

Kapitel 10 Lenkungs- und Aufhängungssysteme

Seite	Punkt	
516	1	Allgemeine Informationen
516	2	Wartung und Kontrolle
517	3	Vorderer Stabilisator - Entfernung und Installation
517	4	Vordere Blattfeder - Entfernung und Installation
518	5	Vorderachse - Entfernung und Installation
519	6	Vorderachse - Überholung
520	7	Vordere Spulenfeder - Entfernung und Installation
522	8	Kugelgelenke - Überprüfung und Ersetzen
524	9	Vorderer oberer Lenker - Entfernung und Installation
525	10	Vorderer unterer Lenker - Entfernung und Installation
525	11	Stoßdämpfer - Entfernung, Testen und Installation
525	12	Vorderer Achsschenkel - Entfernung und Installation
526	13	Vordere Aufhängungs-Baugruppe - Entfernung und Installation
526	14	Hintere Blattfeder - Entfernung und Installation
527	15	Lenksystem - Allgemeine Informationen
528	16	Lenkzugstangen-Enden - Ersetzen
529	17	Lenkzwischenhebel - Entfernung und Installation
529	18	Lenkstockhebel - Entfernung und Installation
530	19	Manuelles Lenkgetriebe - Überprüfung und Einstellung
532	20	Lenkrad - Entfernung und Installation
533	21	Lenkwellen-Kardangelen-Kupplung - Entfernung und Installation
534	22	Lenkstockwellen-öldichtung - Ersetzen im Fahrzeug
535	23	Manuelles Lenkgetriebe - Entfernung und Installation
535	24	Oberes Lager der Lenksäule - Ersetzen im Fahrzeug
535	25	Unteres Lager der Lenksäule - Ersetzen im Fahrzeug
536	26	Lenksäule (frühe Modelle) - Entfernung, Überholung und Installation
539	27	Lenksäule (spätere Modelle) - Entfernung, Überholung und Installation
545	28	Lenksäulen-Dreh-Signalschalter (frühe Modelle) - Entfernung und Installation
546	29	Lenksäulen-Dreh-Signalschalter (spätere Modelle) - Entfernung und Installation
547	30	Lenksäulen-Schalter - Entfernung und Installation
549	31	Servolenkungs-System - Entlüftung
549	32	Servolenkungs-Pumpe - Entfernung und Installation
550	33	Servolenkungs-Getriebe - Entfernung und Installation
551	34	Lenkwinkel und Radausrichtung - allgemeine Informationen
		Chassis-Schmierung Siehe Kapitel 1
		Vorderrad-Lager - Überprüfung, Schmierung und Einstellung Siehe Kapitel 1
		Überprüfung des Flüssigkeitsstands der Servolenkung Siehe Kapitel 1
		Überprüfung der Aufhängung und Lenkung Siehe Kapitel 1
		Überprüfungen von Reifen und Reifendruck Siehe Kapitel 1
		Reifen-Rotation Siehe Kapitel 1

● Technische Daten

Lenksystem

Lenkgetriebe-Vorspannungen	
Manuelle Lenkung 1967 bis 1971	
Schneckenlager-Vorspannung	5 bis 9 in-lbs
Über-Zentrums(Sektor-Schnur)-Vorspannung	4 bis 10 in-lbs
Totale Vorspannung, nicht überschreiten	14 in-lbs
Servolenkung 1967 bis 1971	
Schneckenlager-Vorspannung	7 bis 9 in-lbs
Über-Zentrums(Sektor-Schnur)-Vorspannung	6 bis 10 in-lbs
Totale Vorspannung, nicht überschreiten	18 in-lbs
Manuelle Lenkung 1972 und später	
Schneckenlager-Vorspannung	4 bis 6 in-lbs
Über-Zentrums(Sektor-Schnur)-Vorspannung	4 bis 10 in-lbs
Totale Vorspannung, nicht überschreiten	14 in-lbs
Servolenkung 1972 und später	
Lenkgetriebe-Ballzug	3 in-lbs maximal
Schneckenlager-Vorspannung	1 bis 16 in-lbs
Über-Zentrums(Sektor-Schnur)-Vorspannung	3 bis 6 in-lbs
Totale Vorspannung, nicht überschreiten	14 in-lbs
Komprimierte Länge der Lenksäulen-Vorspannungs-Feder	0,50 in ± 0,04 in
Aufstellungs-Lücke der flexiblen Kupplung der Lenkwelle	0,250 bis 0,375 in

Vordere Aufhängung

● Technische Daten zum Drehmoment	Ft-lbs
Starrachse	
Stabilisator-Träger	25
Stabilisator-Verbindung	20
Spurzapfen-Lagerkappen	3
Spurzapfen-Schließbolzen	30
Oberer Sockel des Stoßdämpfers	75
Unterer Sockel des Stoßdämpfers	55
Feder-Bügelbolzen-Muttern	80
Feder-Vorderseiten-Augenbolzen	75
Feder-Hinterseiten-Laschenbolzen	50
Bügelbolzen der unteren Lenker-Welle	
G10, 1974	45
G10, 1975 und später	85
G20 und G30	85
Muttern der oberen Lenker-Welle	
G10	70
G20 und G30	105
Flexibler Buchsenbolzen des Lenkers(G10)	140
Stahl-Buchsenbolzen des oberen Lenkers (G20 und G30)	
neu	190
gebraucht	115
Stahl-Buchsenbolzen des unteren Lenkers (G20 und G30)	
neu	280
gebraucht	130
Mutter des oberen Kugelgelenks	
G10	50
G20 und G30	90
Querträger-an-Seitenführungs-Bolzen	65
Querträger-an-Bodenführungs-Bolzen	90 bis 100

Querträger-Bremsstütz-Streben-Bolzen	60
Stabilisator-an-Lenker-Bolzen	25
Stabilisator-an-Rahmen-Bolzen	25
Oberer Montagebolzen des Stoßdämpfers	140
Unterer Montagebolzen des Stoßdämpfers	60
Sattel-Montagebolzen	35
<i>Hintere Aufhängung</i>	
Feder-an-Achse-Bügelbolzen	140
Feder-Vorderseiten-Augenbolzen	90
Feder-Hinterseiten-Laschenmutter	90
Oberer Montagebolzen des Stoßdämpfers	140
Unterer Montagebolzen des Stoßdämpfers	115
Hinterseiten-Stabilisator-an-Ankerplatten-Bolzen	25
<i>Lenkung</i>	
Zugstangen-Stiftschrauben-Mutter	
G10	35
G20 und G30	45
Zugstangen-Klammern-Bolzen	22
Lenkzwischenhebel-Montage-Bolzen	30
Lenkzwischenhebel-an-Relais-Stangen-Mutter	60
Lenkstockhebel-an-Relais-Stangen-Mutter	60
Lenkstockhebel-an-Wellen-Mutter	
Manuelle Lenkung	140
Servolenkung	180
Lenkgetriebe-Montagebolzen	65 bis 75
Lankrad-Mutter	30
Servolenkungs-Pumpen-Riemenscheiben-Mutter	60
Servolenkungs-Pumpen-Träger- und Stützbolzen	25
Klammernbolzen der unteren Kupplung der Lenkwelle	30
Lenkgetriebe-Einsteller-Stopfen-Schließmutter	
Manuelle Lenkung	85
Servolenkung	80
Schnur-Einstellerschrauben-Schließmutter	35
Lenksäulen-Träger-an-Armaturentafel	15
Armaturentafel-Träger-an-Armaturen-Bolzen	20
Schließbolzen-Federschraube (Neigungs-Säule)	3
Lager-Gehäuse-Stützschraube (Neigungs-Säule)	5

① 1 Allgemeine Informationen

Die vordere Aufhängung wird bei frühen Modellen durch Blattfedern vorgenommen, die eine starre Achse stützen, und bei späteren Modellen ist die Aufhängung unabhängig und verwendet obere und untere Querlenker, Spulenfedern und teleskopische Stoßdämpfer.

Die hintere Aufhängung erfolgt durch längs montierte Blattfedern und teleskopische Stoßdämpfer.

② 2 Wartung und Kontrolle

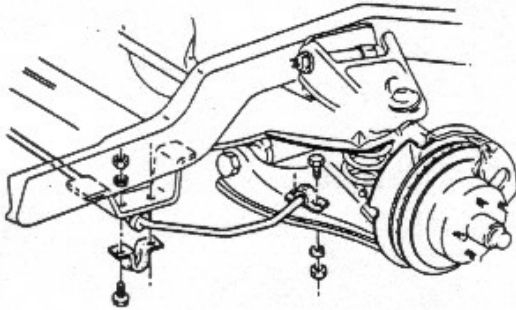
- 1 Schmier Sie zu den in Routinewartung (Kapitel 1) angegebenen Intervallen die Aufhängung und die Lenkgestänge-Verbindung. Bei frühen Modellen mit I-Starrachsen gibt es eine große Zahl von Schmierungspunkten, einschließlich derer an den Blattfeder-Laschen.
- 2 Das manuelle Lenkgetriebe wird in der Fabrik mit Schmiermittel gefüllt und erfordert normalerweise keine Auffüllen. Nehmen Sie jedoch regelmäßig Kontrollen vor, um zu überprüfen, ob das Schmiermittel nicht aus den Dichtungen des Gehäuses leckt.
- 3 Kontrollieren Sie die Lenkkomponenten und die Aufhängungseinheiten regelmäßig auf Abnutzung. Lassen Sie einen Helfer

das Lenkrad in beide Richtungen bewegen, während Sie auf Spiel oder Blockieren in den Lenkkomponenten überprüfen.

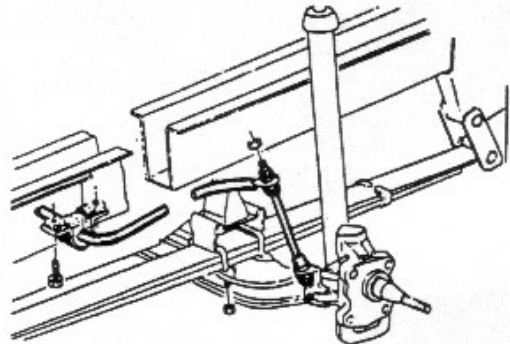
3 Vorderer Stabilisator

Siehe Illustrationen 3.2a und 3.2b

- 1 Heben Sie das Fahrzeug und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 2 Trennen Sie die Buchsen und Stützträger, die den Stabilisator an den Rahmen halten (siehe Illustrationen).
- 3 Trennen Sie die Träger, die die Stange an die unteren Lenker halten.
- 4 Ersetzen Sie abgenutzte Buchsen und installieren Sie, indem Sie die Entfernungs-Operationen umkehren. Versichern Sie sich, daß die Schlitzlöcher in den flexiblen Buchsen an den Rahmenbefestigungspunkten zur Vorderseite des Motors zeigen.



3.2a Details zum Stabilisator der typischen unabhängigen Vorder-Aufhängung

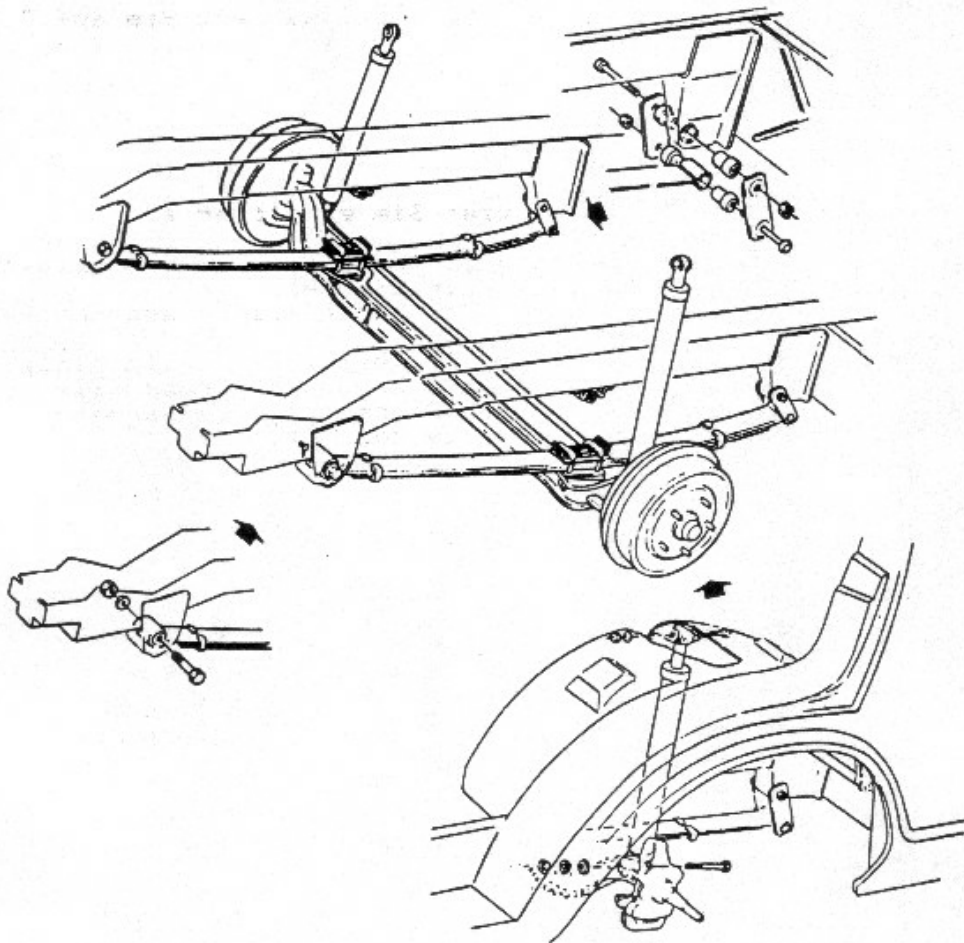


3.2b Details zum vorderen Stabilisator der typischen starren Achse

4 Vordere Blattfeder - Entfernung und Installation

Siehe Illustration 4.3

- 1 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer, die Sie unter die Rahmenführungen stellen.
- 2 Stützen Sie die Achse so, daß die Federn nicht belastet werden, und entfernen Sie die Räder.
- 3 Entfernen Sie die Feder-an-Achsen-Bügelbolzen-Muttern (siehe Illustration).
- 4 Entfernen Sie die Drehpunktbolzen von den vorderen und hinteren Laschen-Federaugen und entfernen Sie die Feder vom Fahrzeug.
- 5 Die Installation ist die Umkehrung des Entfernungsverfahrens, außer, daß alle Muttern und Bolzen nur fingerfest angezogen werden sollten, bis das Fahrzeug auf den Boden heruntergelassen wird. Lassen Sie das Fahrzeug mehrere Male holpern, um die Federn einzusetzen, ziehen Sie dann alle Muttern und Bolzen zum angegebenen Drehmoment an.



4.3 Details zur starren (Starrachsen-) Vorderaufhängung

5 Vorderachse - Entfernung und Installation

- 1 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer. Stellen Sie die Wagenheberständer unter die Rahmenführungen genau hinter den hinteren Federträgern.
- 2 Entfernen Sie die Räder.
- 3 Trennen Sie die Stoßdämpfer, wo sie an die Achsenträger befestigt sind.
- 4 Trennen Sie den Stabilisator von den Achsenträgern.
- 5 Entfernen Sie die Bremstrommeln und die Naben (siehe Kapitel 9).
- 6 Entfernen Sie die Bremsstützplatte und die Bremsbaugruppe mit einem Stück Draht, auf dem Sie sie aus dem Weg zu hängen.
- 7 Trennen Sie die Zugstangen mit einem Kugelgelenk-Trenner (Klemmgabel) von den Lenkhebeln.
- 8 Stützen Sie die Achse mit einem Bodenheber, so daß die Federn nicht unter Zug oder Kompression sind, und entfernen Sie die Feder-Bügelbolzen.
- 9 Lassen Sie den Wagenheber sorgfältig herunter, bis die

Rollenkeile, die sich zwischen der Achse und der Feder befinden, mit Klebeband an die Feder geklebt werden können, um sie in Position zu halten. Es ist sehr wichtig, daß diese Keile sicher in Position gehalten werden, da die Rolle des vorderen Endes, wenn sie bewegt werden, durch eine Ausrichtungswerkstatt wiedereingestellt werden müssen.

