LENKUNG 13

Inhalt Seite

Allgemeines 2

Funktionsbeschreibung 2

Prüfung und Einstellung 3

Spezialwerkzeuge 3

Arbeitspositionen..... 4

Technische Daten 12

Arbeitspositionen

13 113 2 Lenkung einstellen
13 116 8 Lenkgetriebe zerlegen und zusammenbauen
13 134 4 Gummimanschette Zahnstangenlenkung auswechseln (eine)*
13 263 5 Spurstange ab- und anbauen*
13 543 Mantelrohr Lenkung auswechseln
13 548 Lager Lenkspindel aus- und einbauen**
13 562 Lenkspindel aus- und einbauen**
(schließt ein: Lenkrad ab- und anbauen & Mantelrohr aus- und einbauen)
13 562 4 Lenkspindel aus- und einbauen**
13 566 Verbindungsgelenk Lenkspindel aus- und einbauen**

* Enthalten in Position 13 116 8
** Enthalten in Position 13 543

ALLGEMEINES

Das Fahrzeug ist mit einer Zahnstangenlenkung ausgerüstet. Unterhalb des Lenkrades befindet sich ein Pralltopf aus Wellrohr, der sich bei einem starken Aufprall zusammenschiebt, wodurch der Fahrer vor schweren Verletzungen geschützt wird.
Bei bestimmten Modellen ist eine Lenkhilfe als Wunschausstattung erhältlich.

Folgende Einstellungen sind möglich:

1. Zahnstangenlenkung - Gleitstein/Ritzellagervorspannung
2. Vorspur (siehe Gruppe 14)

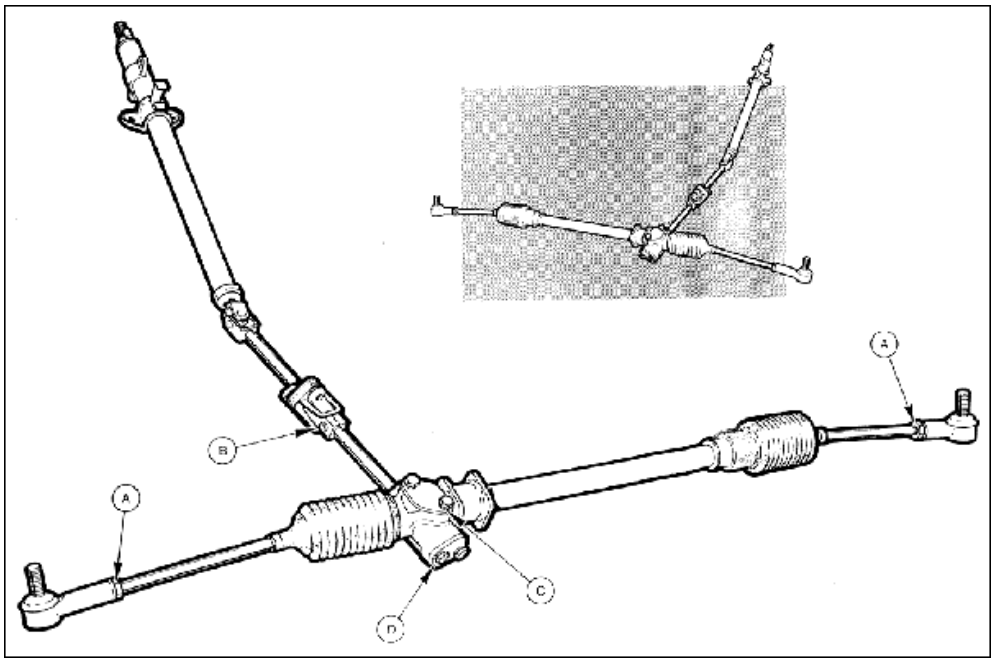

Abb.1 Lenkung komplett
A = Vorspureinstellung
B = Einstellung der Verbindungswelle
C = Gleitsteineinstellung
D = Ritzellagervorspannung einstellen

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die Bewegung des Lenkrades werden durch die Lenkspindel über eine Verbindungswelle und ein Ritzel auf die Zahnstange übertragen. Ein geringfügiges Längsspiel der Lenkspindel ist aufgrund der federbelasteten Lenkspindellager zulässig. Die Verbindungswelle ist mit einem Kreutzgelenk und einem flexiblen Segmentgelenk versehen.

