Wagenheber soweit anheben, dass die Buchsen entlastet sind. Gummibuchsen und Buchsen herausziehen.
4. Neue Gummibuchsen und Buchsen mit Schmierseife als Gleitmittel schmieren und an die Schwingarmwelle montieren. Scheiben einlegen und Muttern fest anziehen.

5. Schwingarm ablassen und Sechskantmuttern (29, Bild 6-1) aufschrauben. Wagenheber unter dem Schwingarm entfernen und Schwingarm herunterhängen lassen, da es sonst nicht möglich ist, eine der Muttern am vorderen Bügel anzuziehen. Muttern (29) endgültig anziehen.
6. Vorderwagen anheben und Klötze unterm Querträger entfernen. Wagen ablassen.

## Unteren Schwingarm erneuern

1. Radzierdeckel entfernen und Radmuttern lösen.
2. Wagen anheben und Klotz unter den Vorderachsquerträger stellen. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
3. Sechskantmutter (22, Bild 6-1) abschrauben, Scheiben (23) und Gummibuchsen (24) entfernen. Sechskantschraube (36) für Befestigungsscheibe (34) lösen. Diese Teile und die Stossdämpfer nach unten herausnehmen.
4. Wagenheber unter den unteren Schwingarm zentral unter die Feder stellen und anheben, bis sich die Gummibuchse (20) am oberen Schwingarm hebt.
5. Stabilisator vom unteren Schwingarm entfernen. Unteres Kugelgelenk durch Lösen der vier Befestigungsschrauben (37) vom unteren Schwingarm entfernen.
6. Wagenheber langsam ablassen und Federn ausbauen, wenn der Schwingarm ausreichend nach unten gekommen ist.
7. Sechskantmuttern (29) abschrauben und Bügel an der inneren Befestigung entfernen; danach kann der Schwingarm ausgebaut werden.
8. Der Einbau erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge des Ausbaues.

# LENKUNG BESCHREIBUNG



VOLVO  
25071

Bild 6-15. Lenkung

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Lenkradmutter      | 10. Öleinfüllstopfen       |
| 2. Obere Lenkspindel  | 11. Lenkstockhebel         |
| 3. Kupplungsscheibe   | 12. Spurstange             |
| 4. Flansch            | 13. Klemmschraube          |
| 5. Linker Lenkhebel   | 14. Spurstangenendstück    |
| 6. Untere Lenkspindel | 15. Umlenkhebel            |
| 7. Linke Lenkstange   | 16. Halter für Umlenkhebel |
| 8. Lenkgetriebe       | 17. Rechte Lenkstange      |
| 9. Einstellschraube   | 18. Rechter Lenkhebel      |

Der Volvo 121 und 122 S ist mit einer Schneckenrollenlenkung ausgerüstet. Die Bewegung der Räder durch die Lenkung wird durch Lenkstockhebel, Spurstange, Umlenkhebel und Lenkhebel übersetzt. Die Lenkspindel ist geteilt.

Beide Teile der Lenkspindel sind durch eine Kuppelung verbunden. Nur der obere Teil der Lenkspindel

ist durch die Lenksäule verkleidet. Die Kugeigelenke an den Lenkstangen sind in Plastik gelagert, was ein Schmieren überflüssig macht. Der Wagen hat einen Spurbreitedurchmesser von 9,9 m.

Die Anzahl der Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag beträgt  $3\frac{1}{4}$ . Die Ausführung der Lenkung ist in den Bildern 6-15—6-17 dargestellt.



# REPARATURANWEISUNGEN

## LENKRAD ERNEUERN

1. Beide Befestigungsschrauben an der unteren Seite der Lenkradspeichen lösen und Signalring abnehmen.
2. Lenkradmutter abschrauben und Lenkradstellung markieren.
3. Blinklichtschalter in neutrale Stellung bringen. Lenkrad mit Abziehvorrichtung SVO 2263 abziehen, siehe Bild 6-18.
4. Neues Lenkrad mit der Markierung in Übereinstimmung bringen. Die Speichen des Lenkrades sollen horizontal stehen, wenn die Räder genau in Geradeausfahrtstellung sind. Lenkradmutter mit Drehmomentschlüssel anziehen. Das Anzugsdrehmoment soll 3,5—5 kgm (25—35 lb.ft.) betragen.
5. Signalring befestigen und überprüfen, ob er arbeitet.

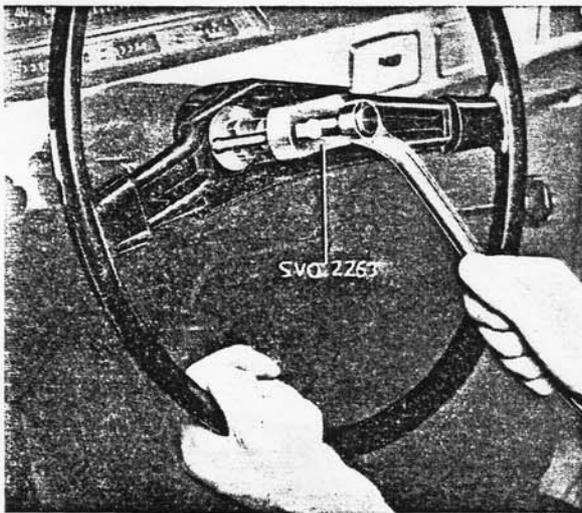


Bild 6-18. Lenkrad ausbauen

## LENKUNG

### Ausbau

1. Minuskabel von der Batterie abklemmen.
2. Signalkabel am Verteilerblock abklemmen.
3. Die zwei Muttern (2 u. 4, Bild 6-19) abschrauben und Schrauben entfernen.

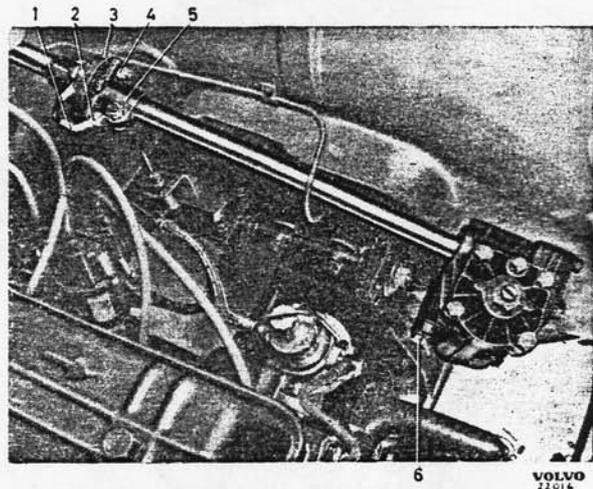


Bild 6-19. Lenkung

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. Massekabel       | 4. Mutter            |
| 2. Mutter           | 5. Flansch           |
| 3. Kupplungsscheibe | 6. Sechskantschraube |

4. Lenkstockhebel mit Abziehvorrichtung SVO 2282 abziehen, siehe Bild 6-4.
5. Befestigungsschrauben (6. Bild 6-19) lösen und entfernen.
6. Lenkung anheben und drehen wie im Bild 6-20 gezeigt. Signalkabel (3) aus dem Unterteil der Lenkspindel und Lenkung herausziehen. Lenkung nach vorn herausziehen, Vorsicht, wenn der Kupplungsflansch (2) die Bremsleitung (1) passiert.