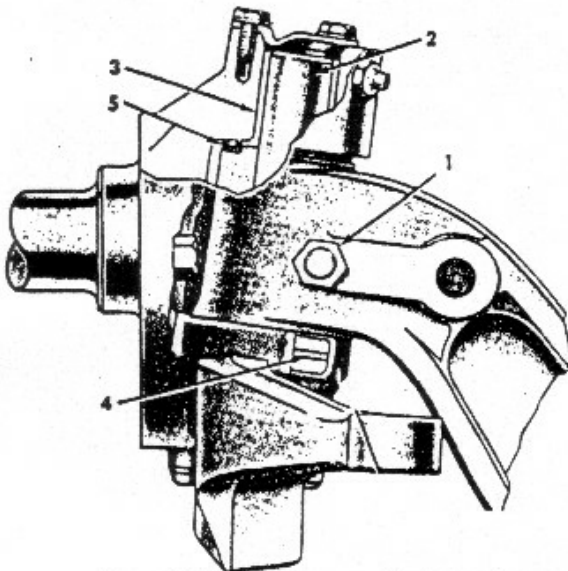
- 10 Entfernen Sie die Achse vom Fahrzeug.
- 11 Die Installation ist die Umkehrung des Entfernungsverfahrens, stellen Sie dabei sicher, daß die Feder-Mittelbolzen in die Löcher in den Federsitzen eingreifen.
- 12 Lassen Sie die Ausrichtung des Vorderrades bei frühester Gelegenheit überprüfen.

6 Vorderachse - Überholung

Siehe Illustrationen 6.7a, 6.7b und 6.16

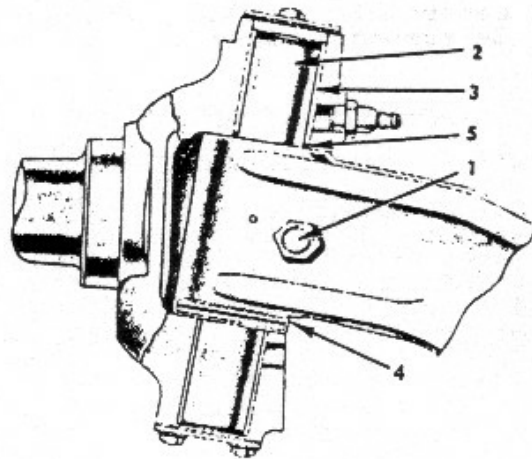
- 1 Die Achsschenkel und die Spurzapfen können zur Wartung entfernt werden, ohne daß die Achse vom Fahrzeug entfernt werden muß.
- 2 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 3 Entfernen Sie das Rad und die Bremstrommel-/Naben-Baugruppe.
- 4 Schrauben Sie die Brems-Stützplatte vom Achsschenkel los und hängen Sie sie mit einem Stück Draht aus dem Weg.
- 5 Schrauben Sie den Lenkhebel los und schwingen Sie ihn und die Zugstange auf eine Seite.
- 6 Entfernen Sie die Staubkappen von der Ober- und Unterseite des Achsschenkels.
- 7 Schrauben Sie die Mutter vom Spurzapfen-Schließstift los und hämmern Sie den Schließstift heraus (siehe Illustrationen).
- 8 Hämmern Sie den Spurzapfen nach oben, bis er entfernt werden kann, nehmen Sie dann den Achsschenkel, die Ausgleichsscheibe und das Drucklager oder die Beilegscheiben ab.
- 9 Falls neue Spurzapfen und Buchsen installiert werden, können die Delrin-Teilungs-Buchsen entfernt werden, indem man Sie aus den Achsschenkel-Bohrungen schiebt.
- 10 Schmieren Sie die äußere Fläche der neuen Buchsen und drücken Sie sie in Position.
- 11 Installieren Sie bei G10-Modellen die Runddichtung in die obere Bohrung im Schenkelgelenk unter der oberen Buchse. Bei G20-Modellen befindet sich die Dichtung an der Achse.
- 12 Suchen Sie den Achsschenkel am Ende der Achse und schieben Sie die Druck-Beilegscheiben-Baugruppe zwischen die untere Fläche der Achse und das Gelenkjoch.
- 13 Schmieren Sie den neuen Spurzapfen und drücken Sie ihn vorübergehend in Position.
- 14 Achten Sie, wenn Sie den Achsschenkel bei G20-Modellen installieren, darauf, die obere Dichtung des Spurzapfens nicht zu beschädigen. Der Schenkel muß über der Dichtung einsitzen, bevor die untere Druck-Beilegscheiben-Baugruppe installiert wird.
- 15 Stellen Sie einen Wagenheber unter den Achsschenkel und heben Sie den Heber gerade genug, um das Spiel zwischen dem Schenkeljoch, der Achse und den Drucklagern oder Beilegscheiben aufzunehmen.
- 16 Überprüfen Sie das Freispiel zwischen der oberen Fläche der Achse und dem oberen Joch des Schenkels (siehe Illustration). Falls das Spiel 0,015 Inch überschreitet, fügen Sie genügend viele Ausgleichsscheiben hinzu, um das Spiel auf einen Wert zwischen 0,003 und 0,008 Inch zu reduzieren.
- 17 Drücken Sie den Spurzapfen ganz in Position, versichern Sie sich, daß der Schlitz im Stift mit dem Schließstift-Loch in der Achse ausgerichtet ist.
- 18 Installieren Sie den Schließstift von der Vorderseite des

- Fahrzeugs.
- 19 Der Rest der Installation ist die Umkehrung des Entfernungsverfahrens.
 - 20 Lassen Sie die Ausrichtung des Vorderrades bei frühester Gelegenheit überprüfen.



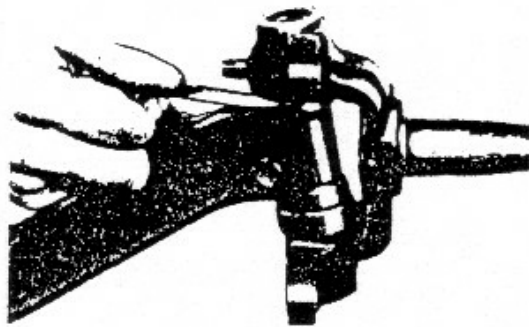
6.7a Starrachsen-Achsschenkel-Baugruppe der G10-Reihe

- | | |
|----------------|--------------|
| 1 Schließstift | 4 Drucklager |
| 2 Spurzapfen | 5 Dichtung |
| 3 Buchse | |



6.7b Starrachsen-Achsschenkel-Baugruppe der G10-Reihe

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1 Schließstift | 4 Druck-Beilegscheibe |
| 2 Spurzapfen | 5 Dichtung |
| 3 Buchse | |



6.16 Überprüfung des Achsschenkel-an-Starrachsen-Spiels

7 Vordere Spulenfeder - Entfernung und Installation

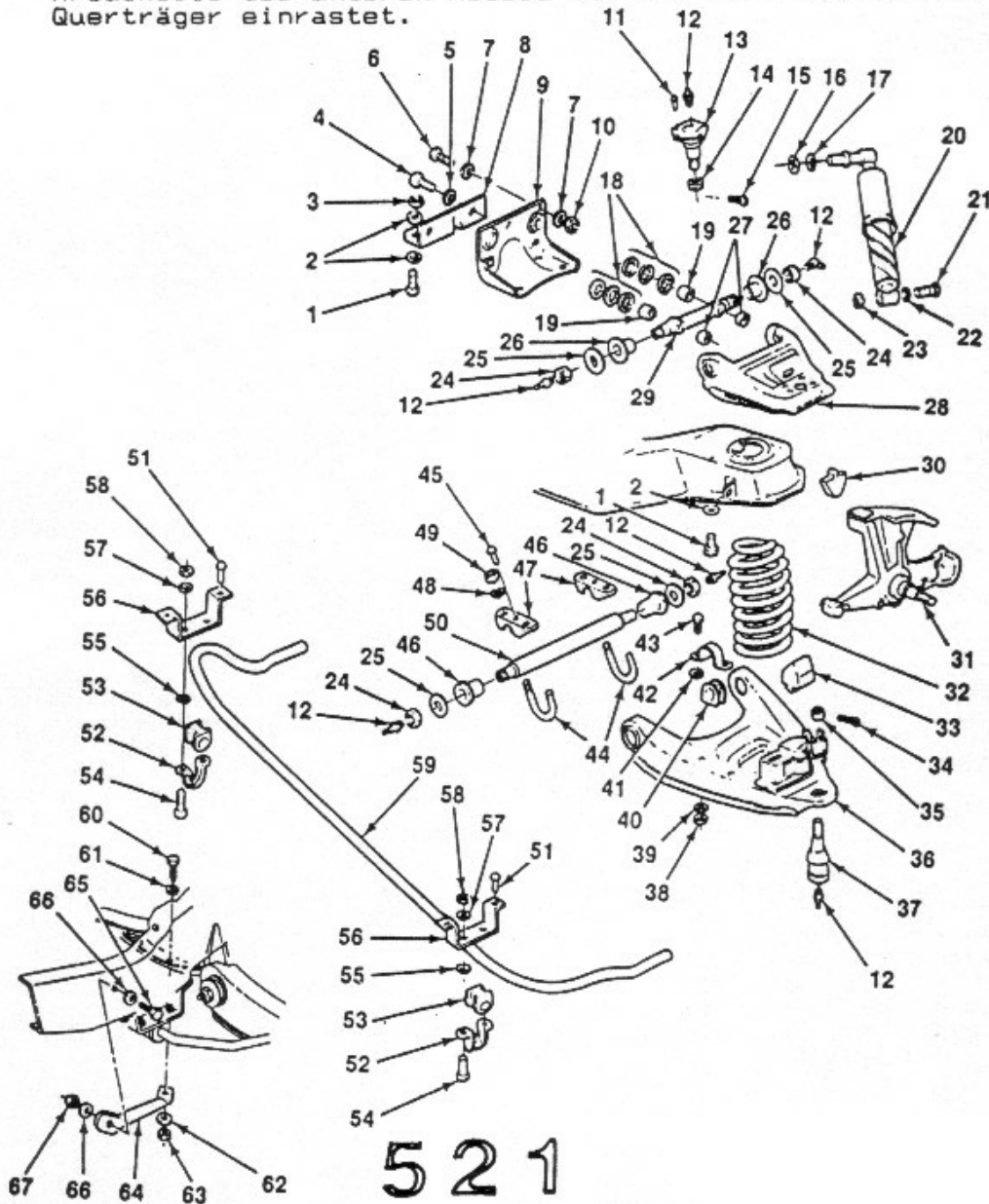
Siehe Illustration 7.6

- 1 Heben Sie das Fahrzeug und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer, so daß die Aufhängungs-Lenker frei hängen.
- 2 Trennen Sie den unteren Sockel des Stoßdämpfers.
- 3 Trennen Sie den Stabilisator vom unteren Lenker.
- 4 Installieren Sie als Sicherheitsmaßnahme eine Kette durch die Feder und um den unteren Lenker herum.
- 5 Ein geeigneter Federkompressor wie GM-Gerät Nr. J-23028-02

oder gleichwertiges ist erforderlich, um die Feder zu komprimieren, so daß ihre Spannung vom unteren Hebel entfernt werden kann.

> **Warnung:** Falls das richtige Gerät nicht verfügbar ist, wird hier empfohlen, daß diese Operation einem Händler oder einer richtig ausgestatteten Werkstatt überlassen wird. Die Feder steht unter großem Druck und Verletzungen könnten entstehen, falls sie sich aus dem Gerät löst.

- 6 Entfernen Sie die zwei Bügelbolzen, die den unteren Hebel an den Querträger sichern (siehe Illustration).
- 7 Lassen Sie den Hebel herunter bis die Feder, die noch von dem Gerät komprimiert wird, entfernt werden kann.
- 8 Falls die ursprüngliche Feder wiederinstalliert werden soll, muß der Federkompressor nicht entfernt werden. Falls eine neue Feder installiert werden soll, entfernen Sie den Kompressor vorsichtig von der alten Feder und befestigen Sie ihn an die neue Feder.
- 9 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung, stellen Sie dabei sicher, daß das Ausrichtungsloch in der Drehpunkt-Kreuzwelle des unteren Hebels mit der Stiftschraube im Querträger einrastet.



1 Bolzen	26 Buchse	51 Niet
2 Beilegscheibe	27 Mutter	52 Träger
3 Mutter	28 Oberer Hebel	53 Buchse
4 Bolzen	29 Drehpunktwellen	54 Bolzen
5 Beilegscheibe	30 Stoßfänger	55 Beilegscheibe
6 Bolzen	31 Achsschenkel	56 Träger
7 Beilegscheibe	32 Spulenfeder	57 Beilegscheibe
8 Verstärkung	33 Stoßfänger	58 Mutter
9 Träger	34 Querkeil-Stift	59 Stabilisator
10 Mutter	35 Mutter	60 Bolzen
11 Niet	36 Unterer Hebel	61 Beilegscheibe
12 Anschlußstück	37 Unteres Kugelgelenk	62 Beilegscheibe
13 Oberes Kugelgelenk	38 Mutter	63 Mutter
14 Mutter	39 Beilegscheibe	64 Klemme
15 Querkeil-Stift	40 Buchse	65 Bolzen
16 Mutter	41 Beilegscheibe	66 Beilegscheibe
17 Beilegscheibe	42 Träger	67 Mutter
18 Ausgleichs-scheiben-Paket	43 Bolzen	
19 Abstandhalter	44 Bügelbolzen	
20 Stoßdämpfer	45 Niet	
21 Bolzen	46 Buchse	
22 Beilegscheibe	47 Träger	
23 Mutter	48 Beilegscheibe	
25 Mutter	49 Mutter	
	50 Drehpunktwellen	

8 Kugelgelenke - Überprüfung und Ersetzen

Siehe Illustrationen 8.3a, 8.3b, 8.10 und 8.11

Überprüfung

● Oberes Kugelgelenk

- 1 Greifen Sie das Kugelgelenk mit Ihren Fingern und versuchen Sie, es zu bewegen. Falls eine deutliche Seitbewegung vorhanden ist oder falls es in seiner Fassung verdreht werden kann, ist das Kugelgelenk abgenutzt und muß durch eine neues ersetzt werden.

● Unteres Kugelgelenk

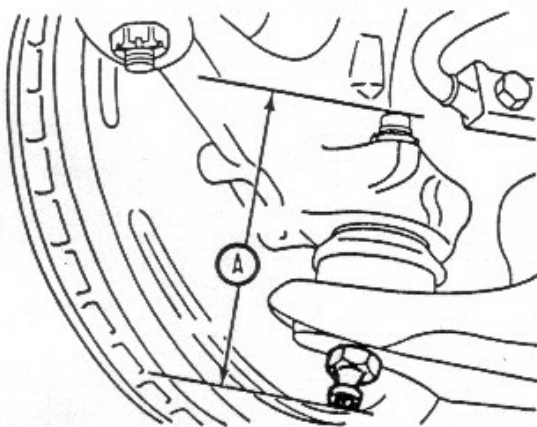
- 2 Heben Sie das Fahrzeug, stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer und entfernen Sie die Räder.
- 3 Stützen Sie das Gewicht der Aufhängung mit einem Heber. Messen Sie den Abstand zwischen der Spitze der Kugelgelenkstiftschraube und der Spitze des Fett-Anschlußstücks unter dem Kugelgelenk (A) (falls es mit einem Fett-Anschlußstück ausgestattet ist) oder zwischen der unteren Fläche des Lenkers und der Oberseite des Kugelgelenks (B) (siehe Illustrationen).
- 4 Lassen Sie den Heber herunter, damit die Aufhängung frei hängen kann, und wiederholen Sie die Messung. Falls der Unterschied zwischen den beiden Messungen $3/32$ Inch überschreitet, ist das Kugelgelenk abgenutzt und muß durch ein neues ersetzt werden.

● Ersetzen

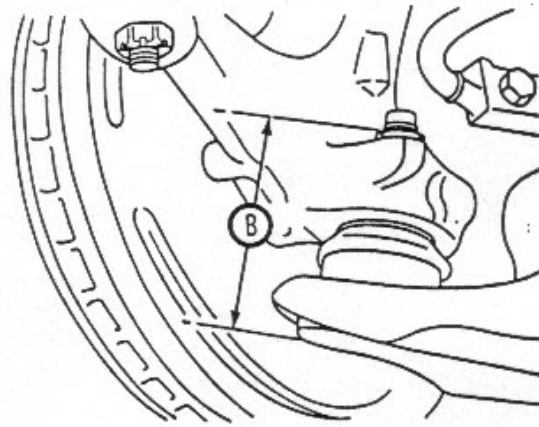
- 6 Heben Sie das Fahrzeug, stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer und entfernen Sie das Vorderrad.
- 7 Entfernen Sie den Bremssattel und hängen Sie ihn aus dem Weg (Kapitel 9).
- 8 Entfernen Sie den Querkeil-Schlüssel vom Kugelgelenk und stellen Sie die Mutter zwei Drehungen zurück.
- 9 Plazieren Sie einen Heber oder einen Heberständer unter den unteren Hebel.

> **Anmerkung:** Der Heber oder Heberständer muß während der Entfernung und Installation des Kugelgelenks unter dem Lenker bleiben, um die Feder und den Lenker in Position zu halten.