Im Werk wird das Zahnstangengehäuse mit Hypoid-Öl der Viskositätsklasse SAE 90 gefüllt; in der Regel ist keine weitere Schmierung erforderlich. Auf keinen Fall Zahnstangengehäuse ganz voll Öl füllen, weil sich dadurch ein Druck aufbaut, der die Gummimanschetten am Gehäuse zum Reißen oder Platzen bringen könnte.

Diese Art von Lenkung sieht nur zwei Einstellungen vor:

a) Gleitstein einstellen
b) Ritzellagervorspannung einstellen

Beide Einstellarbeiten werden vorgenommen, indem nach Ausbau der Lenkung die

Stärke eines Scheibenpaketes unter einem Flanschdeckel verändert wird.

Die Spurstangen können für die Spureinstellung in der Länge verändert werden. Eine Veränderung von Sturz oder Spreizung ist nicht möglich. Der Einschlagwinkel wird durch einen im Zahnstangengehäuse vorhandenen Einschlag links und rechts begrenzt. Die Anschläge können nicht verstellt werden.

Achtung! Bei aufgebocktem Fahrzeug mit freihängenden Vorderrädern darf die Lenkung auf keinen Fall an den Rädern schnell von Anschlag zu Anschlag gedreht werden. Dies kann infolge eines Druckaufbaus in der Lenkung zum Reißen oder Platzen der Gummimanschetten am Zahnstangengehäuse führen.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

In regelmäßigen Wartungsintervallen sind Lenkgestänge, Faltbälge und Kugelgelenk- Staubmanschetten auf Beschädigung und Verschleiß zu überprüfen und ggf. fehlerhafte Teile auszuwechseln.

Bei Fahrzeugen mit Lenkhilfe, Ölstand im Lenkhilfe-Vorratsbehälter kontrollieren und, falls erforderlich, vorgeschriebenes Spezial-Öl nachfüllen.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
13-003-01 (P-3111)		13-003-01 (G2-3657-A)	Kugelköpfe-Lenkung, Zapfenschlüssel
13-003-02 (P-3111)		13-003-02 (G2-3657-B)	Kugelköpfe-Lenkung, Hakenschlüssel
13-004 (P-4030-7)		13-004 (GK-3576-A)	Lenkritzeleinstellung, Spezialnuss
13-006 (G2-3006)		13-006 (G2-3006)	Spurstangenendstücke - Abzieher
15-041 (P-4131)		15-041 (547-D)	Drehmomentlehre
	15-008		Messblock
15-046 (SM-991-1A)		15-046 (4201)	Messuhr mit mm Einteilung

ARBEITSPOSITIONEN

13 113 3 LENKUNG EINSTELLEN

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE

Messuhr 15-046
Messblock 15-008
Drehmomentlehre 15-041
Spezialnuss 13-004

1. Lenkgetriebe in einen Schraubstock spannen.

2. Gleitsteindeckel abschrauben, Ausgleichscheiben, Dichtung und Druckfeder entfernen.

3. Ritzellagerdeckel abschrauben, Ausgleichscheiben und Dichtung entfernen.

Ritzellagervorspannung einstellen

4. Ausgleichscheibenpaket auf das Ritzellager legen und Ritzellagerdeckel fest anschrauben. Anschließend Befestigungsschrauben soweit lösen, bis der Deckel das Scheibenpaket gerade noch berührt.
   Ausgleichscheibenpaket aus mindestens drei Ausgleichscheiben zusammensetzen. Die am Ritzellagerdeckel liegende Ausgleichscheibe muss eine Stärke von 2,35 mm haben. Durch Festziehen des Ritzellagerdeckels vor dem Messvorgang werden die Ausgleichscheiben zusammengepresst, um eventuell dazwischen vorhandenes Fett oder Öl herauszuquetschen.

5. Spaltmaß zwischen Ritzellagergehäuse und Deckel messen, Abb.2.
   Spaltmaß mit Fühlerlehre an jeder Schraube messen, es soll 0,28 mm bis 0,33 mm betragen.