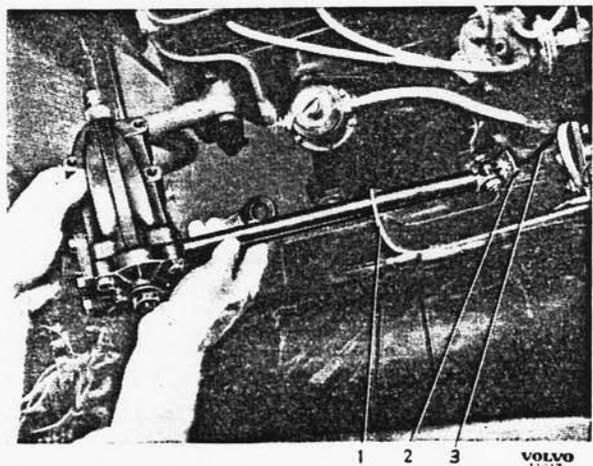


Bild 6-20. Lenkung ausbauen

- |                 |
|-----------------|
| 1. Bremsleitung |
| 2. Flansch      |
| 3. Signalkabel  |

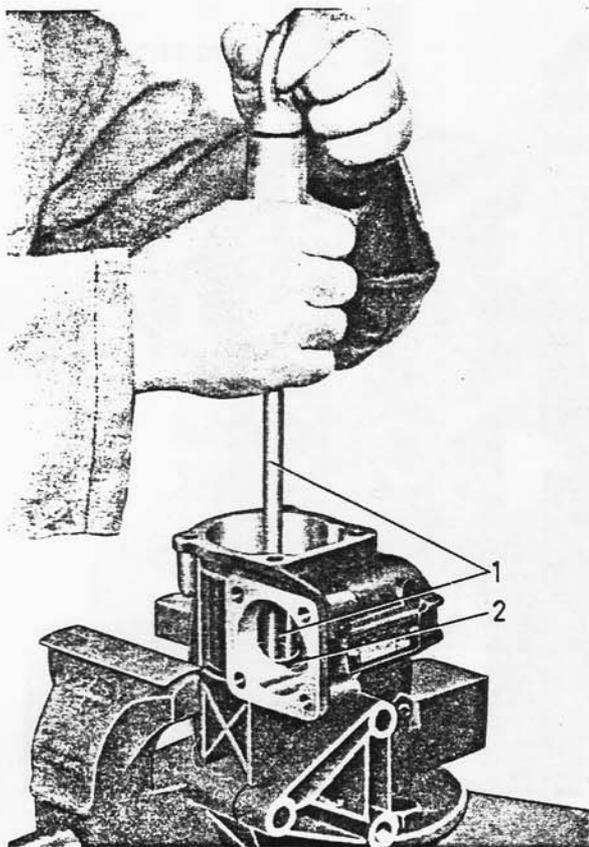


Bild 6-21. Buchsen für Lenkrollenwelle ausbauen

1. Ausziehvorrichtung 2. Buchsen für Lenkrollenwelle

## Zerlegen

1. Lenkung äusserlich abwaschen und Flansch (5, Bild 6-19) von der Lenkspindel abschrauben.
2. Vier Sechskantschrauben (1, Bild 6-16) für oberen Deckel abschrauben. Deckel mit Lenkrollenwelle nach oben herausziehen.
3. Befestigungsschrauben für Lenkspindeldeckel abschrauben und Deckel abnehmen. Scheiben aufbewahren.
4. Vorsichtig auf die Lenkspindel klopfen, dass sich der äussere Rollenlaufing des unteren Lagers vom Gehäuse löst. Lenkspindel mit Schraube und Lagern herausziehen.
5. Radialdichtring für Lenkspindel mit Ausziehvorrichtung SVO 4030 herausziehen. Falls erforderlich, kann der Radialdichtring mit einem Meissel herausgebogen werden.
6. Falls erforderlich, Buchsen für Lenkrollenwelle mit Ausziehvorrichtung SVO 1819 herausziehen.

**Anmerkung** Die Buchsen werden in verschiedenen

Richtungen ausgebaut, eine nach innen zum Gehäuse und die andere nach aussen.

7. Falls erforderlich, den äusseren Rollenlaufing des oberen Lagers mit Treibdorn SVO 1708 oder mit einem anderen passenden Dorn herausschlagen.
8. Einstellschraube aus dem Deckel herausschrauben, falls die Buchse beschädigt ist. Die Buchse kann nicht ausgebaut werden, sie ist in den Deckel eingegossen.
9. Die Einstellschraube (2. Bild 6-16) kann von der Lenkrollenwelle abgenommen werden, nachdem der Sicherungsring (Bild 6-22) entfernt worden ist.

## Überprüfung

Lenkrollenwelle überprüfen. Die Lenkrolle in der Lenkrollenwelle darf an den Laufflächen nicht gerissen, rau oder sehr abgenutzt sein. Sie darf nicht lose in der Lenkrollenwelle sitzen. Bei losem Sitz der Rolle ist die Lenkrollenwelle zu erneuern.

Die Lauffläche der Schnecke überprüfen. Gleichzeitig die inneren Laufringe der Kugellager an der Lenkspindel überprüfen. Falls sie gerissen oder stark abgenutzt sind, die vollständige Schnecke mit der Lenkspindel erneuern. Die äusseren Lagerringe dürfen nicht gerissen oder sehr eingelaufen sein. Schadhafte Lager erneuern.

Die Lenkrollenwelle darf nicht lose in den Buchsen sitzen. Falls der Sitz zu lose, Buchsen erneuern. Die Buchsen werden ausgebaut wie unter der Überschrift "Lenkung zerlegen" beschrieben. Die Buchse im Deckel für die Lenkrollenwelle kann nicht ersetzt werden, so dass der vollständige Deckel erneuert werden muss.

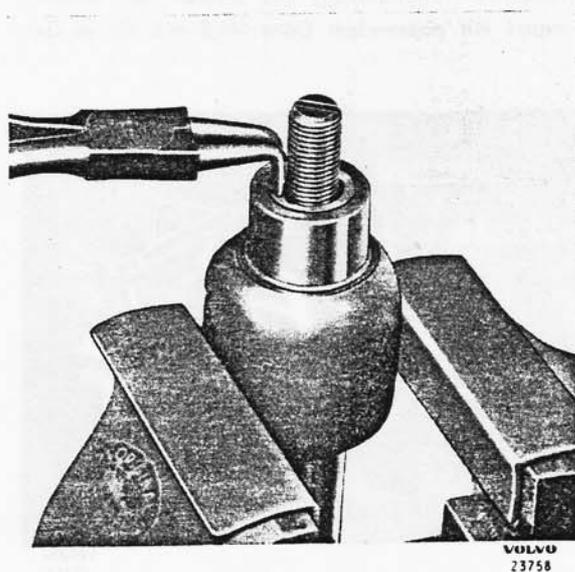


Bild 6-22. Einstellschraube ausbauen

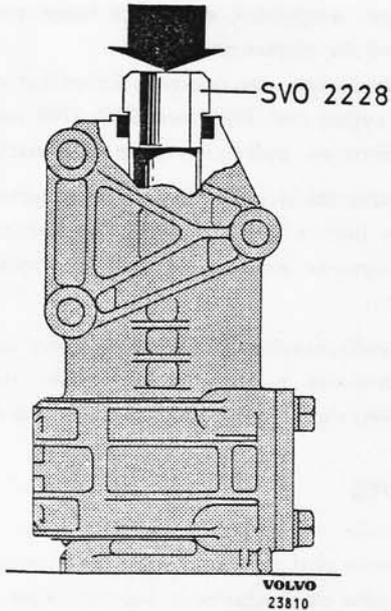


Bild 6-23. Buchsen für Lenkrollenwelle einbauen

### Zusammenbau

1. Buchsen für Lenkrollenwelle von der entsprechenden Seite mit Aufsetzdorn SVO 2228 und Dorn SVO 1801 einbauen, siehe Bild 6-23. Buchsen mit Reibahle SVO 2225 aufreiben. Zum Aufreiben Führung SVO 2254 mit zwei Schrauben am Gehäuse befestigen, siehe Bild 6-24. Nach dem Aufreiben das Gehäuse sorgfältig von Metallspänen säubern.
2. Radialdichtring für Lenkrollenwelle mit Aufsetzdorn SVO 2227 einbauen, siehe Bild 6-25. Den gleichen Aufsetzdorn zum Einbauen des Radialdichtringes für die Lenkspindel verwenden.
3. Äusseren Kugellauftring des oberen Lenkspindel-lagers mit passendem Dorn (46,8 mm Ø) in Ge-