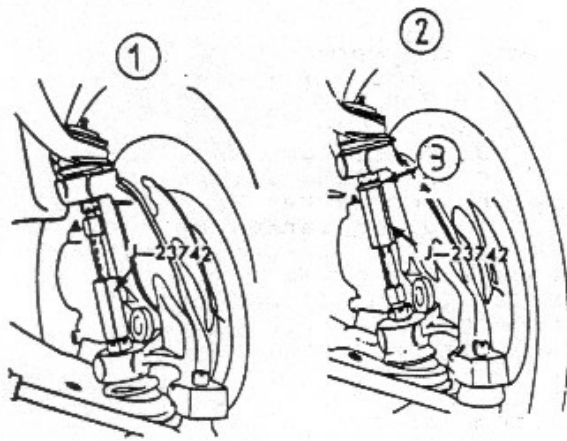
- 10 Trennen Sie das Kugelgelenk mit GM-Gerät Nr. J-23742 oder einem Kugelgelenk-Trenner vom Achsschenkel, um das Kugelgelenk aus dem Achsschenkel zu drücken (siehe Illustration).
- 11 Bohren Sie, um das obere Kugelgelenk vom Lenker zu entfernen, die Niete heraus, entfernen Sie die Kugelgelenke und reinigen Sie den Lenker. Installieren Sie das neue obere Kugelgelenk gegen die Anschlußfläche des Lenkers und sichern Sie ihn mit den beigelegeten Muttern und Bolzen (siehe Illustration).
- 12 Entfernen Sie bei den unteren Kugelgelenken die Lenker (Unterkapitel 10) und bringen Sie sie zu einer Kraftfahrzeug-Maschinen-Werkstatt, um die Kugelgelenke aus dem unteren Lenker herausdrücken und die neuen hereindrücken zu lassen.
- 13 Kontrollieren Sie die kegelförmigen Löcher im Achsschenkel und entfernen Sie angesammelten Schmutz. Falls Sie Unrundheit, Deformation oder anderen Schaden bemerken, muß der Schenkel durch einen neuen ersetzt werden (Unterkapitel 12).
- 14 Schließen Sie die Kugelgelenke wieder an den Achsschenkel an und ziehen Sie die Muttern zum angegebenen Drehmoment an.
- 15 Falls der Querkeil-Schlüssel sich nicht mit der Öffnung in der Kronenmutter ausrichtet, ziehen Sie die Mutter (lösen Sie sie nie) gerade genug an, um die Installation des Querkeil-Stifts zu ermöglichen.
- 16 Installieren Sie die Schmierungs-Anschlußstücke und schmieren Sie die neuen Kugelgelenke.
- 17 Installieren Sie die Räder und lassen Sie das Fahrzeug herunter.
- 18 Die Ausrichtung des Vorderendes sollte durch einen Händler oder eine Ausrichtungswerkstatt überprüft werden.



B.3a Messen Sie zwischen den gezeigten Punkten bei Modellen mit Fett-Anschlußstücken, um die Kugelgelenk-Abnutzung zu bestimmen

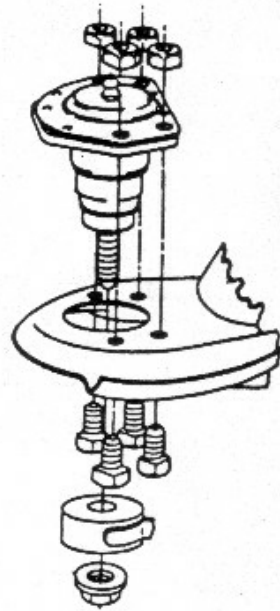


B.3b Messen Sie bei Modellen ohne Fett-Anschlußstücke zwischen den gezeigten Punkten, um auf Kugelgelenk-Abnutzung zu untersuchen



8.10 Die Kugelgelenk-Entfernung erfordert die Benutzung dieser Spezialgeräte

- 1) Entfernen Sie das Obere
- 2) Entfernen Sie das Untere
- 3) Schwere flache Beilegscheibe



8.11 Installation des oberen Kugelgelenks - achten Sie darauf, die Bolzen wie gezeigt mit den Köpfen nach unten zu installieren

9 Vorderer oberer Lenker - Entfernung und Installation

- 1 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer unter dem Rahmen-Querträger.
- 2 Entfernen Sie das Rad und stützen Sie den unteren Hebel mit einem Heber.
- 3 Trennen Sie das obere Kugelgelenk (Unterkapitel 8).
- 4 Wenn der obere Lenker frei ist, kann die Drehpunkt-Kreuzwelle vom Querträger losgeschraubt werden. Achten Sie darauf, die Ausgleichsscheiben nicht von ihrem Platz zwischen der Kreuzwelle und dem Querträger fallen zu lassen, bis ihre Position und Nummer gesichert sind. Diese Ausgleichsscheiben kontrollieren den vorderen Radsturz.
- 5 Falls die Kreuzwellen-Drehpunkt-Buchsen abgenutzt sind, können sie ersetzt werden, wenn zuerst die Kreuzwelle mit einem geeigneten Herauszieh-Gerät herausgezogen wird. Es wird empfohlen, diese Arbeit ihrem Händler oder einer richtig ausgestatteten Werkstatt zu überlassen.
- 6 Plazieren Sie den Lenker und die Kreuzwelle in Position auf dem Querträger, so daß die konvexen und konkaven Flächen der Ausrichtungs-Beilegscheiben sich treffen.
- 7 Installieren Sie die Sicherungsmutter und setzen Sie, bevor Sie sie anziehen, die Sturz-Ausgleichsscheiben in ihre ursprünglichen Positionen. Ziehen Sie die Mutter am dünneren Ausgleichsscheiben-Paket zuerst an.
- 8 Schließen Sie das Kugelgelenk an den Achsschenkel an, ziehen Sie zum angegebenen Drehmoment an und installieren Sie einen neuen Querkeil-Stift. Falls die Querkeil-Löcher nicht ausgerichtet sind, ziehen Sie die Mutter weiter an; lösen Sie sie nie.
- 9 Installieren Sie das Rad und lassen Sie dann das Fahrzeug herunter. Schmieren Sie das Kugelgelenk.
- 10 Lassen Sie die Ausrichtung des vorderen Endes durch einen Händler oder eine Ausrichtungs-Werkstatt überprüfen.

10 Vorderer unterer Lenker - Entfernung und Installation

- 1 Heben Sie das Fahrzeug und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 2 Entfernen Sie die vordere Feder (Unterkapitel 7) und stützen Sie das innere Ende des Lenkers mit einem Heber.
- 3 Entfernen Sie den Bremssattel und hängen Sie ihn auf einem Stück Draht aus dem Weg (Kapitel 9).
- 4 Trennen Sie das untere Kugelgelenk (Unterkapitel 8).
- 5 Die innere Kreuzwelle ist für die Entfernung der Spulenfeder schon getrennt, so daß der Lenker jetzt vom Fahrzeug entfernt werden kann.
- 6 Bringen Sie den Lenker zu einem Händler oder einer richtig ausgestatteten Werkstatt, um das Kugelgelenk und die Buchsen ersetzen zu lassen.
- 7 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Ziehen Sie alle Muttern zu ihrem angegebenen Drehmoment an und schmieren Sie bei der Fertigstellung das neue Kugelgelenk.

11 Stoßdämpfer - Entfernung, Testen und Installation

- 1 Die Entfernung der Stoßdämpfer sollte durchgeführt werden, wenn das Gewicht des Fahrzeugs normal auf den Rädern ruht. Wenn Sie dadurch nicht genug Zugang haben, heben Sie das Fahrzeug unter den Achsen oder dem unteren Hebel der Aufhängung, so daß der Stoßdämpfer in seiner normalen Lage ist, weder ganz ausgedehnt noch zurückgezogen.
- 2 Trennen Sie die oberen und die unteren Sockel und entfernen Sie die Einheit.
- 3 Kontrollieren Sie die Stoßdämpfer auf Zeichen von Kraftstoff-Lecken. Falls dieses sichtbar ist, ersetzen Sie die Einheit.
- 4 Untersuchen Sie die flexiblen Montagebuchsen. Falls sie abgenutzt sind oder sich verhärtet haben oder verfallen sind, ersetzen Sie sie.
- 5 Sichern Sie bei konventionellen Stoßdämpfern das untere Sockelauge in die Backen eines Schraubstocks und dehnen und komprimieren Sie die Stoßdämpfer mindestens sechs Mal ganz. Falls dies laut oder ruckartig vor sich geht oder die Stoßdämpfer keinen Widerstand in beiden Richtungen zeigen, müssen die Einheiten als Paar ersetzt werden.
- 6 Mit Gas gefüllte Stoßdämpfer sollten nur getestet werden, wenn die Einheit in der umgekehrten Position ist.
- 8 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Ziehen Sie die Montagemuttern und -bolzen zum angegebenen Drehmoment an.

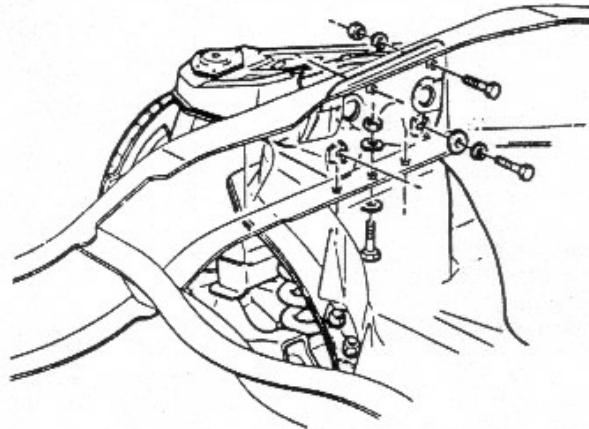
12 Vorderer Achsschenkel

- 1 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 2 Stützen Sie den unteren Hebel mit einem Heber, so daß die Spulenfeder auf ihre normale Höhe komprimiert wird.
- 3 Entfernen Sie das Rad.
- 4 Entfernen Sie die Sattel-/Naben-Baugruppe oder die Bremstrommel (siehe Kapitel 1).
- 5 Entfernen Sie das Scheiben-Spritzschild oder die Trommelbremsen-Stützplatte.
- 6 Trennen Sie das Zugstangen-Ende von der Achse.
- 7 Trennen Sie die Kugelgelenke vom Achsschenkel (Unterkapitel 8).
- 8 Entfernen Sie den Achsschenkel.
- 9 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Stellen Sie die vorderen Radlager ein (Kapitel 1) und lassen Sie die Vorderrad-Ausrichtung von einem Händler oder einer Ausrichtungs-Werkstatt überprüfen.

13 Vorderseiten-Aufhängungs-Baugruppe - Entfernung und Installation

Siehe Illustration 13.7

- 1 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs, stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer und entfernen Sie die Räder.
- 2 Trennen Sie den unteren Sockel des vorderen Stoßdämpfers.
- 3 Trennen Sie den Lenkzwischenhebel und den Lenkstockhebel von der Lenkgestänge-Relais-Stange.
- 4 Stützen Sie den Motor unter der Ölwanne und entfernen Sie die Motorsockel-Durchgangsschrauben.
- 5 Trennen Sie die Bremsleitung von der T-Vereinigung am Querträger.
- 6 Stützen Sie den Querträger mit einem Heber.
- 7 Entfernen Sie die Bolzen, die den Querträger an die Rahmen-Seitenträger befestigen (siehe Illustration), lassen Sie den Heber herunter und ziehen Sie die gesamte Vorderachsen-Baugruppe aus dem Fahrzeug heraus.
- 8 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Entlüften Sie das Bremssystem nach der Installation (Kapitel 9) und lassen Sie die Vorderrad-Ausrichtung von einem Händler oder einer Ausrichtungs-Werkstatt überprüfen.

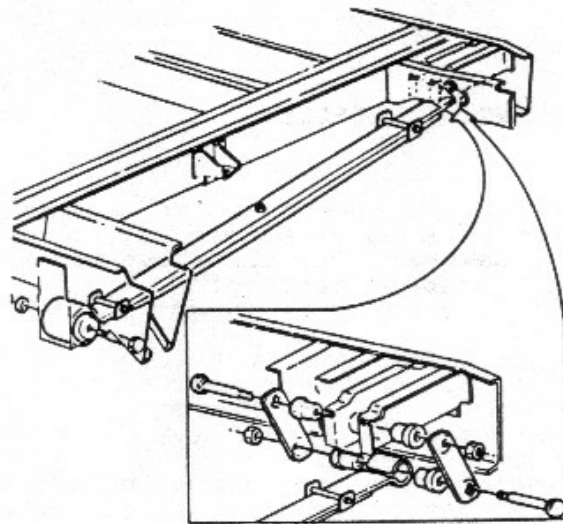


13.7 Details zur Vorderseiten-Querträger-an-Rahmen-Befestigung

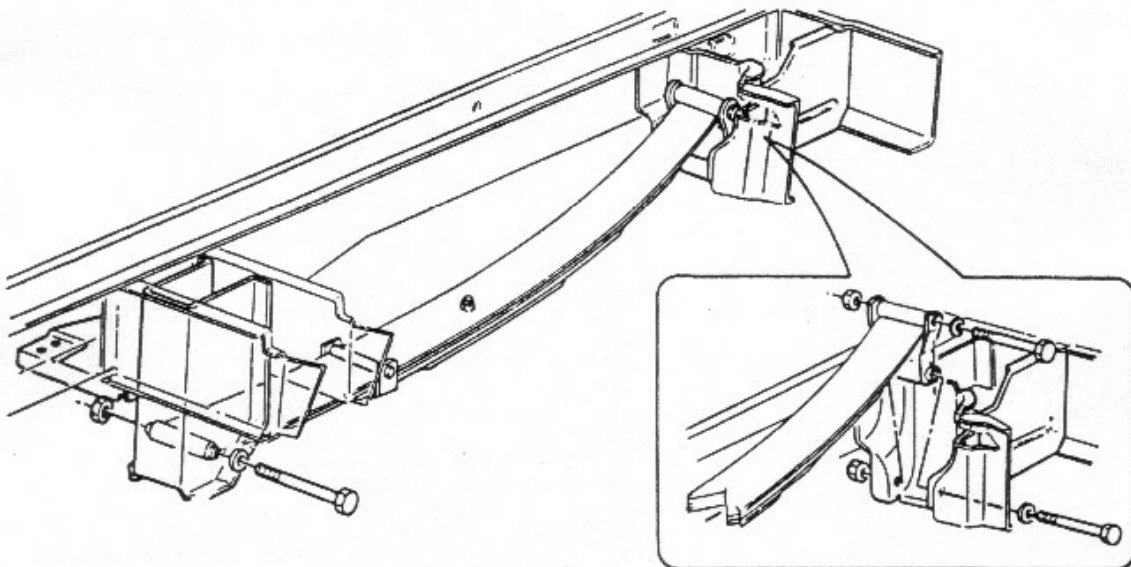
14 Hintere Blattfeder - Entfernung und Installation

Siehe Illustrationen 14.3a und 14.3b

- 1 Heben Sie die Hinterseite des Fahrzeugs und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer. Platzieren Sie die Wagenheberständer genau vor die Federmontagen unter die Rahmenführungen.
- 2 Stützen Sie die Hinterachse so, daß alle Spannung und Kompression von den Federn entfernt wird.
- 3 Trennen Sie den Bolzen, der die Lasche an den Aufhänger der hinteren Feder sichert (siehe Illustrationen).
- 4 Entfernen Sie die Vorderseiten-Feder-Montage-Durchgangsschraube.
- 5 Entfernen Sie die Achse-an-Feder-Bügelbolzen-Muttern und heben Sie die Federplatten ab.
- 6 Entfernen Sie die Federn.
- 7 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.



14.3a Details zu typischer Hinterseiten-Blattfeder und -Lasche
früheren Modells



14.3b Details zu typischer Hinterseiten-Blattfeder und -Lasche
späteren Modells

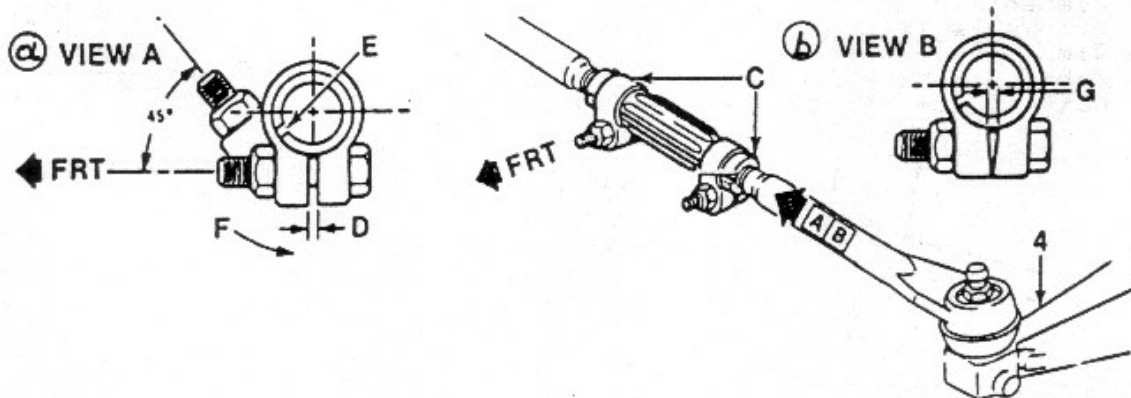
15 Lenksystem - allgemeine Informationen

Die Lenkung ist von der Kugelumlaufl-Art mit Servolenkung als Option. Bei späteren Modellen ist ein Aufprallabsorbierendes Lenksäulen-Design und eine Neigungs-Säule erhältlich.