6. Vorgänge 4 und 5 wiederholen, bis das richtige Spaltmaß vorhanden ist.
   Beispiel zum Ermitteln der Ausgleichscheiben:
   In Vorgang 4 montiertes Scheibenpaket besteht aus
   Ausgleichscheibe 1 = 2,35 mm stark
   Ausgleichscheibe 2 = 0,15 mm stark
   Ausgleichscheibe 3 = 0,20 mm stark
   In Vorgang 5 gemessenes Spaltmaß = 0,35 mm ist um 0,02 bis 0,07 mm **größer** als das vorgeschriebene. Das Scheibenpaket muss also um soviel **dünner** werden. Zum Beispiel ist die 0,20 mm starke Ausgleichscheibe gegen eine 0,15 mm starke auszutauschen, wodurch die Scheibenpaketstärke um 0,05 mm kleiner

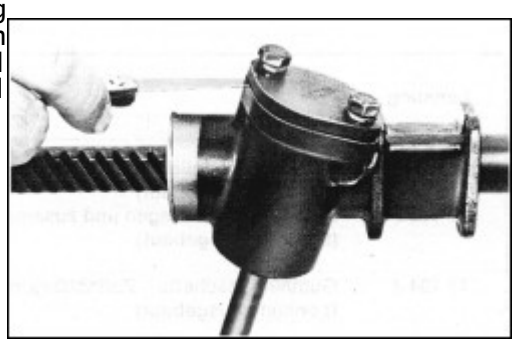

Abb. 2 Spaltmaß messen (Dichtung nicht montiert)

wird.
Einzusetzendes Scheibenpaket aus
Ausgleichscheibe 1 = 2,35 mm stark
Ausgleichscheibe 2 = 0,15 mm stark
Ausgleichscheibe 3 = 0,15 mm stark

7. Ritzellagerdeckel entfernen und Dichtung auflegen, Abb.3.
Anschließend Deckel wieder ansetzen, Schraubengewinde mit Dichtmasse streichen und Schrauben mit einem Drehmoment von 8,1 bis 10,9 Nm (0,83-1,1 kpm) fest eindrehen.

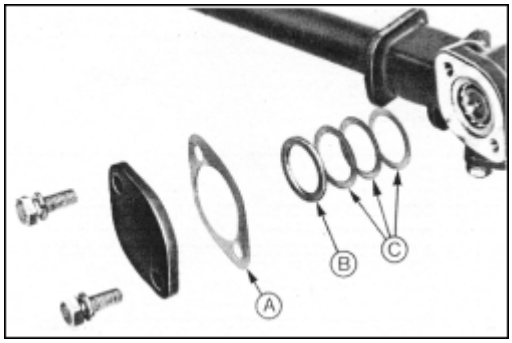

Abb. 3 A = Dichtung
B = 2,35 mm starke Ausgleichscheibe
C = Ausgleichscheiben entsprechender Stärke

Gleitstein einstellen

8. Messuhr mit Messblock zusammensetzen und auf Null stellen, Abb.4.

Messuhr 15-046 und Messblock 15-008 auf einer Planfläche, z.B. einer geschliffenen Glasscheibe oder einer Anreißplatte aufstellen. Sicherstellen, dass der Taststift der Messuhr die Platte berührt, dann Messuhr auf Null stellen.

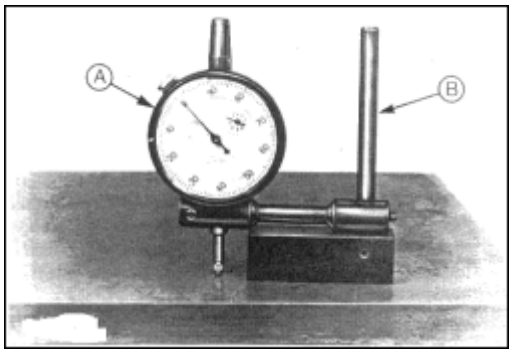

Abb. 4 Nullstellung der Messuhr
A = Messuhr 15-046
B = Messblock 15-008

9. Messblock auf Gleitstein setzen und Zahnstange von Anschlag zu Anschlag fahren, bis die höchste Stellung des Gleitsteins festgestellt wird. Messuhr ablesen, Abb.5.
Der Messblock muss auf dem Gleitstein festgehalten werden. Der Messuhr-Taststift muss die Anlagefläche des Gleitsteindeckels berühren. Beim Schieben der Zahnstange von Anschlag zu Anschlag (durch Drehen des Ritzels) den höchsten Ausschlag des Messuhrzeigers aus der Nullstellung ablesen.