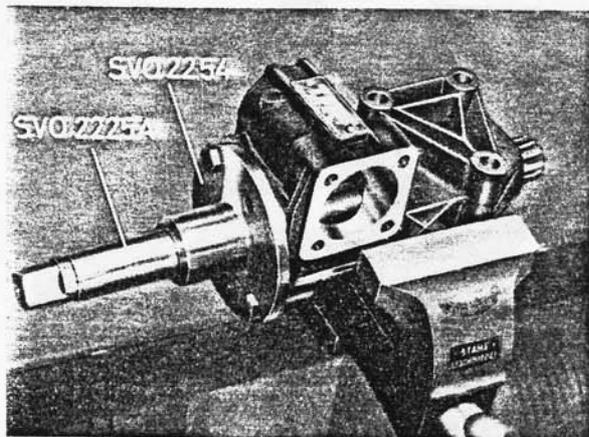


Bild 6-24. Aufreiben der Buchsen für Lenkrollenwelle

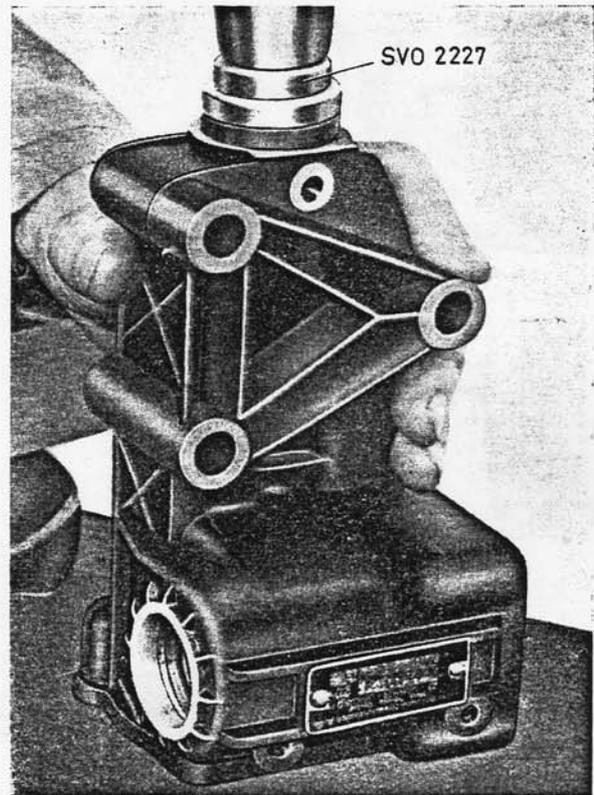


Bild 6-25. Radialdichtring für Lenkrollenwelle einpressen

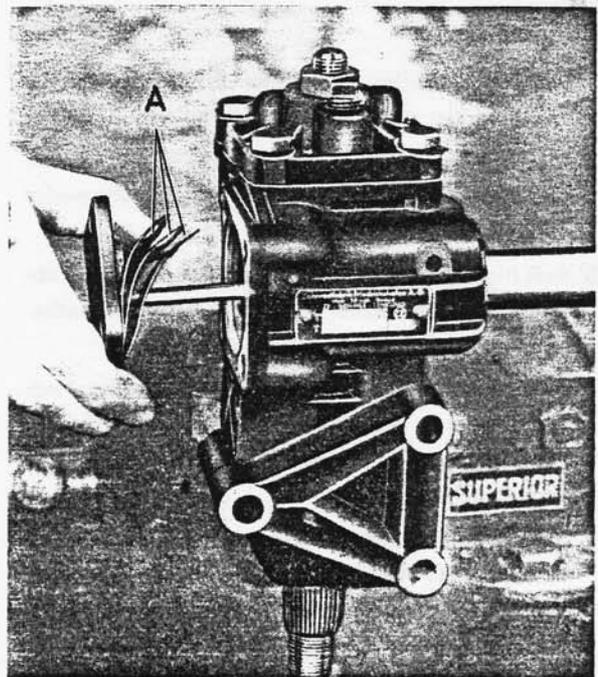


Bild 6-26. Lenkspindellager einbauen  
A = Ausgleichscheiben

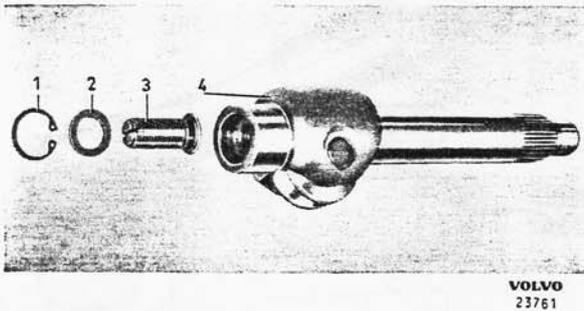


Bild 6-27. Lenkrollenwelle

- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| 1. Sicherungsring   | 4. Lenkrollenwelle mit Lenkrolle |
| 2. Scheibe          |                                  |
| 3. Einstellschraube |                                  |

häuse einbauen. Darauf achten, dass der Ring gleichmässig an der Schulter im Gehäuse anliegt.

4. Vollständige Lenkspindel mit Schnecke und Lagern einbauen.
5. Lenkung in Schraubstock spannen, dass die Lenkspindel waagrecht liegt. Scheiben, welche beim Zerlegen abgenommen wurden, montieren, siehe Bild 6-26. Deckel anschrauben, während dem Anziehen prüfen, ob das Lenkrad leicht, jedoch ohne spürbares Spiel zu drehen ist. Wenn die Lager vollständig angezogen sind, ist ein Drehmoment von höchstens 1 kgcm erforderlich, um die Lenkspindel zu drehen.
6. Schutzbuchse SVO 2199 einsetzen, siehe Bild 6-28 und Lenkrollenwelle in das Gehäuse montieren. Einstellschraube in der Lenkrollenwelle mit einigen Tropfen Öl schmieren.

**Anmerkung.** Falls die Einstellschraube von der Lenkrollenwelle demontiert war, in axialer Lage mit Scheibe und Sicherungsring wieder einbauen. Prüfen, ob sie nicht lose sitzt. Falls dies der Fall

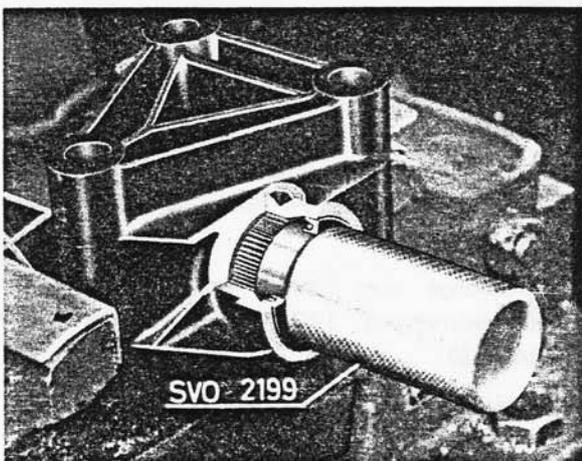


Bild 6-28. Lenkrollenwelle einbauen

ist, mit einer Scheibe passender Stärke einstellen, siehe Bild 6-27.

7. Deckel und Dichtung über die Lenkrollenwelle montieren. Einstellschraube soweit in den Deckel einschrauben, dass die Lenkrollenwelle nicht unter Druck steht, wenn die Befestigungsschrauben angezogen werden.
8. Lenkrad in Mittelstellung drehen. Einstellschraube soweit einschrauben, dass ein spürbarer Widerstand fühlbar ist, wenn das Lenkrad nach beiden Richtungen gedreht wird. Eine Federwaage in einem Abstand von 210 mm von Mittellinie Lenkspindel mittels Hebel an der Lenkspindel befestigen, siehe Bild 6-29. Einstellschraube soweit zurückdrehen, dass die Belastung in der Mittelstellung 0,4—0,7 kg beträgt, wenn die Lenkspindel mit der Federwaage gedreht wird. Die drehende Bewegung soll im rechten Winkel zur Lenkspindel durchgeführt werden. Wenn die oben angegebene Belastung erreicht ist, Einstellschraube mit der Kontermutter sichern. Die Überprüfung nach dem Sichern wiederholen.
9. Flansch an die Lenkspindel montieren.
10. 0,2 Liter Getriebeöl in das Lenkgehäuse einfüllen. Viskosität SAE 80.