16 16 Lenkungs-Zugstangen-Enden - Ersetzen

Siehe Illustration 16.10

- 1 Abnutzung in Lenkgetriebe und -gestänge ist angezeigt, wenn beachtliche Bewegung im Lenkrad vorhanden ist, ohne daß sich die Räder entsprechend bewegen. Abnutzung ist auch angezeigt, wenn das Fahrzeug zum "Wandern" tendiert.
- 2 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs und stützen Sie es auf Wagenheberständer.
- 3 Entfernen Sie die Querkeil-Schlüssel und lösen Sie die Muttern an den Zugstangen-Enden. Jetzt sollte idealerweise ein Zugstangen-Enden-Trenngerät verwendet werden, um das Zugstangen-Ende vom Lenkhebel zu entfernen. Falls dies nicht vorhanden ist, plazieren Sie einen schweren Hammer gegen eine Seite des Auges und hämmern Sie dann die gegenüberliegende Seite mit einem leichten Hammer an. Dies verzieht das Auge kurz, so daß die kegelförmige Stiftschraube herausfällt. Schmieren Sie, bevor Sie beginnen, durchdringendes Öl in die Zugstangen-Verbindung und lassen Sie es eindringen.
- 4 Entfernen Sie die Zugstangen-Enden-Mutter und trennen Sie das Zugstangen-Ende.
- 5 Zählen Sie die Zahl der freigelegten Windungen an dem Punkt, wo das Zugstangen-Ende in die Zugstange hineingeht, und merken Sie sich diese Zahl.
- 6 Lösen Sie den Klammern-Klemmbolzen und entfernen Sie die Zugstangen-Enden-Baugruppe.
- 7 Wenn das innere Zugstangen-Ende abgenutzt ist, sollte es auf die gleiche Art von der Relais-Stange entfernt werden.
- 8 Reinigen und schmieren Sie die Windungen in der Zugstange so, daß die neuen Zugstangen-Enden leicht in Position geschraubt werden können.
- 9 Schrauben Sie die Zugstangen-Enden-Baugruppe in Position, so daß die gleiche Zahl Windungen freigelegt ist, die Sie sich gemerkt haben. Falls beide Kugelgelenke von der Zugstange entfernt wurden, sollte eine gleiche Anzahl Windungen mit einem Unterschied von weniger als drei Windungen freigelegt werden.
- 10 Positionieren Sie die Klammern wie gezeigt, stellen Sie die Zugstangen-Enden in ihre richtigen Stellung und schließen Sie ihre Stiftschrauben wieder an das Lenkhebel-Auge oder die Relais-Stange an (siehe Illustration).
- 11 Ziehen Sie die Zugstangen-Enden-Muttern an. Falls Querkeil-Schlüssel-Loch und -Stopp nicht ausgerichtet sind, ziehen Sie die Mutter weiter an, schrauben Sie sie nie zurück.
- 12 Schmieren Sie bei der Fertigstellung die Zugstangen und lassen Sie dann die Vorderseiten-End-Ausrichtung (Vorspur) durch einen Händler oder eine Ausrichtungs-Werkstatt überprüfen.



16.10 Details zum Zusammenbau einer typischen Zugstange

4. Achsschenkel
- C. Klammern müssen dazwischen und von Vertiefungen frei sein, bevor man die Muttern anzieht.
- D. Einsteller-Rohr-Schlitz
- E. Schlitz im Einsteller-Rohr darf nicht innerehalb dieses Bereichs von Klammern-Backen sein.
- F. Rotation nach hinten
- G. Klammern-Enden können berühren, wenn die Muttern zu den technischen Daten angezogen sind.
Aber die Spalte neben dem Einsteller-Rohr muß sichtbar sein. Sie muß minimal 0,127 mm groß sein (0,005 Inch).

- a) Ansicht A
- b) Ansicht B

17 Lenkzwischenhebel - Entfernung und Installation

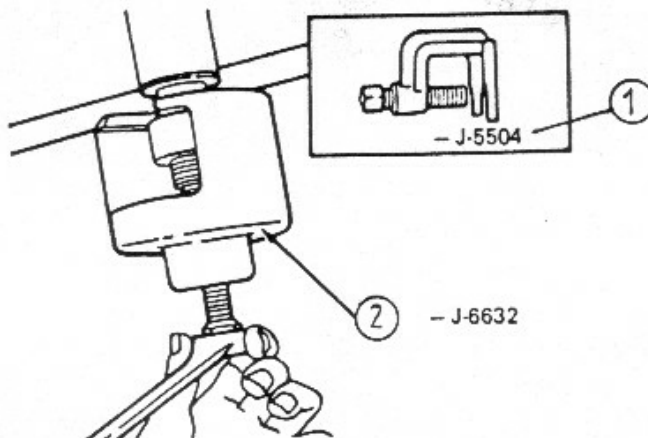
- 1 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 2 Ziehen Sie Querkeil-Schlüssel und -Mutter aus dem Ende des Lenkzwischenhebels.
- 3 Trennen Sie die Relais-Stangen-Stiftschraube mit einer geeigneten Ziehvorrichtung aus dem Auge des Lenkzwischenhebels.
- 4 Entfernen Sie die Haltebolzen und lassen Sie den Lenkzwischenhebel aus dem Rahmen herunter.
- 5 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Ziehen Sie die Muttern zum angegebenen Drehmoment an und installieren Sie einen neuen Querkeil-Stift.

18 Lenkstockhebel - Entfernung und Installation

Siehe Illustration 18.5

- 1 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 2 Trennen Sie die Relais-Stangen-Stiftschraube aus dem Auge im Lenkstockhebel.
- 3 Markieren Sie die Lenkstockhebel-an-Wellen-Beziehung.
- 4 Entfernen Sie die Lenkstockhebel-Mutter von der Welle.

- 5 Ziehen Sie den Hebel mit einer geeigneten Ziehvorrichtung aus der Welle (siehe Illustration).
- 6 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung, richten Sie dabei die Markierungen an Welle und Arm aus und ziehen Sie die Muttern zum angegebenen Drehmoment an.



18.5 Eine spezielle Ziehvorrichtung ist notwendig, um den Lenkstockhebel von der Welle zu trennen

- 1) Gerät J-5504
- 2) Gerät J-6632

19 Manuelles Lenkgetriebe - Überprüfung und Einstellung

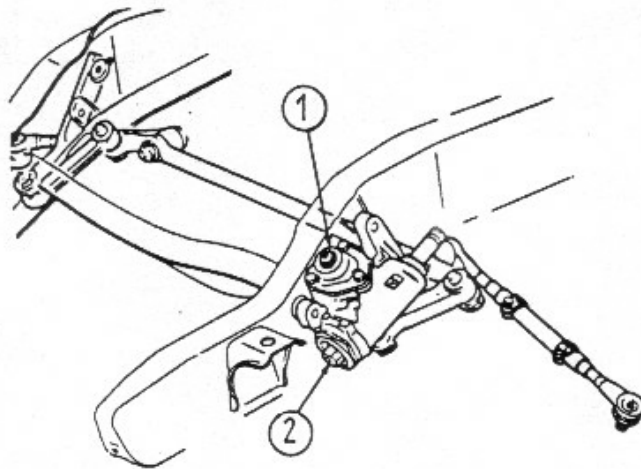
Siehe Illustrationen 19.7, 19.17 und 19.20

- 1 Falls Sie Bewegungsverlust, Schlaffheit und Vibration im Mechanismus des manuellen Lenkgetriebes selbst feststellen, sind verschiedene Einstellungen möglich.
- 2 Kontrollieren Sie das Lenkgestänge, um sicherzustellen, daß es nicht abgenutzt ist und daß alle Befestigungsschrauben sicher sind (Kapitel 1).

● Schneckenlager-Einstellung

- 3 Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 4 Heben Sie die Vorderseite des Fahrzeugs und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 5 Entfernen Sie Lenkstockhebel-Mutter und -Beilegscheibe.
- 6 Markieren Sie die Beziehung des Lenkstockhebels zur Welle und entfernen Sie dann mit einer geeigneten Ziehvorrichtung den Hebel.
- 7 Lösen Sie die Einsteller-Schrauben-Schließmutter am Lenkgetriebe und schrauben Sie dann die Einsteller-Schraube 1/4 Drehung zurück (siehe Illustration).
- 8 Entfernen Sie Horn-Knopf oder -Kragen.
- 9 Drehen Sie die Lenkung leicht in eine Richtung, bis sie gegen ihren Stopp kommt. Messen Sie jetzt die Zahl der Drehungen zum gegenüberliegenden Stopp, teilen Sie dann die Zahl der Drehungen durch zwei, damit die Lenkung in ihre zentrale Position gestellt werden kann. Markieren Sie den Rand des Lenkrads mit einem Stück Klebeband und zählen Sie die Zahl der

- Drehungen, wenn das Klebeband an einem festen Punkt auf der Instrumententafel vorbeikommt.
- 10 Das Lenkrad muß jetzt um 90° gedreht werden, um den Lagerzug zu messen. Befestigen Sie, um dies zu tun, entweder einen Drehmoment-Schraubenschlüssel und eine Fassung an die Lenkradmutter oder eine Schnur und eine Federbalance an den Griff eines Fassungs-Schraubenschlüssel und notieren Sie sich die Kraft, die erforderlich ist, um das Lenkrad zu bewegen. Falls das letztere benutzt wird, versichern Sie sich, daß die Schnur einen Inch von der Mitte der Mutter am Schraubenschlüssel-Griff herunter befestigt wird, da die Schneckenlager-Vorbelastung (siehe technische Daten) in in-lbs gemessen wird.
 - 11 Drehen Sie die Einsteller-Schraube je nach Notwendigkeit und wiederholen Sie dann die Drehungs-Überprüfung, bis die Vorbelastung wie in den technischen Daten ist, ziehen Sie dann die Einsteller-Schrauben-Schließmutter an.



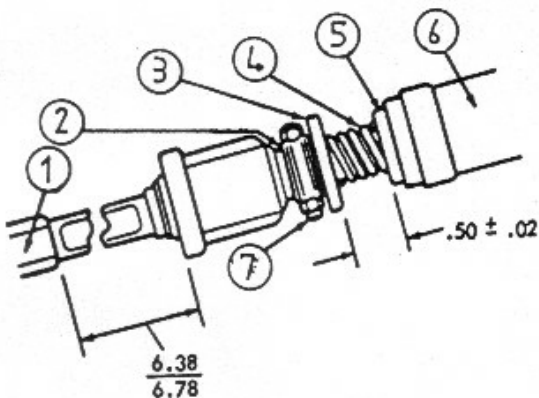
19.7 Einstellungspunkte des manuellen Lenkgetriebes

- 1) Lenkstockwellen-Einsteller 2) Schneckenlager-Einsteller

- **Lenkstockwellen-Schnur-Einstellung (Über-Zentrums-Vorbelastung)**
 - 12 Stellen Sie die Lenkung wie in Schritt 9 beschrieben auf die zentrale Position.
 - 13 Lösen Sie die Schnur-Einsteller-Schließmutter und drehen Sie die Einsteller-Schraube im Uhrzeigersinn, bis jegliches übermäßiges Spiel ausgeschaltet ist. Ziehen Sie die Schließmutter wieder an.
 - 14 Überprüfen Sie das Drehungs-Drehmoment wie in Schritt 10 beschrieben und nehmen Sie die höchste Anzeige, wenn das Rad durch den mittleren Punkt geht. Dies sollte eher der angegebene Wert sein als die Zahl, auf die die Schneckenlager-Vorbelastung schließlich eingestellt wurde.
 - 15 Installieren Sie den Lenkstockhebel, schließen Sie die Batterie an und installieren Sie den Hornknopf.
- **Einstellung des unteren Lagers der Lenksäule früheren Modells**
 - 16 Lösen Sie die Klammer am unteren Ende der Lenkwelle.
 - 17 Stellen Sie, während ein Helfer mit gemäßigttem Druck auf das Lenkrad herunterdrückt, die Position der Klammer wie gezeigt ein (siehe Illustration).
 - 18 Ziehen Sie den Klammernbolzen zum angegebenen Drehmoment an, ohne die Position der Klammer zu bewegen.

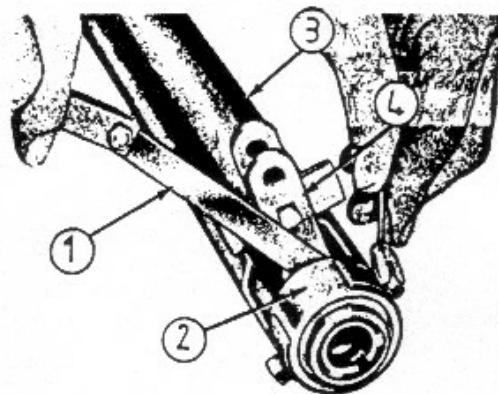
● **Einstellung des Schaltrohrs**

- 19 Stellen Sie den Lenksäulen-Schaltrohr-Hebel in die Neutral- oder Drive-Position.
- 20 Lösen Sie die Einstellungsring-Klammerschrauben und drehen Sie den Schaltrohr-Einstellungsring, um zwischen 0,033 bis 0,036 Inch Spiel zu erhalten, wobei Sie eine Fühlerlehre zwischen dem Schaltrohr-Hebel und dem Einstellungsring benutzen (siehe Illustration).
- 21 Ziehen Sie, wenn die Einstellung korrekt ist, die Klammerring-Schrauben an.



19.17 Details zur unteren Einstellung der Lenksäule (frühe Fahrzeuge)

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1) Lenkwelle | 5) Lager |
| 2) Klammer | 6) Mastmantel |
| 3) Beilegscheibe | 7) Klammerringbolzen |
| 4) Feder | |



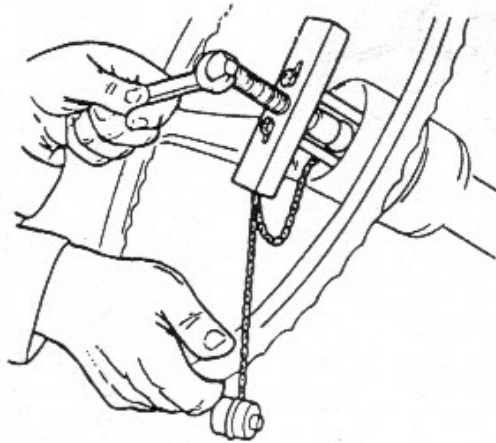
19.20 Überprüfung der Einstellung des Schaltrohrs früheren Modells

- | |
|--------------------------------------|
| 1) Fühlerlehre |
| 2) Einstellungsring |
| 3) Mastmantel |
| 4) Erster- und Rückwärts-Schalthebel |

② **20 Lenkrad - Entfernung und Installation**

Siehe Illustration 20.5

- 1 Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 2 Entfernen Sie Hornknopf oder -kragen, Napf, Tellerfeder und Buchse.
- 3 Stellen Sie die Vorderräder gerade nach vorne und markieren Sie die Beziehung des Lenkrads zum oberen Ende der Welle.
- 4 Entfernen Sie die Lenkrad-Haltemutter und ziehen Sie die Beilegscheibe heraus.
- 5 Sie brauchen jetzt eine geeignete Ziehvorrichtung, um das Lenkrad von der Welle zu entfernen (siehe Illustration). Versuchen Sie nicht, das Rad zu entfernen, indem Sie es von der Hinterseite anschlagen, da dies zu Schaden an der Säule führen kann.
- 6 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Versichern Sie sich, daß der Drehsignal-Schalter in der Neutral-Position ist, bevor Sie das Rad an seinen Ort drücken.