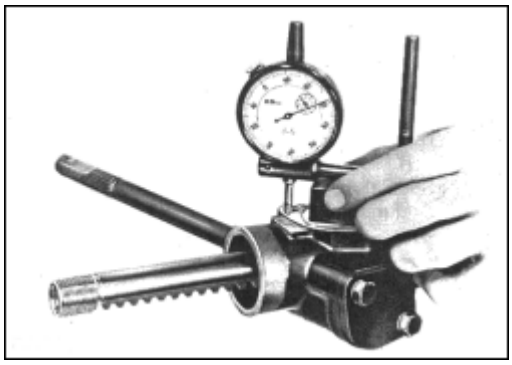

Abb. 5 Höchste Stellung des Gleitsteins ermitteln

10. Ausgleichscheibenpaket und Dichtung zusammensetzen.
Die Dicke des Scheibenpakets einschl. Dichtung muss dem in Vorgang 9 abgelesenen Wert um 0,05 mm bis 0,15 mm größer sein. Beim Ermitteln der erforderlichen Scheibenpaketdicke muss genauestens gemessen werden, da ein zu dickes oder zu dünnes Scheibenpaket zu Schwergängigkeit bzw. Schlaggeräuschen in der Lenkung führt.

11. Druckfeder einsetzen, Scheibenpaket, Dichtung und Gleitsteindeckel aufsetzen, Abb.6.

Dichtung muss an der Anlagefläche am Zahnstangengehäuse anliegen. Schrauben

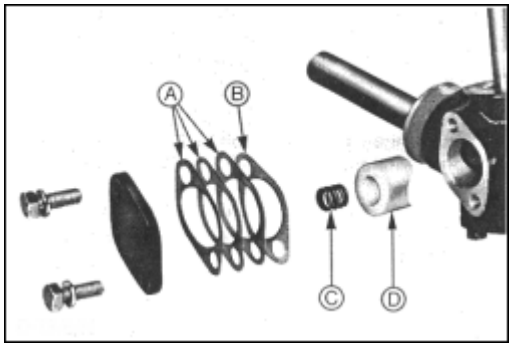

Abb. 6 A = Ausgleichscheiben
B = Dichtung
C = Druckfeder
D = Gleitstein

mit Dichtmasse einsetzen und mit einem Drehmoment von 8,3 bis 11 Nm (0,83-1,1 kpm) festziehen.

12. Das zum Drehen des Ritzels erforderliche Drehmoment messen, Abb.7. Drehmomentlehre 15-042 und Spezialnuss 13-004 verwenden. Das vorgeschriebene Ritzeldrehmoment beträgt 1,1 bis 2,0 Nm (11,5 - 20,7 kpcm). Liegt das gemessene Drehmoment außerhalb dieses Bereiches, so ist die Dicke des Ausgleichscheibenpakets, wie oben beschrieben, nochmals zu prüfen bzw. das Lenkgetriebe auf fehlerhafte Teile (wie feste Lager, Schmierstoffmangel usw.) zu kontrollieren.

13. Lenkgetriebe aus dem Schraubstock ausspannen.

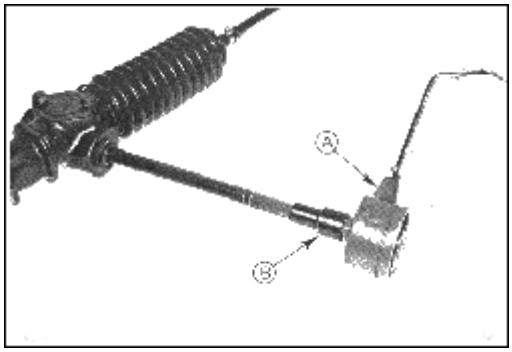

Abb. 7 Ritzeldrehmoment messen
A = Drehmomentlehre 15-041
B = Spezialnuss 13-004

13 116 8 LENKGETRIEBE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE

Zapfenschlüssel, Kugelköpfe - Lenkung	13-001-01
Hakenschlüssel, Kugelköpfe - Lenkung	13-003-02
Spezialnuss	13-004
Drehmomentlehre	15-041

Zerlegen

1. Beide Faltbälge entfernen und Lenkgetriebe-Öl ablassen.
Die werkseitig montierten Befestigungsdrähte dürfen nicht wieder verwendet werden. Faltbälge stets mit neuen Schraubschellen befestigen!