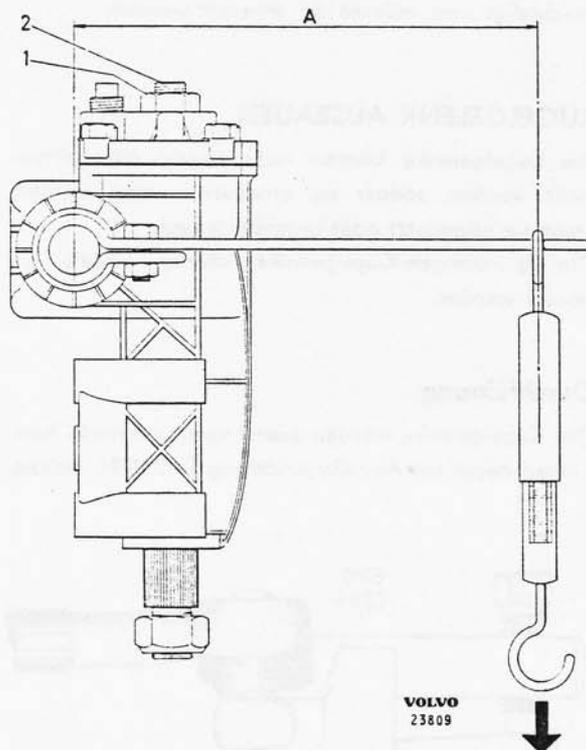


Bild 6-29. Einstellung der Lenkrolle prüfen

- A = 210 mm  
 1. Kontermutter  
 2. Einstellschraube

## Einbau

1. Lenkung ins Fahrzeug einbauen (Vorsicht, wenn der Kupplungsflansch die Bremsleitung passiert). Befestigungsschrauben (6, Bild 6-19) anschrauben.
2. Flansch (5) mit der Kupplungsscheibe (3) zusammenschrauben. Massekabel (1) nicht vergessen.
3. Einbaustellung der Lenkung so ausrichten, dass die geringst mögliche Spannung an der Kupplungsscheibe ist, d.h., dass der obere und untere Teil der Lenkspindel eine gerade Linie bilden. Befestigungsmuttern (6) anziehen.
4. Lenkstockhebel so montieren, dass die Markierungen an der Lenkrollenwelle und dem Lenkstockhebel übereinstimmen.
5. Prüfen, ob die Speichen des Lenkrades waagrecht stehen, wenn die Räder in Geradeausfahrtstellung sind. Ist dies nicht der Fall, Lenkrad abnehmen und Stellung ändern, siehe unter der Überschrift "Lenkrad erneuern".

## LENKSTANGE UND SPURSTANGE ERNEUERN

Die Lenkstange und die Spurstange können nicht gerichtet werden. Falls sie verbogen oder anderweitig beschädigt sind, müssen sie erneuert werden.

## KUGELGELENK AUSBAUEN

Die Kugelgelenke können nicht zerlegt oder eingestellt werden, sodass sie erneuert werden müssen, wenn sie abgenutzt oder beschädigt sind.

Die Spurstangen-Kugelgelenke können einzeln erneuert werden.

## Durchführung

Die Kugelgelenke werden zuerst vom Lenkstock- bzw. Umlenkhebel mit Abziehvorrichtung SVO 2294, welche,

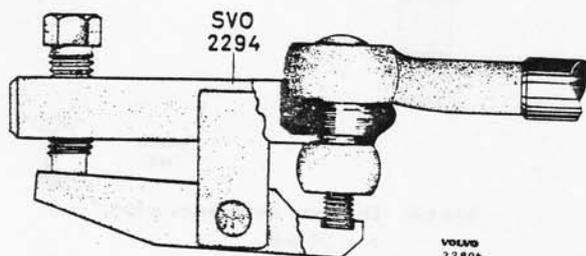


Bild 6-30. Lenkstange ausbauen

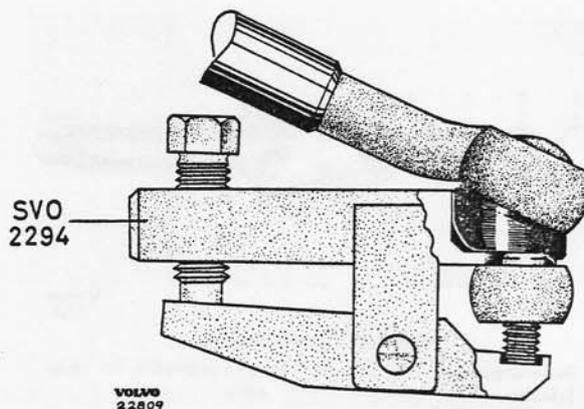


Bild 6-31. Kugelgelenk ausbauen

wie in Bild 6-30 gezeigt, befestigt wird, abgedrückt. Als nächsten Arbeitsgang Klemmschraube an der Spurstange lösen und Kugelgelenk herausschrauben. Die zum Heraus-schrauben notwendigen Umdrehungen zählen und aufschreiben.

Das neue Kugelgelenk soll genau soviel Umdrehungen eingeschraubt werden, um die Spureinstellung zu erleichtern.

Die Lenkstangen-Kugelgelenke sind mit der Lenkstange in einem Stück gearbeitet, so dass die vollständige Lenkstange erneuert werden muss, wenn das Kugelgelenk an einer Seite abgenutzt oder beschädigt ist. Wenn die Lenkstange bei montiertem Rad ausgebaut werden soll, muss die Lenkstange zuerst am Lenkstockhebel bzw. am Umlenkhebel mit der Abdrückvorrichtung SVO 2294, welche, wie in Bild 6-30 gezeigt, befestigt wird, abgedrückt werden. Die Lenkstange wird nach vorn und oben gedreht, wenn sie vom Lenkhebel abgedrückt wird. Die Abdrückvorrichtung wird so befestigt, wie in Bild 6-31 gezeigt. Nach Durchführung dieser Arbeiten immer Spur prüfen.

## UMLENKHEBEL UND HALTER

### Ausbau

Der Ausbau soll nur dann vorgenommen werden, wenn der Umlenkhebel im Halter lose oder anderweitig beschädigt ist.

1. Spurstange vom Umlenkhebel abdrücken. Abdrückvorrichtung SVO 2294 verwenden, siehe Bild 6-30.
2. Lenkstange vom Umlenkhebel abdrücken. Abdrückvorrichtung SVO 2294 verwenden, siehe Bild 6-30.
3. Befestigungsschrauben für den Halter abschrauben und Halter abnehmen.

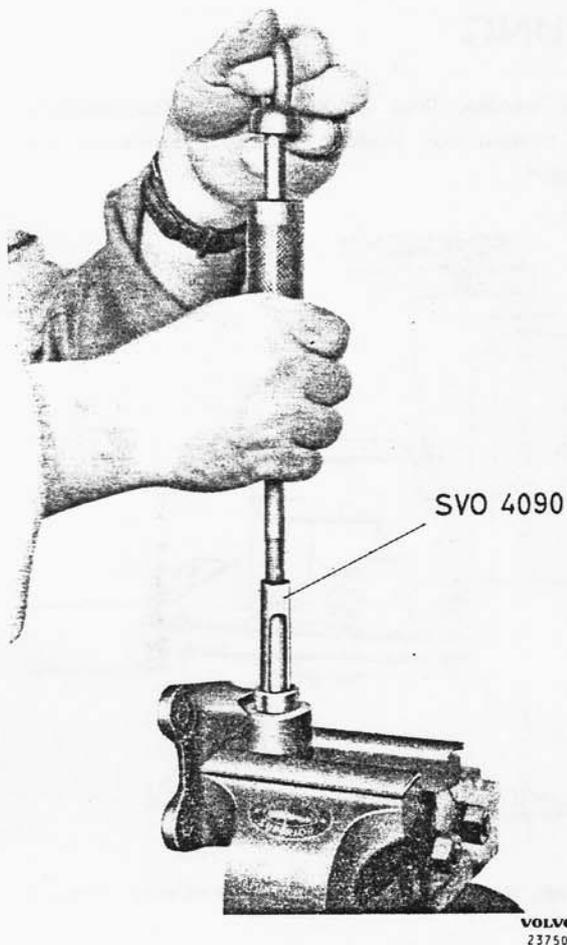


Bild 6-32. Nadellager ausbauen

### Zerlegen

1. Splint (1, Bild 6-17) aus der Umlenkhebelwelle entfernen, Mutter abschrauben und Welle herausziehen. Vulkolanscheiben, Einstellscheiben und Unterlegscheiben aufbewahren.
2. Halter in einen Schraubstock spannen und Nadellager mit Ausziehvorrichtung SVO 4090 ausziehen, siehe Bild 6-32.
3. Halter reinigen.

### Zusammenbau

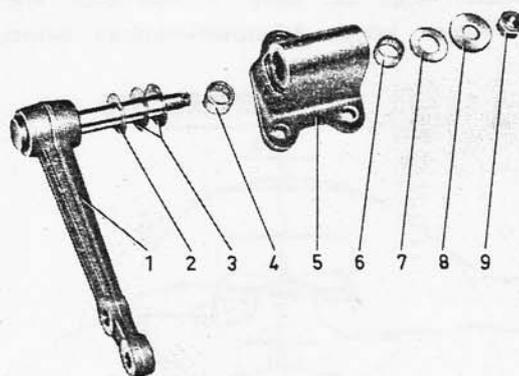
1. Vor dem Zusammenbau Lagersitze im Halter und Lauffläche für Nadellager an der Umlenkhebelwelle prüfen, ob sie nicht schadhaft sind.
2. Neue Nadellager so einpressen, dass sie mit der Aussenseite des Lagerbockes abschliessen. Passen-

den Treibdorn verwenden. Eingebaute Umlenkhebelwelle in den Lagern prüfen. Die Welle muss sich leicht und ohne Spiel drehen.