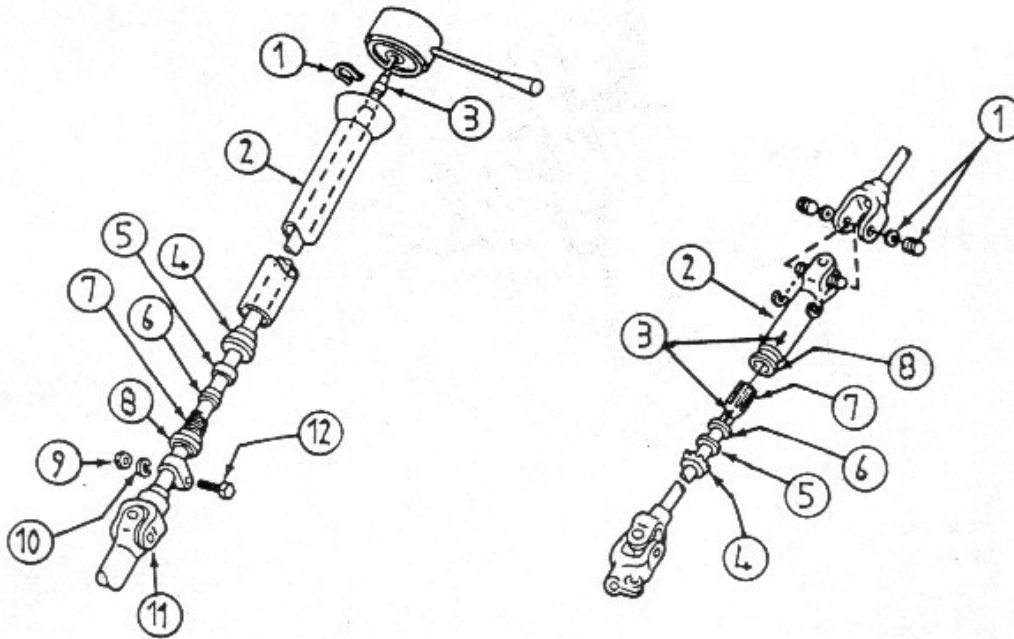


20.5 Sie benötigen eine Ziehvorrichtung, um das Lenkrad zu entfernen

21 21 Lenkwellen-Kardangelen-Kupplung - Entfernung und Installation

Siehe Illustration 21.3

- 1 Diese Art Gelenk wird bei früheren Modellen benutzt, die eine Zwischenwelle mit einem genuteten Gleitgelenk haben.
- 2 Markieren Sie die Beziehung der Lenkwelle zur Schneckenwelle. Ziehen Sie Bolzen, Mutter und Beilegscheibe aus der Klammer an der Lenkgetriebe-Schneckenwelle.
- 3 Entfernen Sie die zwei Schnappringe, die zwei Jochbuchsen und die Kork-Beilegscheiben vom oberen Joch des Kardangelenks, indem Sie die Jochwelle mit einem Plastikhammer anhämmern (siehe Illustration).
- 4 Bewegen Sie das mittlere Kreuz des Kardangelenks, um die oberen und unteren Teile der Kupplung zu trennen.
- 5 Die unteren Teile der Kupplung können auf die gleiche Weise auseinandergenommen werden, wenn sie vom Fahrzeug entfernt ist.
- 6 Wiederausammenbau und Installation sind die Umkehrung des Entfernungsverfahrens.



21.3 Komponentenlayout von Lenksäulen-Kardangelen und -Gleitgelenk früheren Modells

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1) Haltering | 1) Buchsen und Kork-Beilegscheiben |
| 2) Mantelbaugruppe | 2) Zwischenwellen-Baugruppe |
| 3) Obere Wellenbaugruppe | 3) Ausrichtungspfeile |
| 4) Lager | 4) Staubkappe |
| 5) Dichtung | 5) Beilegscheibe |
| 6) Federsitz | 6) Filz-Beilegscheibe |
| 7) Feder | 7) Wellenbaugruppe |
| 8) Dichtungsbaugruppe | 8) Kragen-Baugruppe |
| 9) Mutter | |
| 10) Schließ-Beilegscheibe | |
| 11) Klammer | |
| 12) Bolzen | |

22 Lenkstockwellen-Öldichtung - Ersetzen im Fahrzeug

- 1 Eine leckende Lenkstockwellen-(Sektorwellen-)Öldichtung kann ersetzt werden, ohne daß das Lenkgetriebe entfernt oder zerlegt werden muß.
- 2 Heben Sie das Fahrzeug und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 3 Entfernen Sie den Lenkstockhebel.
- 4 Zentrieren Sie das Lenkgetriebe, indem Sie die Vorderräder gerade nach vorne stellen und dann überprüfen, ob die Schneckenwellen-Flachstelle in der obersten Position ist.
- 5 Entfernen Sie die Seitenabdeckung vom Lenkgehäuse zusammen mit der Lenkstockwelle.
- 6 Brechen Sie die defekte Lenkstockwellen-Öldichtung von ihrem Sitz und hämmern Sie eine neue in Position.
- 7 Entfernen Sie die Schnur-Einstellerschrauben-Schließmutter und trennen Sie dann die Seitenabdeckung von der Lenkstockwelle, indem Sie die Schnur-Einstellerschraube im Uhrzeigersinn drehen und dann von der Abdeckung losschrauben.
- 8 Installieren Sie die Lenkstockwelle in das Lenkgehäuse, so daß

- der mittlere Zahn des Sektors in der Welle in den mittleren Zahnausschnitt der Kugelmutter hereintritt.
- 9 Füllen Sie das Lenkgetriebe mit dem Schmiermittel der angegebenen Sorte und plazieren Sie dann eine neue Seitenabdeckungs-Dichtung in Position.
 - 10 Installieren Sie die Seitenabdeckung auf die Schnur-Einstellerschraube, indem Sie einen dünnen Schraubenzieher durch das Loch in der Seitenabdeckung schieben und die Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie auf den Boden gelangt. Stellen Sie die Schraube dann eine 1/4 Drehung zurück.
 - 11 Installieren Sie die Seitenabdeckung.
 - 12 Führen Sie die in Unterkapitel 19 beschriebenen Einstellungen durch.
 - 13 Installieren Sie den Lenkstockhebel.

23 Manuelles Lenkgetriebe - Entfernung und Installation

- 1 Heben Sie das Fahrzeug und stützen Sie es sicher auf Wagenheberständer.
- 2 Stellen Sie die Vorderräder gerade nach vorne. Markieren Sie die Beziehung der Lenkstockhebel-an-Wellen- und der Kupplungs-an-Schneckenwellen-Beziehung.
- 3 Entfernen Sie die Mutter oder den Klemmbolzen, der den Lenkstockhebel an die Lenkstockwelle hält. Entfernen Sie den Hebel mit einer geeigneten Ziehvorrichtung.
- 4 Entfernen Sie die Montagebolzen und heben Sie das Getriebe aus dem Fahrzeug.
- 5 Wegen der spezielle Geräte und Techniken, die man benötigt, um das Lenkgetriebe zu überholen, wird empfohlen, eine abgenutzte Baugruppe durch eine neue oder wiederaufgebaute Einheit zu ersetzen.
- 6 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung, aber beachten Sie die folgenden Punkte:
 - a) Versichern Sie sich, daß der Kupplungsbolzen leicht durch den Wellen-Unterschnitt gleitet.
 - b) Versichern Sie sich, daß die flexiblen Kupplungsstifte in den Schlitzen in der Lenkwellen-Flansch zentriert sind.

24 Oberes Lager der Lenksäule - Ersetzen im Fahrzeug

- 1 Entfernen Sie das Lenkrad (Unterkapitel 20).
- 2 Entfernen Sie den Richtungs-Signal-Nocken.
- 3 Brechen Sie das obere Lager heraus. Bei den Neigungs-Säulen-Modellen sind die oberen Lager Teil des Lagergehäuses und falls sie abgenutzt sind, muß die gesamte Baugruppe ersetzt werden.
- 4 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung, aber versichern Sie sich, bevor Sie das Lenkrad installieren, daß der Signalschalter in der Neutral-Position ist.

25 Unteres Lager der Lenksäule - Ersetzen im Fahrzeug

- 1 Entfernen Sie die Vorbelastungs-Feder-Beilegscheibe und -Feder vom Ende der Lenkwelle.
- 2 Brechen Sie bei Neigungs-Wellen-Modellen die untere Lager-Verstärkungs-Klemme los und entfernen Sie das untere Lager und den Adapter als komplette Baugruppe. Drücken Sie das Lager vom Adapter.
- 3 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung, versichern Sie sich jedoch bei Neigungs-Säulen, daß der weite Riegel des Adapters in den offenen Schlitz in der Lenksäule einrastet.

Versichern Sie sich, daß, wenn die Verstärkungs-Klemme eingesetzt sind, ihre drei Riegel ganz sowohl in der Verstärkung als auch in der Säule einrasten.

26 26 Lenksäule (frühe Modelle) - Entfernung, Überholung und Installation

Siehe Illustrationen 26.3, 26.10 und 26.22

Entfernung

● Starr-Vorderachsen-Fahrzeuge

- 1 Entfernen Sie das Lenkgetriebe wie in Unterkapiteln 23 und 32 beschrieben.
- 2 Entfernen Sie das Getriebehebel-Gehäuse von der Lenkgetriebe-Montage-Unterlage und entfernen Sie die Lenksäule.

● Unabhängige Vorderaufhängung

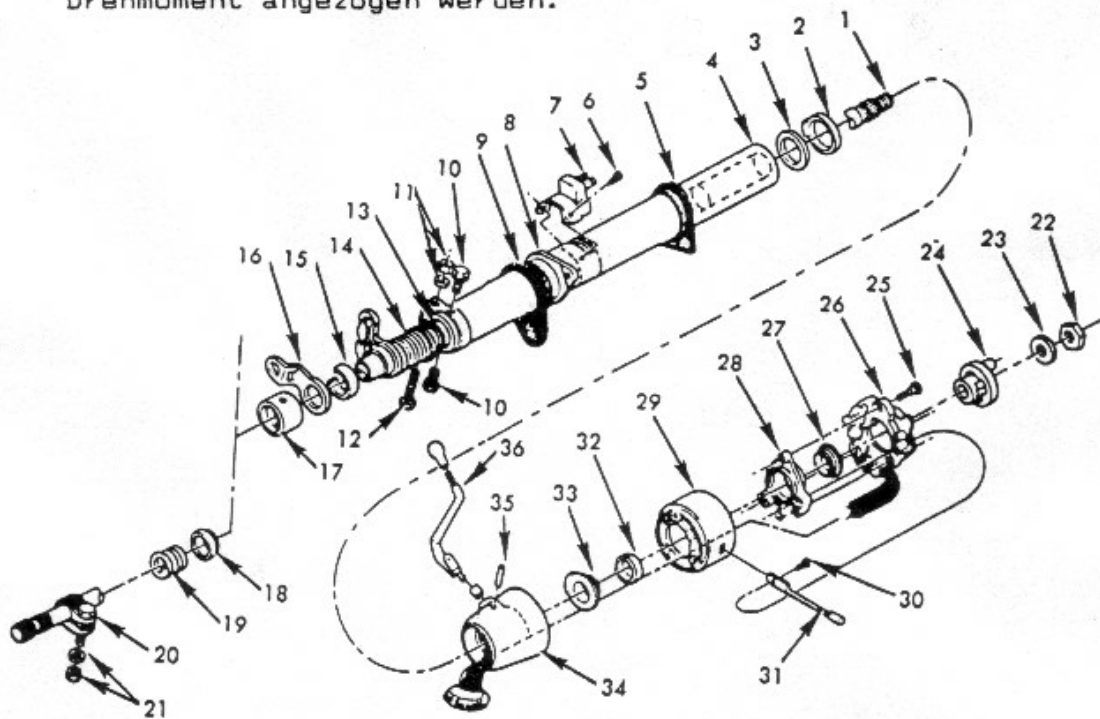
- 3 Entfernen Sie den Klammernbolzen von der Kupplung genau über dem Lenkgetriebe (siehe Illustration).
- 4 Trennen Sie die Schalterstangen.
- 5 Lösen Sie die Klammer an der Außenseite der Spritzwand schieben Sie die Klammer die Säule (Mastmantel) herunter oder entfernen Sie die Spur-Wannen-Dichtungsbolzen (wenn anwendbar).
- 6 Entfernen Sie das Lenkrad (Unterkapitel 20).
- 7 Trennen Sie den Säulen-Verkabelungs-Verbinder.
- 8 Entfernen Sie den Armaturen-Träger und die inneren Spur-Wannen-Dichtungs-Bolzen.
- 9 Lassen Sie die Säule herunter und ziehen Sie sie heraus, drehen Sie sie dabei gleichzeitig, so daß die Schalthebel die Öffnung in der Spritzwand freigeben. Ziehen Sie die Säule in das Innere des Fahrzeugs.

● Überholung

- 10 Schieben Sie, falls die Säule ein Schalterrohr hat, die Gummitülle vom Schalthebel-Stützgehäuse zurück, treiben Sie den Auswahlhebel-Drehpunktstift heraus und entfernen Sie den Schalthebel (siehe Illustration).
- 11 Entfernen Sie die Lenkrad-Haltemutter.
- 12 Schieben Sie die Lenkwelle aus dem Mastmantel heraus und entfernen Sie den Rückfahrleuchten-Schalter.
- 13 Ziehen Sie die drei Schließschrauben aus dem Richtungs-Signal-Gehäuse heraus, drehen Sie das Gehäuse und entfernen Sie es.
- 14 Entfernen Sie den Abstandhalter und die Druck-Beilegscheibe vom Schalterhebel-Gehäuse und Buchsensitz vom oberen Ende des Mastmantels.
- 15 Entfernen Sie die Buchse und den Buchsensitz vom anderen Ende des Mastmantels.
- 16 Entfernen Sie den Bolzen und die Schrauben von der Einsteller-Ring-Klammer am unteren Ende des Mastmantels und ziehen Sie die Klammer, das untere Lager und den Einstellerring heraus.
- 17 Entfernen Sie bei den Drei-Gang-Modellen den Erster- und Rückwärts-Schalthebel und den Abstandhalter.
- 18 Entfernen Sie bei Automatikgetriebe-Modellen die drei Schrauben vom Auswahlplatten-Klammerring.
- 19 Plazieren Sie den Mastmantel aufrecht auf zwei Stücke Holz und drücken Sie auf den Schalthebel herunter. Plazieren Sie einen Holzblock auf das obere Ende des Schalterrohrs und hämmern Sie das Rohr aus dem Mastmantel heraus.
- 20 Entfernen Sie die Filzdichtung vom Schalterrohr.
- 21 Entfernen Sie Spritzwand-Klammer, -Dichtung und -Tafel-Dichtung vom Mastmantel.

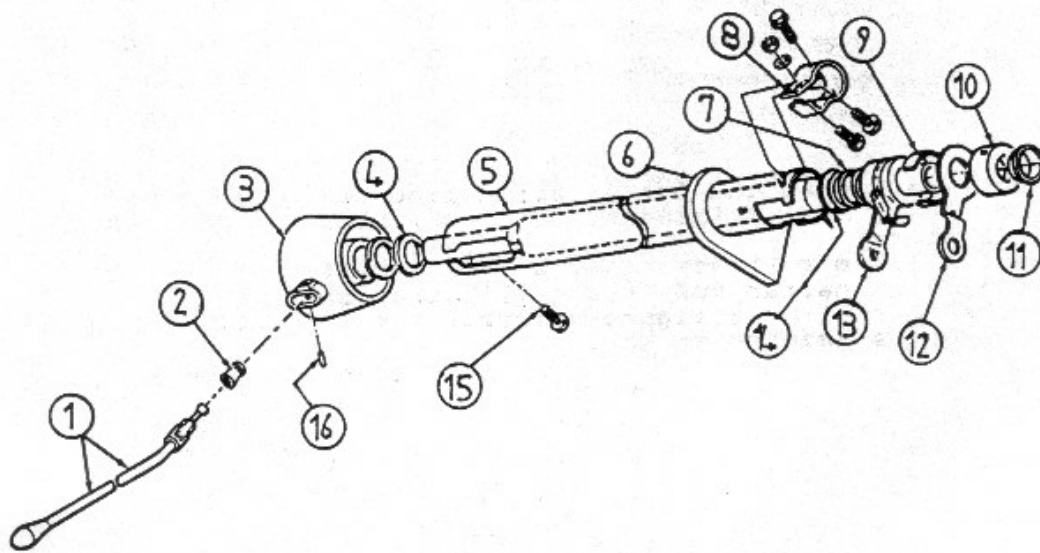
22 Wiederzusammenbau und Installation sind die Umkehrung der Entfernung- und Zerlegungs-Verfahren, beachten Sie jedoch das folgende:

- a) Beachten Sie die Abmessungen, an die man sich während der Installation halten muß (siehe Illustration).
- b) Alle Mastmantel-Befestigungen müssen zum angegebenen Drehmoment angezogen werden.