2. Lenkgetriebe in einen Schraubstock spannen.

3. Sicherungsstift von Kontermutter und Spurstangen - Kugelkopfgehäuse ausbohren, Abb.8.
Sicherungsstifte zunächst ankörnen. Ø des zu verwendenden Bohrers: 4 mm. Nicht zu tief bohren!

4. Spurstangen, Kugelkopfgehäuse, Kontermuttern, Kugelpfannen, Stützteller und Druckfedern entfernen.
Kugelkopfgehäuse mit Zapfenschlüssel 13-001-01 festhalten. Kontermutter mit Hakenschlüssel 13-003-02 lösen, Abb.9.

5. Gleitsteindeckel, Ausgleichscheibenpaket, Dichtung, Druckfeder und Gleitstein entfernen.

6. Ritzellagerdeckel, Ausgleichscheibenpaket, Dichtung und unteres Ritzellager entfernen.

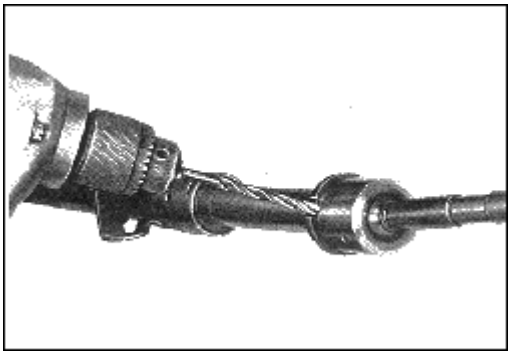

Abb. 8 Sicherungsstift - Spurstangen - Kugelkopfgehäuse ausbohren

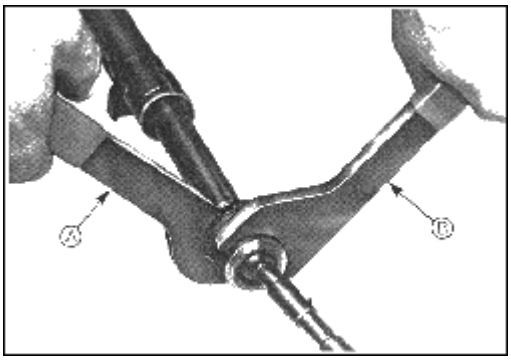

Abb. 9 Spurstange abbauen
A = Hakenschlüssel 13-003-02
B = Zapfenschlüssel 13-001-01

7. Ritzeldichtring herausheben, Abb.10.

8. Ritzel aus dem Gehäuse entfernen.
Ritzelschaft vor Herausschieben des Ritzels von Schmutz und Lackresten reinigen, damit der Schaft leicht durch das obere Ritzellager herausgeführt werden kann.

9. Zahnstange herausziehen.

10. Oberes Ritzellager aus dem Gehäuse entnehmen. Unterlegscheibe entfernen.

11. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.
Führungsbuchse der Zahnstange (im anderen Ende des Zahnstangengehäuses) ebenfalls auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen. Buchse ggf. erneuern. Die Führungsbuchse ist nicht herauszunehmen, sofern kein Verschleiß oder Schaden festgestellt wird.