3. Die Lager und den Zwischenraum mit Fett füllen. Die Vulkolanscheibe ebenfalls an beiden Seiten schmieren. Umlenkhebel montieren, Scheiben anbringen wie in Bild 6-17 gezeigt. Sechskantmutter mit einem Drehmoment von 8,5 kgm (60 lb.ft.) anziehen. Nach dem Zusammenbau darf kein Spiel vorhanden sein. Bei richtigem Zusammenbau muss ein Drehmoment von  $5 \pm 3,5$  kgcm vorhanden sein, wenn der Umlenkhebel im rechten Winkel im Lenkstangenloch gezogen wird. Die Federwaage muss auf diese Weise einen Wert von 0,1—0,6 kg anzeigen. Falls die Prüfung nicht dieses Resultat ergibt, muss die Lagerung zerlegt werden und durch Ausgleichscheiben von entsprechender Stärke eingestellt werden.

### Einbau

1. Halter in Einbaustellung bringen, Befestigungsschrauben fest anziehen.
2. Lenkstange in der inneren Bohrung des Umlenkhebels montieren und die Mutter mit Splint sichern.
3. Spurstange montieren und die Kronenmutter an den Kugelgelenken mit Splinten sichern.



VOLVO  
23762

Bild 6-33. Umlenkhebel mit Lager

1. Umlenkhebel
2. Vulkolanscheibe
3. Ausgleichscheiben
4. Nadellager
5. Halter
6. Nadellager
7. Vulkolanscheibe
8. Unterlegscheibe
9. Sechskantmutter

# RADEINSTELLUNG

Wenn der Wagen gute Lenkeigenschaften und minimalen Reifenverschleiss haben soll, müssen verschiedene Einstellungen am Vorderrad sorgfältig durchge-

führt werden. Dies ist bekannt als Radeinstellung und besteht aus Vorlauf, Radsturz, Spreizung und Vorspur.

## VORLAUF

Der Vorlauf hängt von der Achsschenkelbolzenneigung nach vorn ab, wie in Bild 6-34 gezeigt. Bei diesem Wagen, welcher keinen Achsschenkelbolzen besitzt, wird als Achsschenkelbolzenneigung die Abweichung der Mittellinie durch die Kugelgelenke von der Senkrechten, ausgedrückt.

Der Vorlauf bewirkt, dass die Räder eine Geradeausstellung anstreben und erleichtert das Lenken.

## RADSTURZ

Der Radsturz hängt von der Innen-oder Aussenneigung der Räder ab. Der Radsturz wird als positiv bezeichnet, wenn das Rad nach aussen geneigt ist; und als negativ, wenn das Rad nach innen geneigt ist. "C" Bild 6-35 zeigt einen positiven Radsturz. Falscher Radsturz hat ungleichmässigen Reifenverschleiss zur Folge.

## ACHSSCHENKELBOLZENNEIGUNG (SPREIZUNG)

Die Spreizung hängt von der Achsschenkelbolzenneigung nach innen ab, siehe "B" Bild 6-35. Weil dieser Wagen keinen Achsschenkelbolzen besitzt,

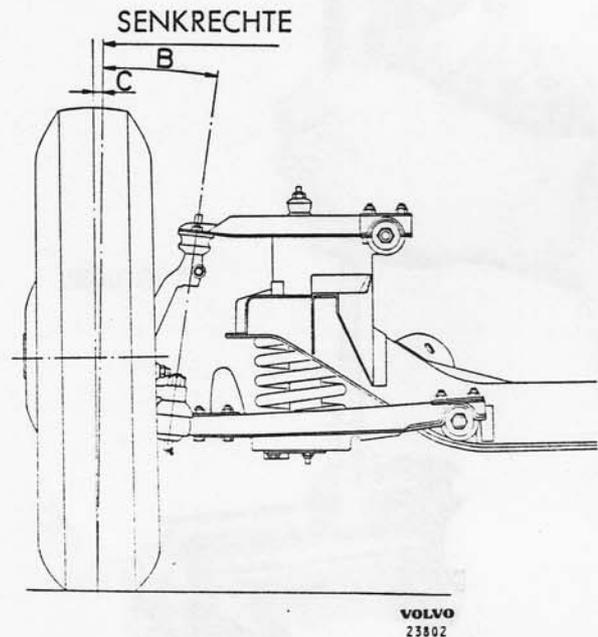


Bild 6-35. Radsturz und "Achsschenkelbolzen-Neigung" (Spreizung)

wird die Neigung als Abweichung der Mittellinie durch die Kugelgelenke von der Senkrechten ausgedrückt. Die Spreizung bedeutet, dass sich die Mittellinien des Achsschenkelbolzens und des Rades einander an der Grundlinie nähern. Das Rad ist auf diese Weise leichter zu drehen. Die Spreizung unterstützt die Tendenz der Räder die Geradeausfahrt beizubehalten, weil der Wagen durch den Lenkeinschlag leicht angehoben wird.

## NACHLAUF

Beim Befahren von Kurven haben die Räder verschiedene Radien. Das innere Rad wird deshalb mehr als das Äussere eingeschlagen. Damit wird erreicht, dass die Kurvenradien der Räder einen gemeinsamen Mittelpunkt haben, wodurch der Reifenverschleiss herabgesetzt wird. Dieses Verhältnis, der "Nachlauf", ist durch die Konstruktion der Lenkstange und der Lenkhebel bestimmt. Es ist wichtig, dass diese Einstellung geometrisch richtig ist, weil die Räder sonst in verschiedenen Radien umlaufen, was hohen Reifenverschleiss zur Folge hat.

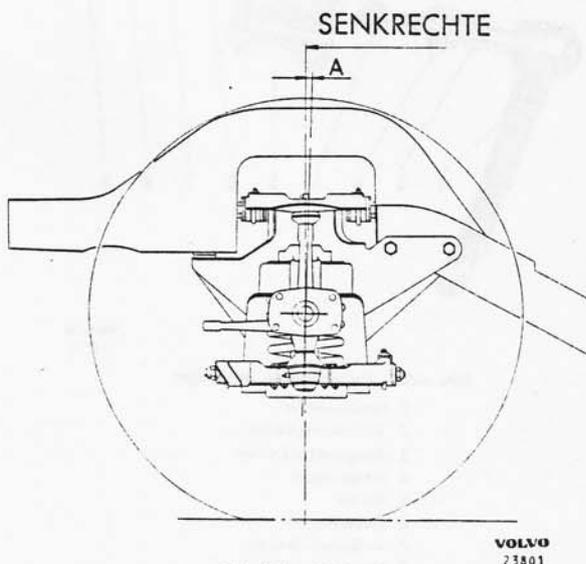


Bild 6-34. Vorlauf

## VORSPUR

Die Differenz des Radabstandes ("A" u. "B" Bild 6-36), gemessen an den Reifen auf der Radmittellinie, wird Vorspur genannt. Die Vorspur ist notwendig, um der Tendenz der Räder, nach aussen zu rollen, die durch den Radsturz verursacht wird, entgegenzuwirken. Je grösser der Radsturz, um so grösser muss also die Vorspur sein. Ausserdem hat die Vorspur die Aufgabe den Reifenverschleiss zu vermindern.

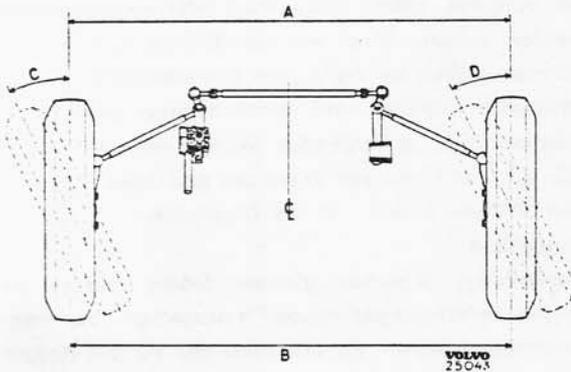


Bild 6-36. Vorspur

## MESSEN UND EINSTELLEN DER VORDERRÄDER

Die Stellung der Räder wird durch Spezialinstrumente gemessen, von denen verschiedene Typen lieferbar sind. Aus diesem Grunde sind keine generellen Anweisungen über die Durchführung gegeben. Der Radsturz wird direkt an den Rädern bei Geradeausfahrtstellung gemessen. Vorlauf und Spreizung können nicht direkt gemessen werden. Anstelle einer direkten Messung werden hierbei mit den Spezialinstrumenten die Winkeldifferenzen zur Senkrechten gemessen, wenn die Räder von 20° auswärts bis 20° einwärts gedreht werden.