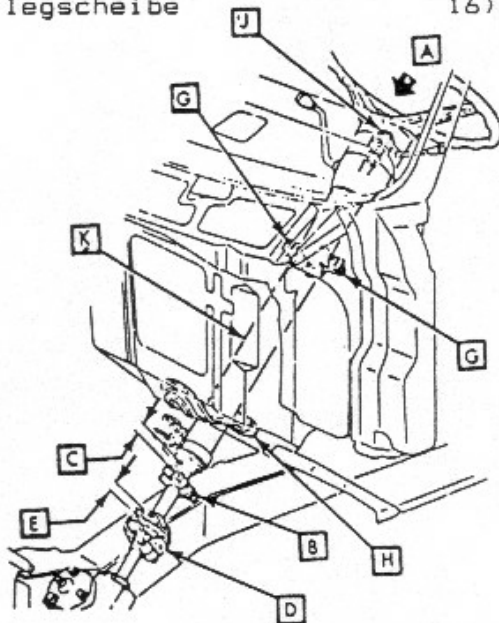
26.3 Typische Lenksäule frühen Modells - zerlegte Darstellung

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 Lenkwelle | 21 Mutter und Schließbeileg- |
| 2 Schaltgehäuse-Buchse | scheibe |
| 3 Buchsendichtung | 22 Lenkwellen-Mutter |
| 4 Säulenmantel | 23 Schließ-Beilegscheibe |
| 5 Abdeckung | 24 Blinker-Schalter- |
| 6 Schraube | Stornierungs-Nocken |
| 7 Rückfahrleuchten-Schalter | 25 Schraube |
| 8 Dichtungs-Haltering | 26 Blinker-Schalter |
| 9 Spur-Wannen-Dichtung | 27 Oberes Lager |
| 10 Klammerschrauben | 28 Schalterkontakt-Stütze |
| 11 Mutter und Schließ- | 29 Blinker-Gehäuse |
| Beilegscheibe | 30 Schraube |
| 12 Klammern-Bolzen | 31 Blinker-Schalter-Hebel |
| 13 Schaltrohr-Filz-Beileg- | 32 Gummiring |
| scheibe | 33 Plastik-Druck-Beilegscheibe |
| 14 Schaltrohr-Baugruppe | 34 Schalthebel-Gehäuse |
| 15 Schalthebel-Abstandhalter | 35 Schalthebel-Stift |
| 16 Erster-/Rückwärts- | 36 Schalthebel |
| Schalthebel | |
| 17 Einstellungs-Ring | |
| 18 Unteres Lager | |
| 19 Lager-Vorbelastungs-Feder | |
| 20 Vorbelastungs-Feder- | |
| Klammer | |



26.10 Installationsdetails zur Lenksäule

- | | |
|--------------------|---|
| 1) Schalthebel | 10) Einstellring |
| 2) Tülle | 11) Lager |
| 3) Schaltergehäuse | 12) Erster- und Rückwärts-
Schalthebel |
| 4) Beilegscheibe | 13) Zweiter- und Dritter-
Schalthebel |
| 5) Mastmantel | 14) Dichtung |
| 6) Dichtung | 15) Einstellungsschraube |
| 7) Feder | 16) Stift |
| 8) Klammer | |
| 9) Beilegscheibe | |



26.22 Details zur Befestigung der Lenksäule

● Obligatorische Anforderungen zum Lenksystem

1. Die untere Klammernmutter B muß mit 50 lb. Kraft, angewandt auf das Lenkrad-Ende von Welle A, zum angegebenen Drehmoment angezogen werden, um nach dem Zusammenbau eine Komprimierte-Feder-Abmessung von C $0,50 \pm 0,4$ zu erhalten.
2. Die Aufstellungs-Abmessung E der flexiblen Kupplung D muß $0,250/0,375$ sein.

> Anmerkung: Diese Abmessung muß eingehalten werden, um eine Verzerrung der flexiblen Kupplung mit daraus resultierendem Blockieren und Rauheit zu verhindern.

Fortsetzung siehe nächste Seite

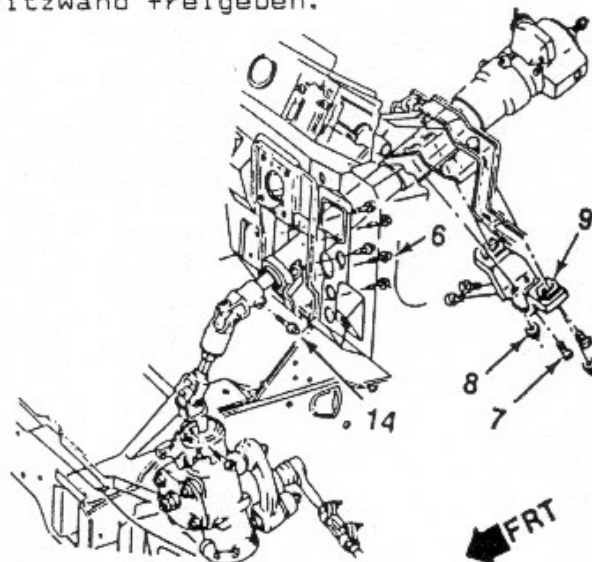
3. Alle Mastmantel-Befestigungen G und H müssen zum angegebenen Drehmoment angezogen werden.
4. Der gewundene Teil von Lenkwelle J muß nach dem Mastmantel(K)-Zusammenbau frei von Schmiermittel sein, um Lenkrad-Klammern-Belastung und Nabenspiel zu erhalten.

27 27 Lenksäule (spätere Modelle) - Entfernung, Überholung und Installation

Siehe Illustrationen 27.4, 27.11, 27.19, 27.23, 27.27, 27.38, 27.42 und 27.54

● **Entfernung**

- 1 Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 2 Entfernen Sie das Lenkrad (Unterkapitel 20).
- 3 Trennen Sie das Getriebe-Kontroll-Gestänge von den Säulen-Schaltrohr-Hebeln.
- 4 Entfernen Sie den oberen Klemmbolzen von der Zwischenwelle (siehe Illustration).
- 5 Entfernen Sie mit Bezug auf Illustration 27.4 die Schrauben (7), Muttern (8) und den Träger (9).
- 6 Entfernen Sie die Spritzwand-Dichtungsschrauben.
- 7 Trennen Sie den Neutral-Startschalter-Kabelsatz (falls damit ausgestattet).
- 8 Trennen Sie den elektrischen Verbinder der Lenksäule.
- 9 Trennen Sie den Verbinder des Rückfahrleuchten-Schalters (einige Modelle).
- 10 Heben Sie die Lenksäulen-Baugruppe heraus, drehen Sie sie dabei, wenn notwendig, damit die Schalthebel die Öffnung in der Spritzwand freigeben.



27.4 Installationsdetails zur typischen Lenksäule späteren Modells

6 Schrauben
7 Schrauben
8 Muttern

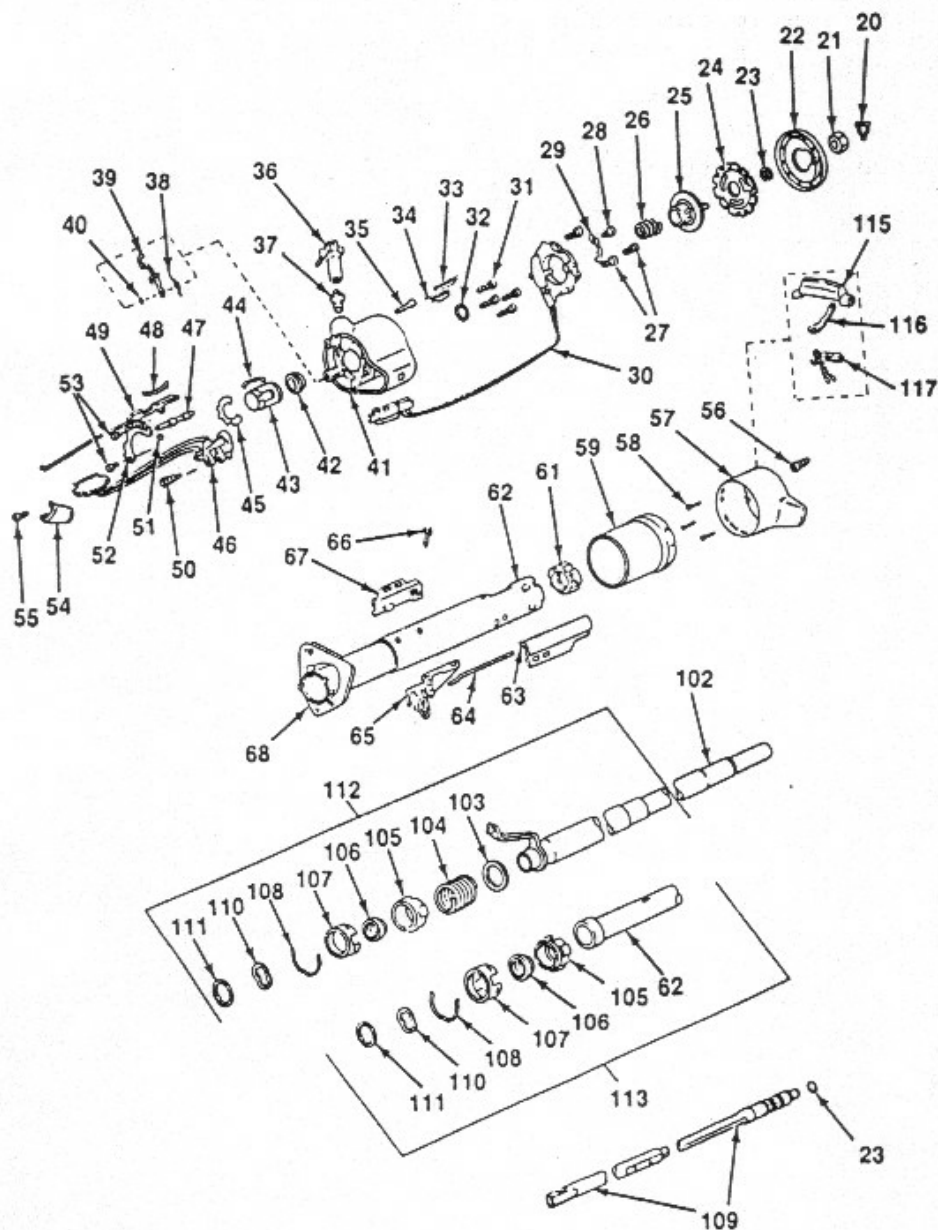
9 Träger
14 Klemmbolzen

Überholung

- 11 Entfernen Sie Spritzwand-Dichtungs-Träger und -Schrauben von der Säule (siehe Illustration).
- 12 Klemmen Sie die Lenksäule in einen Schraubstock und entfernen Sie die Klammer am unteren Ende des Mantels.
- 13 Entfernen Sie den Blinker-Schalter (siehe Unterkapitel 30).
- 14 Entfernen Sie das Lenksäulen-Schloß (siehe Unterkapitel 31).
- 15 Entfernen Sie, wenn er gewartet werden muß, den Ton-Alarm-Schalter.
- 16 Entfernen Sie den Zündschalter.
- 17 Entfernen Sie den Schalthebel-Drehpunkt-Stift und den Schalthebel.
- 18 Entfernen Sie die Beilegscheibe des oberen Lagers.
- 19 Entfernen Sie die Schrauben, die das Blinker- und Zündschloß-Gehäuse an die Säule befestigen, und entfernen Sie das Gehäuse (siehe Illustration).
- 20 Entfernen Sie die Buchse und den Haltering von der unteren Seite des Zündschloß-Gehäuses.
- 21 Entfernen Sie die Zündschalter-Betätigungs-Stange, die Zahnstangen-Baugruppe, die Zahnstangen-Vorbelastungs-Feder, den Wellen-Schließ-Bolzen und die Feder-Baugruppe vom Zündschloß-Gehäuse.
- 22 Entfernen Sie die Schalthebel-Auslöserplatte.
- 23 Heben Sie den Zündschalter-Betätiger-Sektor durch das Schloßzylinder-Loch heraus, indem Sie mit einem Schraubenzieher fest auf den Blockzahn des Sektors drücken (siehe Illustration).
- 24 Entfernen Sie Getriebeschalthebel-Gehäuse und -Kragen von der Mantel-Baugruppe.
- 25 Entfernen Sie die Schalthebel-Feder vom Schalthebel-Gehäuse.
- 26 Entfernen Sie die Lenkwelle vom unteren Ende der Mantel-baugruppe.
- 27 Entfernen Sie bei Modellen mit Automatikgetriebe den Haltering des unteren Lagers (siehe Illustration), die Lager-Adapter-Baugruppe und Schaltrohr-Feder und -Beilegscheibe.
- 28 Entfernen Sie das untere Lager, indem Sie leichten Druck auf die äußere Führung des Lagers anwenden.
- 29 Schieben Sie die Schaltrohr-Baugruppe heraus.
- 30 Entfernen Sie bei Modellen mit Schaltgetriebe den Adapter des unteren Lagers, das Lager und den Erster-/Rückwärts-Schalthebel.
- 31 Entfernen Sie das untere Lager vom Adapter, indem Sie leichten Druck auf die äußere Führung des Lagers anwenden.
- 32 Entfernen Sie die drei Schrauben vom Lager-Adapter und schieben Sie die Schaltrohr-Baugruppe heraus.
- 33 Entfernen Sie das untere Lager des Getriebeschaltgehäuses vom oberen Ende des Mastmantels.
- 34 Tragen Sie, um den Wiederezusammenbau zu beginnen, eine dünne Schicht Fett auf Lithium-Basis auf alle Reibungsflächen auf.
- 35 Installieren Sie den Sektor in das Schloßzylinder-Loch im Blinker- und Schloßzylinder-Gehäuse und plazieren Sie ihn über die Sektorwelle mit dem Zangenende zur Außenseite des Lochs.
- 36 Drücken Sie den Sektor mit einem stumpfen Gerät über die Welle.
- 37 Installieren Sie die Schalthebel-Auslöserplatte auf das Gehäuse.
- 38 Installieren Sie die Zahnstangen-Vorbelastungs-Feder vom Boden aus in das Gehäuse (siehe Illustration). Der lange Teil sollte zum Handrad zeigen und auf die Kante des Gehäuses einhaken.
- 39 Installieren Sie den Schließbolzen auf den Überkreuzungshebel auf der Zahnstange und setzen Sie die Zahnstangen- und Schließbolzen-Baugruppe vom Boden aus in das Gehäuse ein,

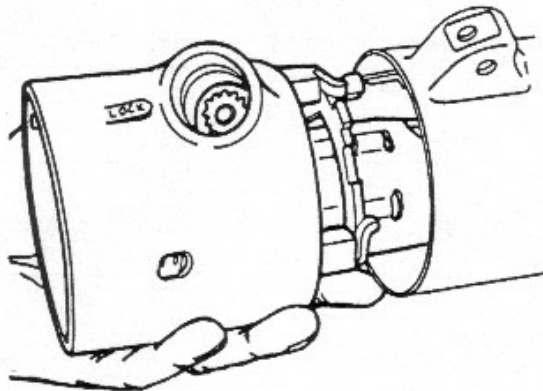
- wobei die Zähne nach oben und zur Mittellinie der Säule zeigen.
- 40 Richten Sie den ersten Zahn am Sektor mit dem ersten Zahn an der Zahnstange aus. Falls sie richtig ausgerichtet sind, kommen die Blockzähne in eine Reihe, wenn die Zahnstangen-Baugruppe ganz hereingedrückt wird.
 - 41 Installieren Sie den Haltering und die Buchse.
 - 42 Installieren Sie das untere Lager des Getriebebeschaltgehäuses. Setzen Sie das Lager von ganz am Ende des Mantels aus ein und richten Sie die Einkerbungen im Lager mit den Vorsprüngen auf dem Mantel aus (siehe Illustration). Falls das Lager nicht korrekt installiert wurde, bleibt es nicht auf den vorgesehenen Stopps.
 - 43 Installieren Sie die Schalthebel-Feder in das Getriebebeschalt-hebel-Gehäuse.
 - 44 Installieren Sie die Gehäuse- und Kragen-Baugruppen auf das obere Ende des Mastmantels. Drehen Sie das Gehäuse, um sicherzustellen, daß es im Lager einsitzt.
 - 45 Installieren Sie das Blinker- und Schließzylinder-Gehäuse auf den Mantel. Wenn Sie das Gehäuse installieren, sollte es in der "Park"-Position sein und die Zahnstange sollte heruntergezogen sein. Setzen Sie das Gehäuse ein und installieren Sie die vier Schrauben.
 - 46 Installieren Sie das untere Lager in die Adapter-Baugruppe.
 - 47 Installieren Sie die Schaltrohr-Baugruppe in das untere Ende des Mantels. Drehen Sie sie, bis der obere Schaltrohr-Schlüssel in die Gehäuse-Keilnut gleite.
 - 48 Installieren Sie bei Modellen mit Automatikgetriebe die Feder- und Unteres-Lager-Adapter-Baugruppe in den Boden des Mantels, halten Sie den Adapter an seinem Platz und installieren Sie Verstärkung und Halteklemme des unteren Lagers.
 - 49 Befestigen Sie bei Modellen mit Schaltgetriebe die drei Schrauben im Mantel und im Schaltrohrlager lose.
 - 50 Bauen Sie die Erster-/Rückwärts-Hebel-, Unteres-Lager- und Adapter-Baugruppe in den Boden des Mantels, halten Sie den Adapter an seinem Platz und installieren Sie die Lager-Verstärkungs- und Halteklemme.
 - 51 Platzieren Sie das Getriebe auf Neutral und trennen Sie die Getriebebestangen.
 - 52 Testen Sie mit einem Federzieher auf Drehzug, indem Sie den Schalthebel an der Säule um 2-3 Schaltbogen drehen. Der Zug muß mehr als 2 lbs betragen.
 - 53 Lösen Sie, falls der Drehzug eingestellt werden muß, die drei Lager-Klammernschrauben.
 - 54 Erhöhen Sie das Spiel, indem Sie die Klammernschrauben in die Richtung von Pfeil "B" schieben (siehe Illustration), bis der Erster-/Rückwärts-Hebel frei von Zug ist.
 - 55 Verringern Sie das Spiel, indem Sie die Klammernschrauben in die Richtung von Pfeil "A" schieben, bis eine leichter Zug am Erster-/Rückwärts-Schalthebel spürbar ist.
 - 56 Installieren Sie eine 0,13 mm (0,005 inch) dicke Ausgleichsscheibe zwischen den Raum und einem der Schalthebel.
 - 57 Schieben Sie die Klammernschrauben in die Richtung von Pfeil "B", bis das System lose ist. Schieben Sie die Schrauben in die gegenüberliegende Richtung, bis ein Zug am Erster-/Rückwärts-Schalthebel spürbar ist.
 - 58 Ziehen Sie die Klammernschrauben an, entfernen Sie die Ausgleichsscheibe und installieren Sie die Schalthebel an das Getriebe.
 - 59 Installieren Sie den Neutral-Sicherheitsschalter (falls entfernt).
 - 60 Schieben Sie die Lenkwelle in die Säule und installieren Sie die Beilegscheibe des oberen Lagers.