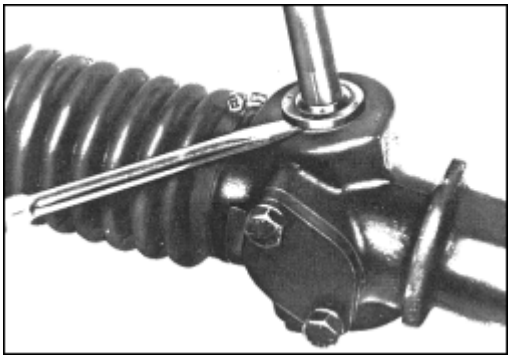

Abb.10 Herausheben des Dichtringes

Zusammenbauen

12. Unterlegscheibe und oberes Ritzellager in das Ritzelgehäuse einsetzen, Abb.11.

13. Zahnstange in das Zahnstangengehäuse einführen.

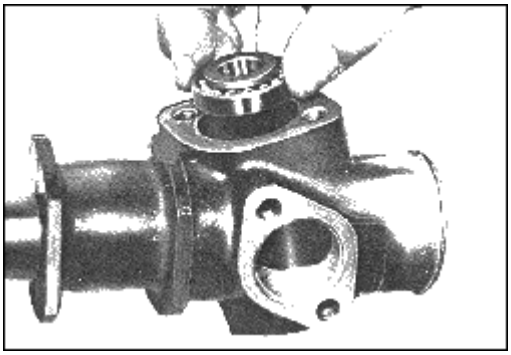

Abb.11 Oberes Ritzellager kompl.

14. Ritzel in das Gehäuse einführen.
Das Einführen des Ritzels darf nur bei Mittelstellung der Zahnstange im Gehäuse erfolgen. Dabei muss die Abflachung des Ritzelschafts nach einführen des Ritzels zur rechten Fahrzeugseite zeigen, Abb.12. Dies gilt sowohl für Linkslenker als auch Rechtslenker-Ausführungen.

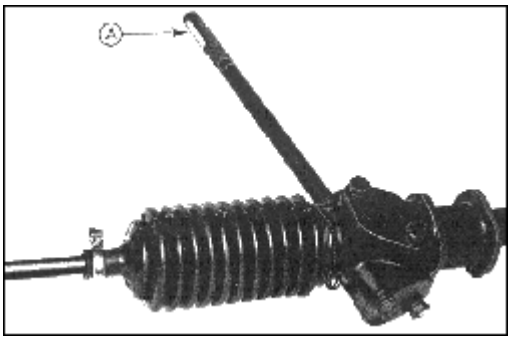

Abb.12 Lage der Schaftabflachung A bei Mittelstellung der Zahnstange (Rechtslenker gezeigt)

15. Unteres Ritzellager einsetzen, Ausgleichscheibenpaket und Dichtung aufsetzen und anschließend Ritzellagerdeckel anschrauben, Abb.13.
Ritzellagervorspannung durch Verändern der Scheibenpaketstärke einstellen. Einstellung und Zusammenbau, siehe Position 13 113 3 "Ritzellagervorspannung einstellen".

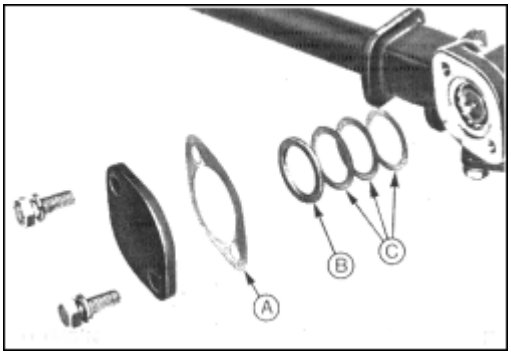

Abb.13 A = Dichtung
B = 2,35 mm starke Ausgleichscheibe
C = Ausgleichscheiben ent-sprechender Stärke

16. Gleitstein und Druckfeder einsetzen, Ausgleichscheibenpaket einschl. Dichtung aufsetzen und anschließend Gleitsteindeckel anschrauben, Abb.14.
Gleitstein durch Verändern der Gesamtstärke von Scheibenpaket und Dichtung einstellen. Einstellung und Zusammenbau, siehe Position 13 113 3 "Gleitstein einstellen".

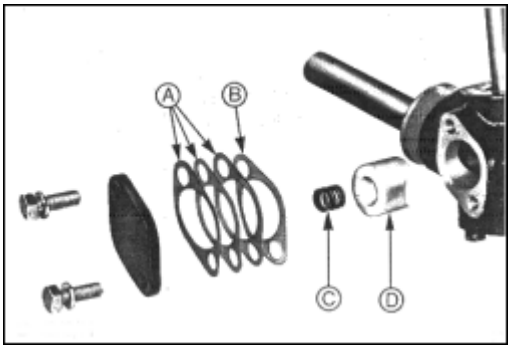

Abb.14 A = Ausgleichscheiben
B = Dichtung
C = Druckfeder
D = Gleitstein

17. Druckfedern, Stützteller, Kugelpfannen, Kontermuttern, Kugelkopfgehäuse und Spurstange anbringen, Abb.15.
Kugelkopf, Kugelpfanne und Kugelkopfgehäuse vor dem Zusammensetzen mit Hypoid-Öl der Viskositätsklasse SAE 90 schmieren.