Bei der Durchführung der Messungen ist in jedem Falle den Anweisungen, welche den verschiedenen Instrumenten beigegeben sind, zu folgen.

### Vorsichtsmassregeln, die vor der Radeinstellung zu beachten sind

Der Wagen muss beim Prüfen der Radeinstellung auf einer völlig glatten und waagerechten Fläche stehen.

1. Luftdruck an allen Rädern prüfen.
2. Prüfen, ob an Achsschenkeln, Lenkstangen und Spurstangenkugelgelenken kein übermässiges Spiel ist. Zwischen Umlenkebel und Halter, in der

Lenkung und in den inneren Befestigungspunkten der oberen und unteren Schwingarme darf ebenfalls kein übermässiges Spiel vorhanden sein.

3. Vorderradlagerung prüfen.
4. Prüfen, ob die Vorderradreifen gleichmässig abgenutzt sind. Falls nicht, die Vorderradreifen gegen die Hinterradreifen austauschen.
5. Nachsehen, ob der Wagen normal ausgerüstet (Öl, Wasser, Benzin und Werkzeug), aber sonst unbeladen ist.

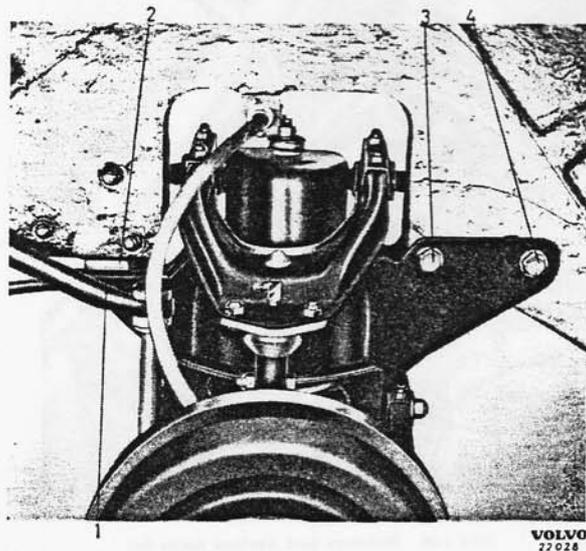


Bild 6-37. Vorlauf einstellen

1. Sechskantschraube
2. Scheibe
3. Sechskantschraube
4. Sechskantschraube

**Anmerkung.** Die Radeinstellung erfolgt immer in der Reihenfolge:

1. Vorlauf
2. Radsturz
3. Vorspur

### Vorlauf einstellen

Der Vorlauf soll  $0^\circ \pm 1/2^\circ$  betragen. Ist der Vorlauf an beiden Seiten gleich, jedoch zu gross oder zu klein, wird er durch Scheiben (2, Bild 6-37) zwischen dem Vorderachsquerträger und Längsträger eingestellt. Bei der Einstellung wird der Vorderwagen angehoben und durch Klötze an den Wagenheberpunkten abgestützt. Wenn die Vorderachsquerträger-Schrauben (1, 3 u. 4) gelöst sind, werden soviel

Ausgleichscheiben hinzugefügt bzw. fortgenommen, als erforderlich sind, die falsche Einstellung zu berichtigen. Danach Befestigungsschrauben anziehen. Scheiben zum Einstellen des Vorlaufs (Vorderachsquerträger-Längsträger) sind in den Stärken 2 und 3 mm lieferbar. Die Summe der Scheiben, durch die der Vorlauf eingestellt werden kann, ist dem Diagramm in Bild 6-39 zu entnehmen.

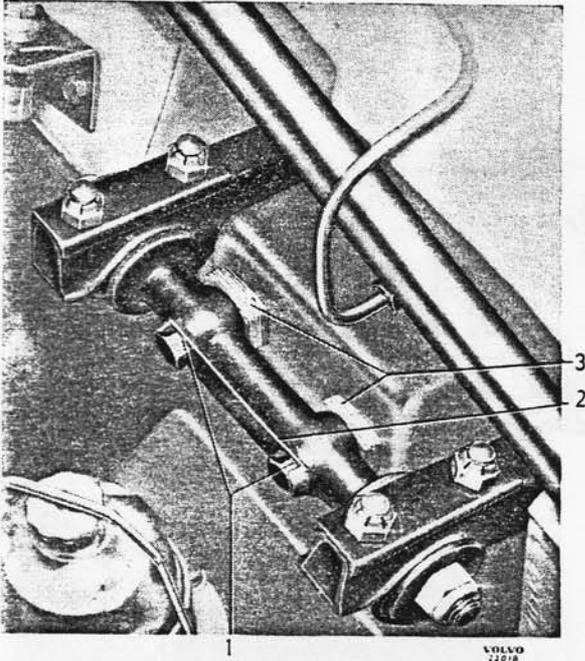


Bild 6-38. Radsturz und Vorlauf einstellen

1. Sechskantschraube
2. Sicherungsblech
3. Scheiben

**Anmerkung:** Die Änderungen der Einstellung muss an beiden Seiten mit der gleichen Anzahl Scheiben durchgeführt werden, um eine Verspannung des Vorderachsquerträgers zu vermeiden. Wenn der Vorlauf an der linken und rechten Seite unterschiedlich ist, wird die Einstellung am oberen Schwingarm durchgeführt, siehe Bild 6-38. Befestigungsbolzen (1) lösen, damit Scheiben herausgenommen werden können. Diese Scheiben sind in den Stärken 0,15; 0,5; 1; 3 und 6 mm lieferbar. Der Wert, um den diese Scheiben den Vorlauf ändern, ist im Diagramm in Bild 6-39 angegeben. Es ist dabei gleich, ob eine Scheibe von der einen Befestigungsschraube weggenommen, oder ob sie zu der anderen Befestigungsschraube hinzugefügt wird. In beiden Fällen ist die Änderung unbedeutend. Die Durchführung ist teilweise davon abhängig, wieviel zu ändern gewünscht wird. Wenn der Radsturz richtig ist, wird der Vorlauf durch Fort-

nehmen von Scheiben geändert. Vor jeder Messung Befestigungsschrauben anziehen. Wenn der richtige Vorlauf erreicht ist, Befestigungsschrauben mit Sicherungsblech (2, Bild 6-38) sichern.

### Radsturz einstellen

Der Radsturz-Winkel soll  $0^\circ$  bis  $+1/2^\circ$  betragen. Der Radsturz wird durch Scheiben (3, Bild 6-38) an der oberen Schwingarmwelle eingestellt. Die Befestigungsschrauben (1) sollen etwas gelöst sein. Die Anzahl der Scheiben, welche hinzugefügt oder weggenommen werden müssen, hängt von der Größe des falschen Radsturzwinkels ab. Nach dem Einstellen Befestigungsschrauben anziehen und Radsturzwinkel prüfen. Die Scheiben sind in folgenden Stärken lieferbar: 0,15; 0,5; 1,3 und 6 mm der Wert, um den diese Scheiben den Winkel ändern, ist im Diagramm in Bild 6-39 angegeben.

**Anmerkung:** Scheiben gleicher Stärke müssen an beiden Befestigungsschrauben hinzugefügt oder weggenommen werden, da sich sonst der Vorlauf ändern kann.

Wenn der Radsturz fertig eingestellt ist, Befestigungsschrauben mit Sicherungsblech (2) sichern.

### Spreizung prüfen

Die Spreizung, welche bei diesem Wagen der Neigung der Kugzapfen-Mittellinie abhängt, soll  $8^\circ$  bei einem Radsturz von  $0^\circ$  betragen.

### Nachlauf prüfen

1. Vorderräder des Wagens auf Drehscheiben stellen und darauf achten, dass die Räder in Geradeaus-Stellung stehen. Skala der Drehscheiben zuerst auf 0 einstellen und sichern.
2. Räder nach links drehen, bis das rechte Rad  $20^\circ$  nach innen steht. Die linke Drehscheibenskala muss dann  $22,5 \pm 1^\circ$  anzeigen.
3. Stand des rechten Vorderrades in gleicher Weise durch Drehen der Räder nach rechts, bis das linke Rad  $20^\circ$  nach innen steht, prüfen; die rechte Drehscheibenskala muss den gleichen, vorher auf der linken Skala angezeigten Wert, anzeigen, anderenfalls ist die Lenkung oder das Vorderteil deformiert.
4. Es ist nicht möglich, den Nachlauf einzustellen. Falls der Nachlauf nicht stimmt, Lenkhebel und Lenkstange prüfen und schadhafte Teile erneuern.