- 61 Installieren Sie den Zündschalter und den Ton-Alarmschalter (falls entfernt).
- 62 Installieren Sie den Schloßzylinder.
- 63 Installieren Sie den Blinkerschalter.
- 64 Installieren Sie den Schalthebel und den Drehpunktstift.
- 65 Befestigen Sie den Spritzwandträger an die Säule.

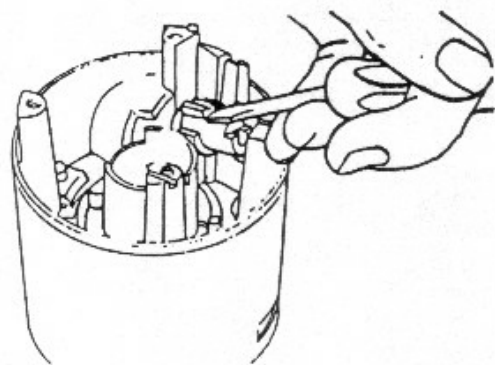


27.11 Lenksäule späteren Modells - zerlegte Darstellung
 Erklärungen siehe nächste Seite

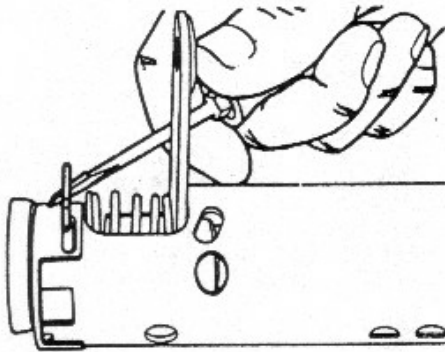
- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 20 Haltering | 51 Beilegscheibe |
| 21 Mutter | 52 Schalthebel-Tor |
| 22 Schließplatten-Abdeckung | 53 Schalthebel-Schraube |
| 23 Haltering | 54 Gehäuse-Abdeckung |
| 24 Schließplatte | 55 Abdeckungsschraube |
| 25 Stornierungsnocken | 56 Schalthebel-Feder |
| 26 Lager-Vorbelastungs-Feder | 57 Getriebeschaltgehäuse |
| 27 Blinkerschrauben | 58 Signal-Schalter-Montage- |
| 28 Anzapfschraube | schrauben |
| 29 Betätigerhebel | 59 Getriebeschaltkragen |
| 30 Blinkerschalter | 61 Getriebeschaltgehäuse-Lager |
| 31 Blinker-Gehäuse-Schrauben | 62 Mantel |
| 32 Beilegscheibe | 63 Kabelsatzschutz |
| 33 Ton-Alarm-Schalter | 64 Betätigerstange |
| 34 Halteklemme | 65 Abblendschalter |
| 35 Halteschraube | 66 Zündschalter-Schraube |
| 36 Zündschloß | 67 Zündschalter |
| 37 Betätigerselektor | 68 Spritzwand-Dichtung |
| 38 Schlüssel-Freigabefeder | 102 Schaltrohr |
| 39 Schlüssel-Freigabehebel | 103 Beilegscheibe |
| 40 Schlüssel-Freigabe- | 104 Feder |
| Beilegscheibe | 105 Adapter |
| 41 Gehäuse-Baugruppe | 106 Lager |
| 42 Lager | 107 Verstärkung |
| 43 Buchse | 108 Adapterklemme |
| 44 Hornkontakt | 109 Welle |
| 45 Haltering des oberen | 110 Lager-Beilegscheibe |
| Lagers | 111 Haltering |
| 46 Abblendschalter-Drehpunkt- | 112 Automatikgetriebe |
| und Wischer-Schalter | 113 Schaltgetriebe |
| 46 Wellen-Schließbolzen | |
| 48 Schalter-Zahnstangen- | |
| Vorbelastungs-Feder | |
| 49 Betätiger-Zahnstange | |
| 50 Betätiger-Drehpunkt-Stift | |



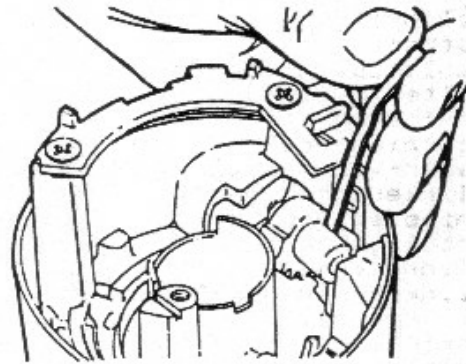
27.19 Entfernung des Blinker- und Zündschloß-Gehäuses von der Lenksäule



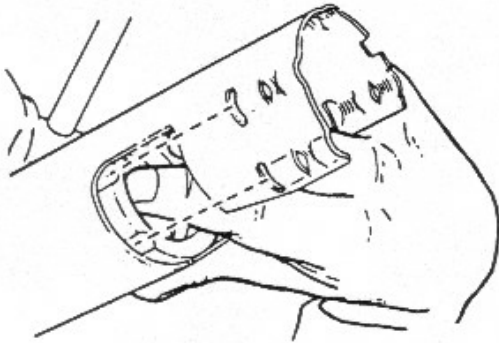
27.23 Drücken Sie mit einem Schraubenzieher auf den Blockzahn des Zündschalter-Betätigers



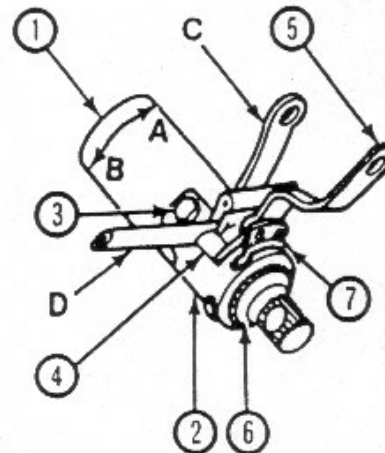
27.27 Benutzen Sie einen Schraubenzieher, um den Haltering des unteren Lagers herauszuheben



27.38 Installieren Sie die Zahnstangen-Vorbelastungs-Feder in den Boden des Gehäuses



27.42 Das untere Lager muß mit ausgerichteten Einkerbungen installiert werden, sonst sitzt es nicht richtig



27.54 Die Einstellung des Drehzugs des Lagers für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

C Zweiter-/Dritter-Schalthebel
D 0,005-inch-Ausgleichsscheibe

- 1 Mantel
- 2 Unteres Lager
- 3 Bolzen
- 4 Beilegscheibe
- 5 Unterer Schalthebel
- 6 Haltering
- 7 Adapterklemme

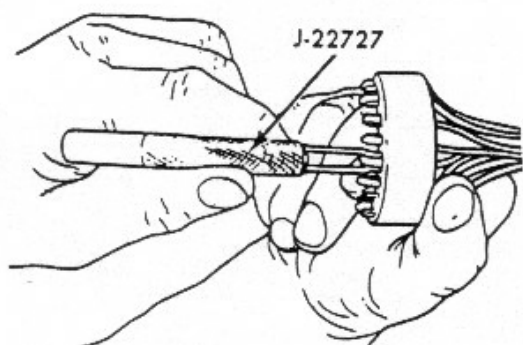
● **Installation**

- 66 Setzen Sie das untere Ende der Lenksäule durch die Spritzwand-öffnung ein.
- 67 Installieren Sie Spritzwand-Träger-Schrauben und -Muttern und ziehen Sie sie nur fingerfest an.
- 68 Installieren Sie die Lenkwelle auf die Kreuzgabel und ziehen Sie den Kardangelen-Klemmbolzen an.
- 69 Der Rest der Installation ist die Umkehrung des Entfernungsverfahrens.

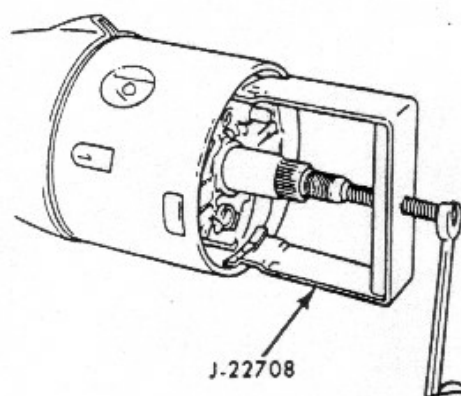
28 28 Lenksäulen-Blinker-Schalter (frühe Modelle) - Entfernung und Installation

Siehe Illustrationen 28.7 und 28.10

- 1 Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 2 Entfernen Sie das Lenkrad (Unterkapitel 20).
- 3 Ziehen Sie Blinker-Stornierungs-Nocken und -Feder heraus.
- 4 Entfernen Sie die Säulen-an-Instrumententafel-Zierplatte.
- 5 Trennen Sie den Blinker-Schalter-Kabelsatz an dem halbmondförmigen Verbinder.
- 6 Brechen Sie den Kabelsatz-Schutz aus den Schlitzen in der Lenksäule.
- 7 Markieren Sie die Position jedes Kabels und drücken Sie dann jedes mit einem Werkzeug ähnlich dem gezeigten aus dem Verbinder heraus, um die Kabelhaltetaschen herunterzudrücken (siehe Illustration).
- 8 Entfernen Sie die Blinker-Hebel-Schraube und ziehen Sie den Hebel heraus.
- 9 Drücken Sie den Warnblinkleuchten-Knopf herunter, schrauben Sie dann den Knopf los und entfernen Sie ihn.
- 10 Entfernen Sie, falls das Fahrzeug mit einem Automatikgetriebe ausgestattet ist, die Gang-Auswahl-Positions-Anzeiger-Skala-Schrauben und ziehen Sie die Skala, die Nadel, die Kappe und die Birne aus der Gehäuse-Abdeckung heraus. Ziehen Sie die Blinker-Gehäuse-Abdeckung mit einer kleinen zweibeinigen Ziehvorrichtung mit nach außen zeigenden Backen heraus (siehe Illustration). Der Blinker-Schalter kann entfernt werden, nachdem man die drei Montageschrauben herausgezogen hat und den Kabelsatz durch die Öffnung im Schalthebelgehäuse geführt hat.
- 11 Die Installation des Blinker-Schalters ist die Umkehrung der Entfernung.



28.7 Benutzen Sie ein spezielles Werkzeug, um die Lenksäulen-Kabel zu greifen



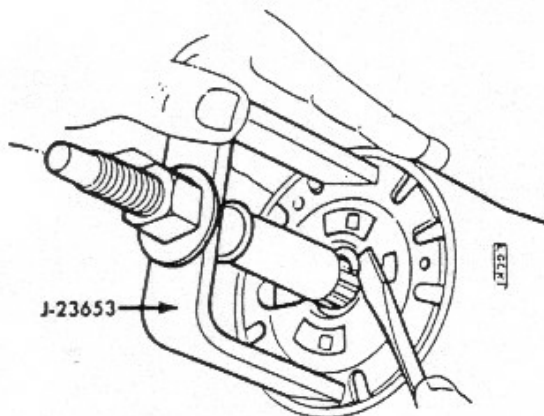
28.10 Eine Ziehvorrichtung mit nach außen zeigenden Backen ist für die Entfernung der Blinker-Gehäuse-Abdeckung frühen Modells notwendig

29

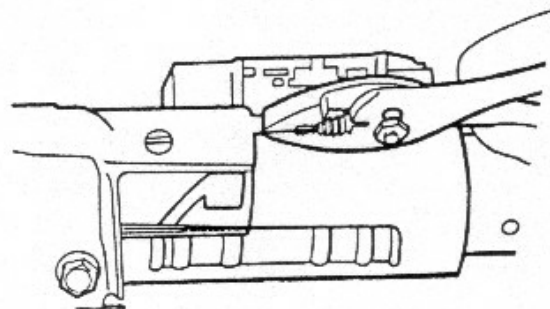
Lenksäulen-Blinker-Schalter (spätere Modelle) - Entfernung und Installation

Siehe Illustrationen 29.5, 29.11 und 29.12

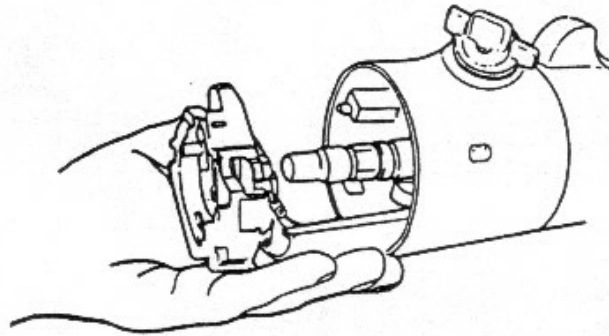
- 1 Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 2 Entfernen Sie das Lenkrad (Unterkapitel 20).
- 3 Entfernen Sie die Säulen-an-Instrumententafel-Zierabdeckung.
- 4 Brechen Sie die Abdeckung mit einem Schraubenzieher von der Schließplatte.
- 5 Jetzt brauchen Sie ein spezielles Werkzeug, um die Schließplatte so zu komprimieren, daß der Schnappring aus seiner Nut herausgedrückt werden kann (siehe Illustration).
- 6 Entfernen Sie die Schließplatte.
- 6 Schieben Sie den Signal-Stornierungs-Nocken, die Lager-Vorbelastungs-Feder und die Druck-Beilegscheibe vom Ende der Welle herunter.
- 7 Entfernen Sie die Richtungs-Signal-Hebel-Schraube und den Hebel.
- 8 Drücken Sie den Warnblinkleuchten-Knopf herein und schrauben Sie dann den Knopf los.
- 9 Entfernen Sie die drei Schalter-Montageschrauben.
- 10 Ziehen Sie den Schalterverbinder von dem Mantelträger. Schieben Sie den Verbinder durch den Säulen-Stützträger und ziehen Sie dann den Schalter gerade nach oben.
- 11 Entfernen Sie den Blinker-Kabel-Schutz, indem Sie seine Lasche mit einer Zange greifen und dann nach unten ziehen (siehe Illustration).
- 12 Ziehen Sie den Blinkerschalter gerade nach oben und führen Sie den Kabelsatz und die Abdeckung durch das Säulen-Gehäuse (siehe Illustration).
- 13 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung, benutzen Sie aber einen neuen Schließplatten-Schnappring.