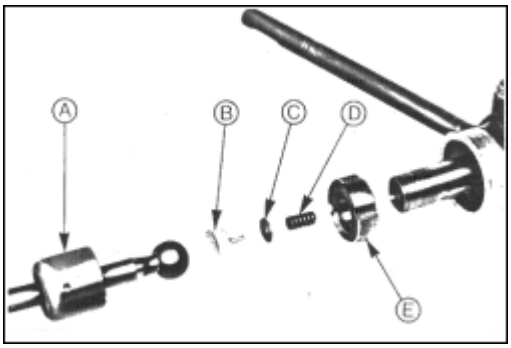

Abb.15 A = Kugelkopfgehäuse
B = Nylon-Kugelpfanne
C = Stützteller
D = Druckfeder
E = Kontermutter

18. Kugelkopfvorspannung einstellen und Kugelkopfgehäuse mit Kontermutter sichern.

Kugelkopfvorspannung nach Methode A oder B ermitteln und einstellen:

Methode A
Zwei Muttern am Ende der Spurstange fest zusammenschrauben. Spurstange mit Drehmomentlehre 15-041 und Spezialnuss drehen, Abb.16.
Kugelkopfgehäuse mit Zapfenschlüssel 13-001-01 soweit festziehen, bis Drehmomentlehre beim Drehen der

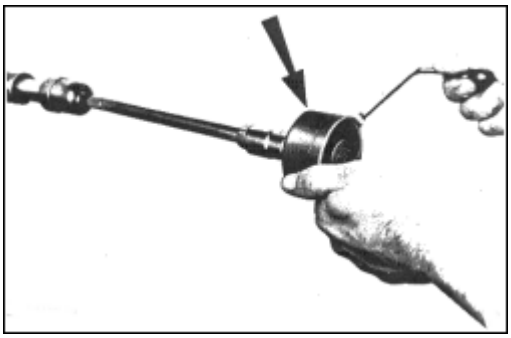

Abb.16 Kugelkopfvorspannung mit Drehmomentlehre 15-041 messen

Spurstange 7 NM (0,7 kpm) anzeigt. Anschließend Kugelkopfgehäuse mit Kontermutter unter Verwendung des Hakenschlüssels 13-003-02 sichern und Kugelkopfvorspannung nochmals kontrollieren.

Methode B
Zugwaage 512 mittels eines Drahthakens an der Spurstange anhängen. Haken muss 6 mm vom Außenende der Spurstange angebracht werden, Abb.17.
Erforderlichen Kraftaufwand zum Schwenken der Spurstange aus der Fluchtlinie mit Zahnstange messen. Kugelkopfgehäuse mit Zapfenschlüssel 13-001-01 soweit festziehen, bis Zugwaage 5 anzeigt. Anschließend Kugelkopfgehäuse mit Kontermutter unter Verwendung des Hakenschlüssels 13-003-02 sichern und Kugelkopfvorspannung nochmals kontrollieren.

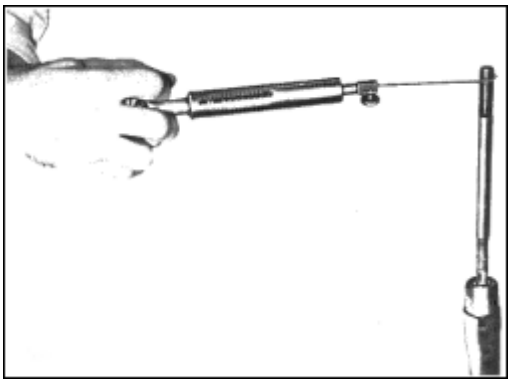

Abb.17 Kugelkopfvorspannung mit Zugwaage 512 messen

19. Eine 4 mm Bohrung in der Mitte der Trennfuge, Kontermutter - Kugelkopfgehäuse, anbringen.
Bohrtiefe: 9mm
Die Bohrung muss ca. 180° von dem im Kugelkopfgehäuse für den Zapfenschlüssel vorhandenen Loch versetzt liegen. Trotz eventueller Übereinstimmung der bestehenden Bohrungshälften muss stets eine neue Bohrung erfolgen!