AUSGLEICHSSCHEIBEN

VORLAUF

RADSTURZ

mm

unter dem Längsträger eingestellt

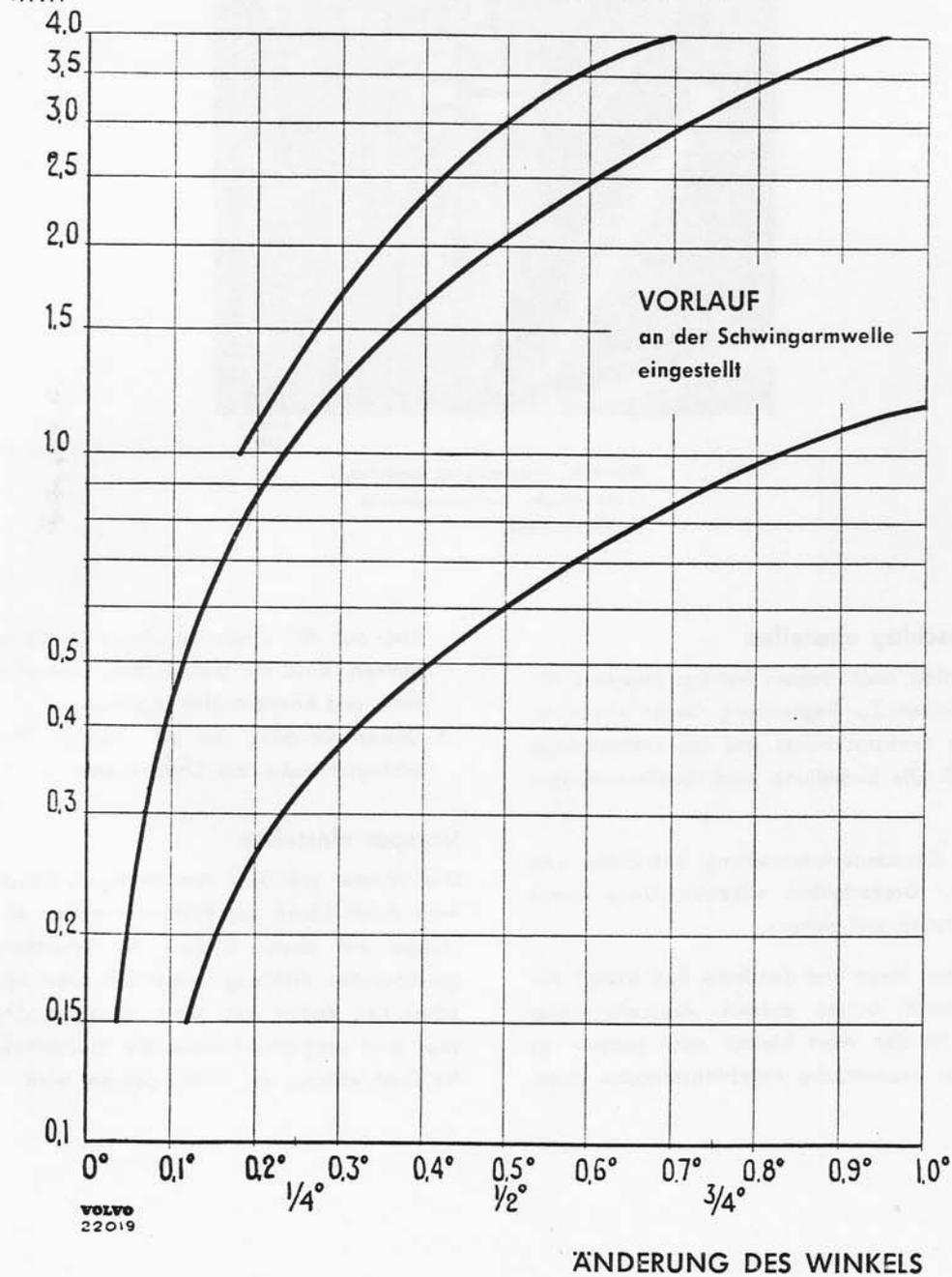
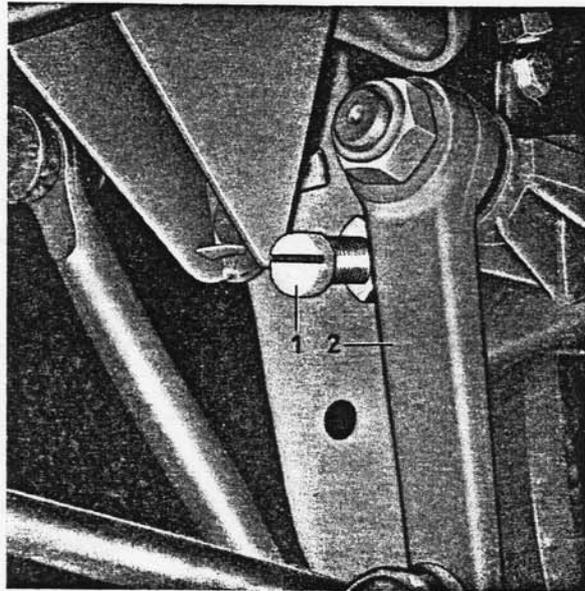


Bild 6-39. Vorlauf und Radsturz-Diagramm



VOLVO  
23760

**Bild 6-40. Lenkeinschlag einstellen**

1. Exzentrische Anschlagschraube
2. Lenkstockhebel

### Lenkungseinschlag einstellen

Der Radeinschlag nach aussen beträgt maximal 40° nach beiden Seiten. Zur Begrenzung dienen Anschlagsschrauben am Lenkstockhebel und am Umlenkhebel siehe Bild 6-40. Die Einstellung wird folgendermassen durchgeführt:

1. Räder in Geradeausfahrtstellung ausrichten und Wagen auf Drehscheiben schieben. Diese zuerst auf 0 einstellen und sichern.
2. Drehscheiben lösen und das linke Rad soweit wie möglich nach aussen drehen. Ausschlagwinkel ablassen. Ist der Wert kleiner oder grösser als 38—40° die exzentrische Anschlagsschraube lösen.

Rad auf 40° einstellen. Anschlagsschraube soweit drehen, dass sie gerade den Lenkstockhebel berührt und Kontermutter anziehen.

3. Diesen Vorgang mit dem rechten Rad der Anschlagsschraube am Umlenkhebel wiederholen.

### Vorspur einstellen

Die Vorspur soll 0—4 mm betragen. Falsche Vorspur wird durch Lösen der Klemmschrauben an der Spurstange und durch Drehen der Spurstange in der gewünschten Richtung eingestellt. Der Abstand zwischen den Reifen vorn wird verringert, d.h., die Vorspur wird vergrössert, wenn die Spurstange in normaler Drehrichtung der Räder gedreht wird.

# STÖRUNGEN

## Mögliche Ursache

## Massnahme

### Der Wagen schwimmt

Falscher Vorlauf	Vorlauf prüfen und einstellen, falls erforderlich
Übermässiges oder unzureichendes Spiel in der Lenkung	Lenkung einstellen
Kugelgelenke an der Lenkstange sind abgenutzt oder klemmen	Kugelgelenke schmieren und erneuern, falls erforderlich
Falsche Vorspur	Vorspur prüfen und einstellen
Schwingarm-System klemmt	Gründlich schmieren. Schadhafte Teile erneuern

### Der Wagen zieht nach einer Seite

Zu niedriger oder ungleichmässiger Reifendruck	Reifendruck prüfen, siehe Teil 8
Vorderfeder hängt durch oder hat unterschiedliche Höhe	Feder ausbauen und prüfen, siehe Teil 9
Ein Rollenlager klemmt	Rollenlager prüfen. Schadhafte Lager erneuern und einstellen
Bremsen schleifen	Bremse einstellen, siehe Teil 7
Lenkstange verbogen	Schadhafte Lenkstange erneuern
Falscher Radsturz	Radsturz prüfen und einstellen