29.5 Benutzen Sie ein Schließplatten-Entfernungs-Gerät und einen Schraubenzieher, um den Haltering zu entfernen



29.11 Benutzen Sie eine Zange, um den Blinker-Kabel-Schutz späteren modells zu entfernen



29.12 Schieben Sie Blinker-Schalter, -Kabelsatz und -Abdeckung aus der Säule heraus

30 Lenksäulen-Schloß - Entfernung und Installation

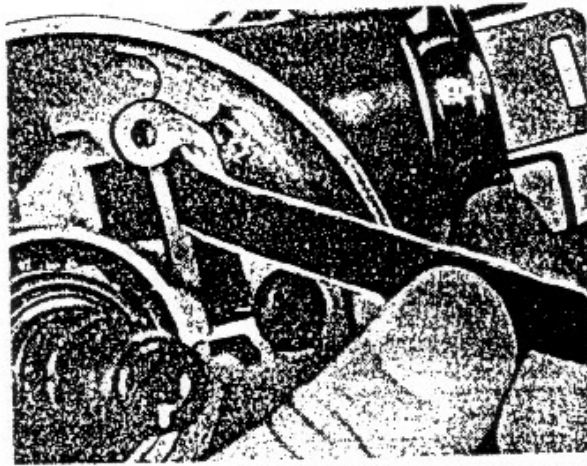
Siehe Illustrationen 30.3 und 30.4

- 1 Trennen Sie das negative Kabel an der Batterie. Legen Sie das Kabel aus dem Weg, so daß es nicht versehentlich in Kontakt mit der negativen Klemme der Batterie kommen kann, da dies wieder Strom in das elektrische System des Fahrzeugs lassen würde.
- 2 Entfernen Sie das Lenkrad (Unterkapitel 20).
- 3 Setzen Sie bei frühen Modellen eine dünne Stange in den Blinker-Gehäuse-Schlitz (siehe Illustration). Halten Sie das Gerät an der rechten Seite des Schlitzes und drücken Sie den Haltering am Boden des Schlitzes herunter, um das Schloß zu lösen. Entfernen Sie den Schloßzylinder.
- 4 Plazieren Sie bei späteren Modellen das Schloß in die Run-Position. Entfernen Sie die Schloßplatte. Entfernen Sie den Richtungs-Signal-Schalter gerade weit genug, um ihn über das Ende der Welle zu schieben, ohne den Kabelsatz aus der Säule zu ziehen. Entfernen Sie die Schloß-Halteschraube und den Schloßzylinder (siehe Illustration).

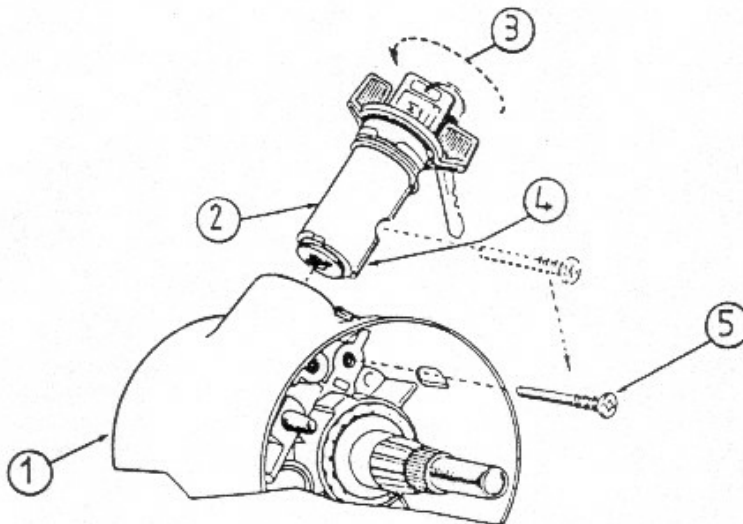
> Anmerkung: Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie die Schraube entfernen (benutzen Sie, wenn vorhanden, einen magnetischen Schraubenzieher). Falls die Halteschraube während der Entfernung fallen gelassen wird, könnte sie in die Lenksäule fallen. Die Säule müßte dann ganz zerlegt werden, um die Schraube zu entfernen.

- 5 Installieren Sie bei frühen Modellen das Schloß, indem Sie den Zylinderkragen halten und den Knopf im Uhrzeigersinn gegen seinen Stopp drehen.
- 6 Setzen Sie den Zylinder in das Gehäuse, so daß der Schlüssel am Zylinderkragen mit der Keilnut im Gehäuse ausgerichtet ist. Drücken Sie den Zylinder in die Mauer des Zylinders und den Sektor.
- 7 Halten Sie einen Bohrereinsatz von 0,070 inch Durchmesser zwischen die Schloßöse und das Gehäuse. Drehen Sie den Zylinder gegen den Uhrzeigersinn, während Sie einen leichten Druck aufrechterhalten, bis der Antriebsteil des Zylinders an den Sektor anschließt.
- 8 Drücken Sie nach innen, bis der Schnapping in die Nute schließt. Entfernen Sie den Bohrer und überprüfen Sie den Betrieb des Schloßes, das nur einrasten sollte, wenn das

- Getriebe auf Park (Automatikgetriebe) oder Rückwärts (Schaltgetriebe) steht.
- 9 Halten Sie bei späteren Modellen den Schloßzylinder in der Hand und drehen Sie den Knopf, wobei der Schlüssel innen ist, im Uhrzeigersinn zum Stopp. Richten Sie den Zylinderschlüssel mit der Keilnut im Gehäuse aus und drücken Sie den Schloßzylinder ganz herein. Installieren Sie die Schloß-Halteschraube und ziehen Sie sie sicher an.
 - 10 installieren Sie den Blinker-Schalter und das Lenkrad.



30.3 Die Entfernung des Zündschloß-Zylinders bei frühen Modellen erfordert eine enge flache Stange, um den Schloß-Haltering herunterzudrücken



30.4 Entfernungs- und Installations-Details zum Zündschloß-Zylinder späteren Modells

- | | |
|---|-------------------------|
| 1) Gehäuse | 4) Zylinderschlüssel |
| 2) Schloßzylinder-Set | 5) Schloß-Halteschraube |
| 3) Um zusammenzubauen - Drehen Sie zum Stopp, während Sie den Zylinder halten | |

31 Servolenkungs-System - Entlüftung

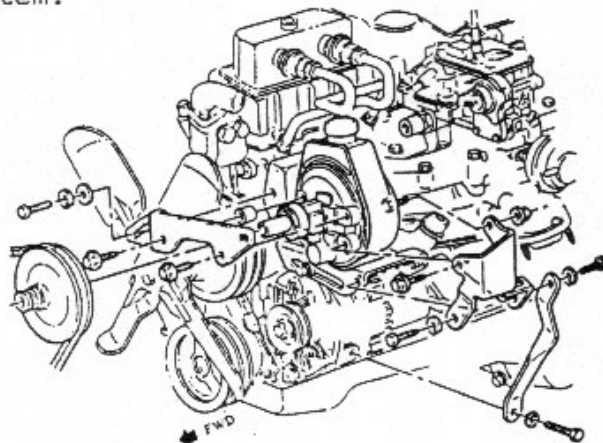
Anmerkung: Lesen Sie Kapitel 9 für Details der Entlüftung des Bremsunterstützungs-Hydro-Verstärkungs-System, das mit Hilfe des Servolenkungs-Hydraulik-Systems arbeitet.

- 1 Die Servolenkung muß entlüftet werden, wenn eine Leitung getrennt wird. Blasen können in der Servolenkungs-Flüssigkeit gesehen werden, die Luft in sich hat und die Flüssigkeit hat oft ein hellbraunes oder milchiges Aussehen. Niedriger Flüssigkeitsstand kann verursachen, daß sich Luft in die Flüssigkeit mischt, was zu einem lauten Pumpen sowie einem Schäumen der Flüssigkeit führt.
- 2 Entfernen Sie die Motorabdeckung, überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Reservoir und fügen Sie soviel von der angegebenen Flüssigkeit wie nötig hinzu, um sie zum richtigen Stand zu bringen.
- 3 Heben Sie die Vorderräder vom Boden.
- 4 Lassen Sie den Motor an, wobei Servolenkungs-Pumpe und -Flüssigkeit die normale Betriebstemperatur haben, und drehen Sie das Lenkrad langsam mehrere Male von links nach rechts, wobei es die Stopps leicht berührt. Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand und füllen Sie ihn je nach Notwendigkeit auf, bis er gleich bleibt und keine Blasen mehr im Reservoir sichtbar sind.

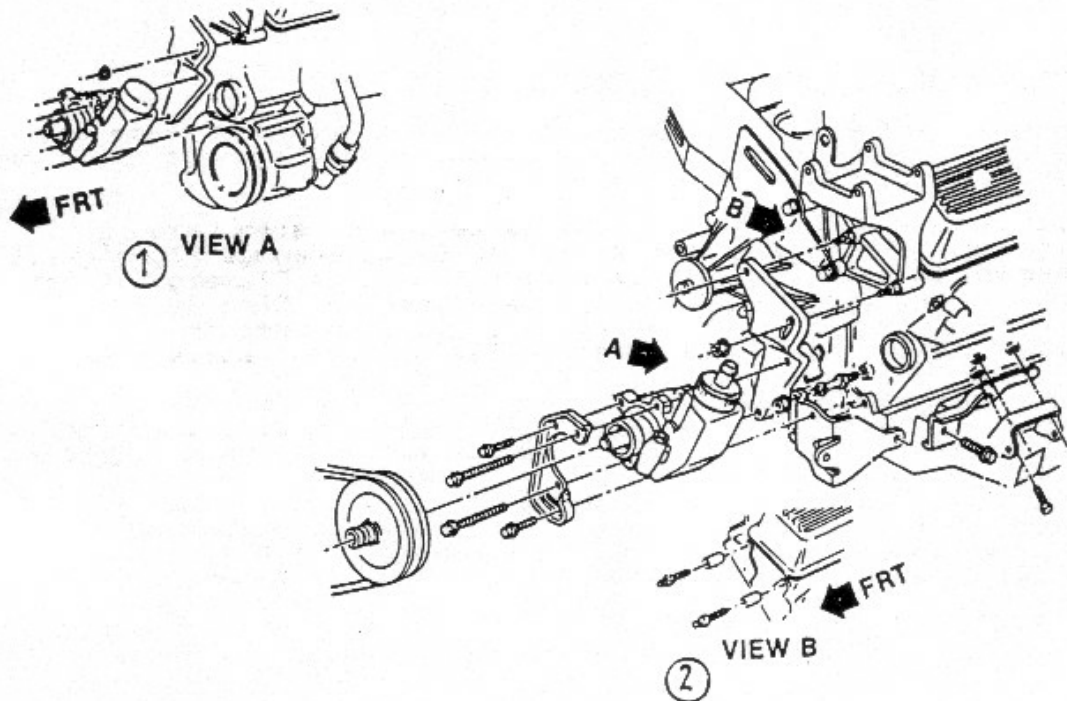
32 Servolenkungs-Pumpe - Entfernung und Installation

Siehe Illustrationen 32.4a und 32.4b

- 1 Trennen Sie die Kraftstoffschläuche von der Servolenkungs-Pumpe. Bedecken Sie die oberen Enden der Schläuche mit Kappen oder Klebeband, um den Verlust von Flüssigkeit zu verhindern, und befestigen Sie sie so, daß sie aus dem Weg sind.
- 2 Fangen Sie Flüssigkeit in einem geeigneten Behälter auf, die von der Pumpe abläuft.
- 3 Lösen Sie die Pumpen-an-Träger-Montage-Muttern, drücken Sie die Pumpe zum Motor hin herein und entfernen Sie den Antriebsriemen.
- 4 Schrauben Sie die Pumpe vom Fahrzeug los und entfernen Sie sie (siehe Illustrationen).
- 5 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung.
- 6 Stellen Sie die Antriebsriemen-Spannung ein und entlüften Sie das System.



32.4a Installationsdetails zur typischen Reihen-6-Zylinder-Servolenkungs-Pumpe



32.4b Installationsdetails zur typischen V6- und V8-Servolenkungs-Pumpe

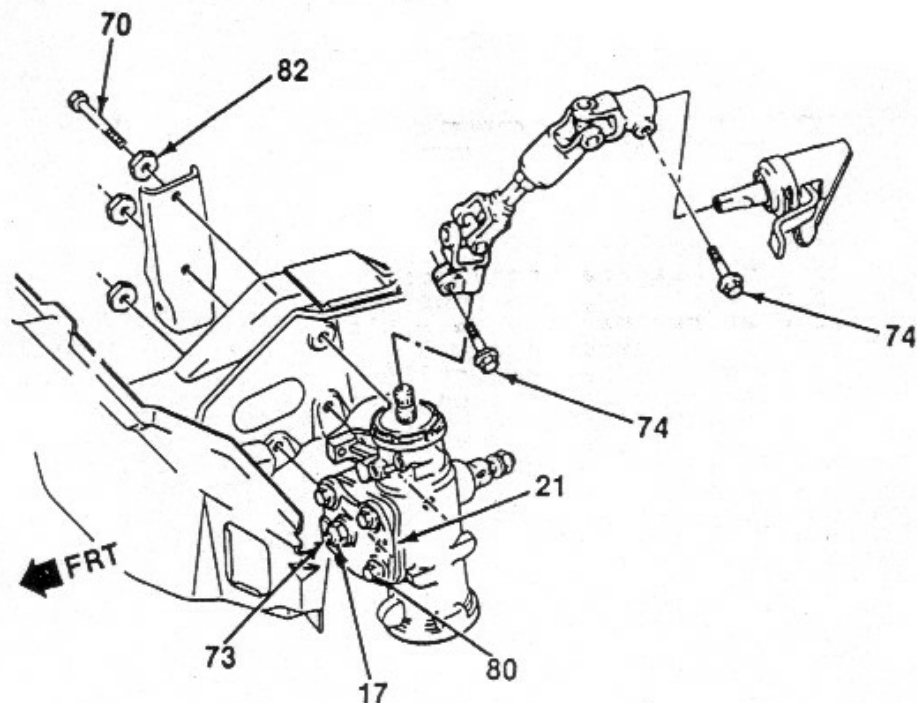
1) Ansicht A

2) Ansicht B

33 Servolenkungs-Getriebe - Entfernung und Installation

Siehe Illustration 33.5

- 1 Trennen Sie die flexiblen Schläuche vom Lenkgetriebe. Verstopfen Sie die Enden der Schläuche und befestigen Sie sie so, daß sie aus dem Weg sind.
- 2 Kleben Sie Klebeband über die Löcher im Lenkgetriebe-Kasten, um das Eintreten von Schmutz zu verhindern.
- 3 Trennen Sie die Lenkwellen-Kardangelen-Kupplung.
- 4 Markieren Sie die Lenkstockhebel-an-Wellen-Beziehung und entfernen Sie den Lenkstockhebel (Unterkapitel 18).
- 5 Entfernen Sie die Bolzen, die das Lenkgetriebe an den Rahmen halten, und lassen Sie das Getriebe vom Fahrzeug herunter (siehe Illustration).
- 6 Falls das Getriebe fehlerhaft oder abgenutzt ist, sollte es durch eine neue oder Fabrik-wiederhergestellte Einheit ersetzt werden. Zerlegen Sie die ursprüngliche Einheit nicht.
- 7 Die Installation ist die Umkehrung der Entfernung. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Kardangelen-Kupplung anschließen und versichern Sie sich, daß der Klemmbolzen durch die Kerbe in der Lenkwelle passt.
- 9 Entlüften Sie das System wie in Unterkapitel 31 beschrieben.



33.5 Installationsdetails zum typischen Servolenkungs-Getriebe

- | | |
|---|----------------------------|
| 17 Einstellungsschrauben-
Klemmutter | 74 Klemmbolzen |
| 21 Seitenabdeckung | 80 Seitenabdeckungs-Bolzen |
| 70 Montagebolzen | 82 Beilegscheibe |
| 73 Einstellungsschraube | |

34 Lenkwinkel und Radausrichtung - allgemeine Informationen

Die richtige Radausrichtung ist für eine richtige Lenkung und gleichmäßige Reifenabnutzung sehr wichtig. Symptome von Ausrichtungsproblemen sind ein Ziehen der Lenkung zu der einen oder anderen Seite oder eine ungleichmäßige Reifenabnutzung. Falls diese Symptome vorliegen, überprüfen Sie folgendes, bevor Sie die Ausrichtung einstellen lassen:

- Lose Lenkgetriebe-Montagebolzen*
- Falsch eingestelltes Lenkgetriebe*
- Abgenutzte oder beschädigte Radlager*
- Gebogene Zugstangen*
- Abgenutzte Zugstangen-Enden*
- Falscher Reifendruck*

Vermischung von Reifen von verschiedener Konstruktion
Die Vorderrad-Ausrichtung sollte der Wartungsabteilung eines Händlers oder einer Ausrichtungs-Werkstatt überlassen werden.