### Harte oder steife Lenkung

Kugelgelenke klemmen oder sind schadhafte	Kugelgelenke schmieren und erneuern, falls erforderlich
Unpassende oder nicht ausreichende Schmierung in der Lenkung	Öl prüfen
Lenkung zu fest eingestellt	Lenkung einstellen
Kugelgelenke an Lenkstange oder Umlenkhebel-Lager zu fest	Kugelgelenke schmieren. Halter für Umlenkhebel ausbauen und Lager prüfen. Schadhafte Teile erneuern
Zu grosser Vorlauf	Vorlauf prüfen und einstellen

### Vorderrad flattert

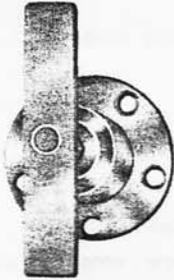
Unwucht am Rad oder Rad verzogen	Auswuchten und zentrieren, falls erforderlich, siehe Teil 8
Eine der Bremstrommeln oval	Siehe Teil 7
Reifendruck zu niedrig	Reifendruck prüfen
Lenkstange schadhafte	Schadhafte Lenkstange erneuern
Vorderradlager lose oder abgenutzt	Rad und Radnabe abnehmen. Rollenlaufringe prüfen. Falls ein Teil des Lagers schadhafte, das ganze Lager erneuern

### Lenkung stösst oder schlägt zurück

Zu grosses Spiel in der Lenkung	Lenkung einstellen
Unpassende oder nicht ausreichende Schmierung in der Lenkung	Öl prüfen
Spiel in den Vorderradlagern	Siehe unter der Überschrift "Vorderradlager"
Spiel in den Lenkstangen-Kugelgelenken	Lose Kugelgelenke erneuern
Unwucht am Rad oder Rad verzogen	Auswuchten und zentrieren, falls erforderlich

## WERKZEUGE

Für Reparaturen an der Vorderachse und an der Lenkung sind folgende Werkzeuge erforderlich



SVO 1791



SVO 1794



SVO 1797



SVO 1799



SVO 1798



SVO 1800



SVO 1801



SVO 2197



SVO 2281

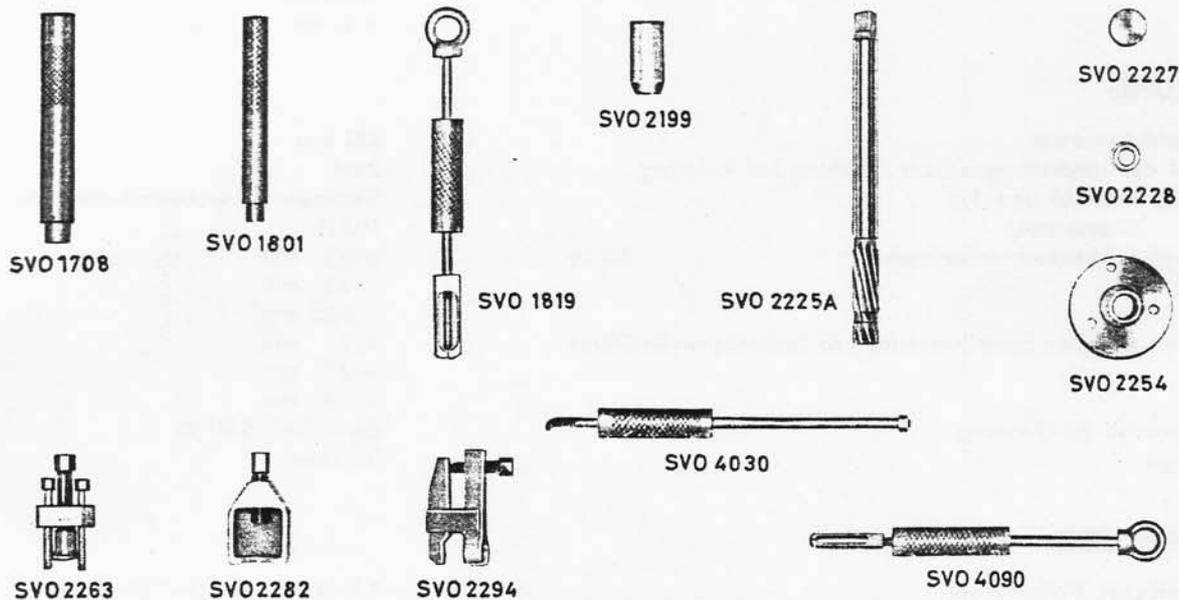


SVO 2282

VOLVO  
23865

Bild 6-41. Spezialwerkzeuge für Vorderachse

- |          |  |
|----------|--|
| SVO 1791 | Abziehvorrichtung für Radnabe  |
| SVO 1794 | Ausziehvorrichtung für inneren Lagerring des inneren Radlagers   |
| SVO 1797 | Treibdorn zum Einbau des äusseren Rollenlauftringes des äusseren Radlagers                               |
| SVO 1798 | Treibdorn zum Einbau des äusseren Lauftringes des inneren Radlagers und Radialdichtringes in die Radnabe |
| SVO 1799 | Dorn zum Ausbau des äusseren Rollenlauftringes des inneren Radlagers                                     |
| SVO 1800 | Treibdorn zum Ausbau des äusseren Rollenlauftringes des äusseren Radlagers                               |
| SVO 1801 | Dorn 18×200  |
| SVO 2197 | Dorn zum Ein- und Ausbau der Schmierkappe  |
| SVO 2281 | Vorrichtung zum Ausbau des unteren Kugelzapfens am Schwingarm  |
| SVO 2282 | Abziehvorrichtung für Lenkstockhebel   |



VOLVO  
23866

Bild 6-42. Spezialwerkzeuge für Lenkung

SVO 1708	Dorn zum Ausbau des äusseren Laufringes, oberes Lager (Lenkspindellager)
SVO 1801	Dorn 18x200
SVO 1819	Ausziehvorrichtung für Buchsen der Lenkrollenwelle
SVO 2199	Schutzbuchse für Radialdichtring beim Einbau der Lenkrollenwelle
SVO 2225	Reibahle für Buchsen der Lenkrollenwelle
SVO 2227	Aufsetzdorn zum Einbau des Radialdichtringes der Lenkrollenwelle
SVO 2228	Aufsetzdorn zum Einbau der Buchsen für Lenkrollenwelle
SVO 2254	Führung für Reibahle SVO 2225
SVO 2263	Abziehvorrichtung für Lenkrad
SVO 2282	Abziehvorrichtung für Lenkstockhebel
SVO 2294	Abziehvorrichtung für Kugelzapfen an der Spurstange und Lenkstange
SVO 4030	Ausziehvorrichtung für Radialdichtring der Lenkspindel
SVO 4090	Ausziehvorrichtung für Nadellager im Umlenkhebelhalter

# TECHNISCHE DATEN

## VORDERACHSE

Scheiben für Vorderachsquerträger	Stärke .....	= 2 mm = 3 mm
Scheiben für oberen Schwingarm	Stärke .....	= 0,15 mm = 0,5 mm = 1 mm = 3 mm = 6 mm

## LENKUNG

Lenkraddurchmesser .....	430 mm	
Anzahl der Umdrehungen (von Anschlag bis Anschlag) .....	31/4	
Lenkung, Fabrikat und Typ .....	Gemmer, Schneckenrollenlenkung	
Übersetzung .....	15,5:1	
Scheiben für Lenkschneckenlager	Stärke .....	= 0,1 mm = 0,2 mm = 0,25 mm
Scheiben zwischen Einstellschraube und Lenkrollenwelle	Stärke .....	= 2,1 mm = 2,2 mm = 2,3 mm
Schmiermittel für Lenkung .....	Getriebeöl SAE 80	
Ölmenge .....	0,2 Liter	

## UMLENKHEBEL

Erforderliches Drehmoment .....	1,5—8,5 kgcm (1.3—7.38 lb. in.)	
Scheiben	Stärke .....	= 0,1 mm = 0,35 mm
Anzugsdrehmoment für Nyloc-Mutter .....	8,5 kgm (60 lb. ft.)	
Anzugsdrehmoment für Lenkradmutter .....	5 kgm (35 lb. ft.)	

## RADEINSTELLUNG

### (Wagen unbeladen)

Vorlauf bis Fahrgestell-Nummer 2610 .....	-1/2°—+1/2°
Vorlauf ab Fahrgestell-Nummer 2611 .....	0—+1°
Radsturz .....	0—+1/2°
Spreizung bei 0° Radsturz .....	8°
Vorspur .....	0—4 mm
Nachlauf:	
Wenn das äussere Rad um 20° gedreht wird, muss das innere Rad gedreht werden um .....	21,5—23,5°
Maximaler Einschlagwinkel nach aussen .....	40°