20. Sicherungsstift an beiden Kugelkopfgehäusen eintreiben und durch Verstemmen **der Stiftbohrung** mit einem geeigneten Dorn sichern.

21. Einen Faltbalg aufschieben und mit Klemmschellen befestigen.
Vor dem Aufschieben der Faltbälge sind diese am KLEINEN Durchmesser INNEN mit etwas Fett zu schmieren. Der kleine Durchmesser des Faltbalges muss vor dem Aufsetzen der Klemmschelle in der Spurstangennut richtig sitzen. Kleine Klemmschellen erst nach Einbau der Lenkung und nach erfolgter Spureinstellung festziehen.
Beim Festziehen der Klemmschellen darf der Faltbalg nicht verwunden sein. Die Schraubenköpfe der Klemmschellen müssen nach vorne zeigen.

22. Lenkgetriebe mit 0,15 Liter Hypoid-Öl der Viskositätsklasse SAE 90 füllen, Abb.18.
Zahnstange hin und herschieben, um das Einfüllen zu erleichtern. Füllmenge unbedingt einhalten!

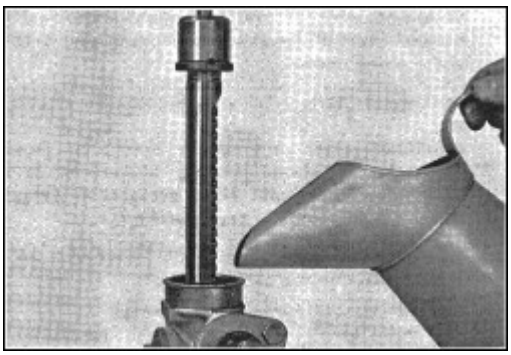

Abb.18 Einfüllen des Lenkgetriebe-Öls

23. Zweiten Faltbalg aufschieben und mit Klemmschellen befestigen, siehe Vorgang 21.

24. Das zum Drehen des Ritzels erforderliche Drehmoment messen, Abb.19. **Drehmomentlehre 15-041 und Spezialnuss 13-004 verwenden. Das vorgeschriebene Ritzeldrehmoment beträgt 1,1 bis 2,0 Nm (11,5 - 20,7 kpm). Liegt das gemessene Drehmoment außerhalb dieses Bereiches, so ist die Dicke der Ausgleichscheibenpakete zu prüfen bzw. das Lenkgetriebe auf fehlerhafte Teile zu kontrollieren.**

25. Lenkgetriebe aus dem Schraubstock ausspannen.

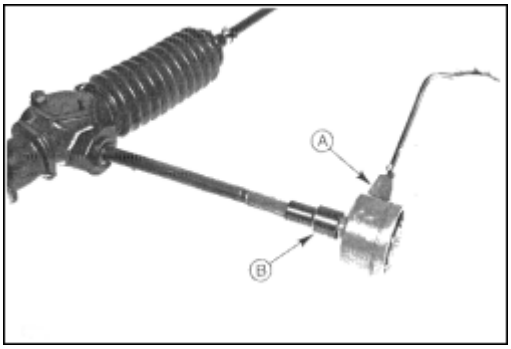

Abb.19 Ritzeldrehmoment messen
A = Drehmomentlehre 15-041
B = Spezialnuss 13-004

13 543 MANTELROHR - LENKUNG AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.

2. Verbindungswelle von der Lenkspindel trennen. **Klemmschrauben oben und unten entfernen. Verbindungswelle weiter auf den Ritzelschaft leicht aufstoßen. Dadurch löst sich das Kreuzgelenk von der Lenkspindel.**

3. Lenkrad abbauen. Rückstellnocken des Blinkerschalters entfernen.

4. Lenksäulenverkleidung abbauen.

5. Untere Abdeckung der Instrumententafel abbauen.

6. Mehrfunktionsschalter vom Mantelrohr abschrauben, Abb.20.

7. Kabelstrang vom Lenk-Zünd-Startschloss abklemmen.

8. Beide Befestigungsschrauben der Lenksäule entfernen, Abb.21, und Lenksäule komplett ausbauen. Gummitülle aus der Öffnung der Stirnwand entnehmen.

9. Lenk-Zünd-Startschloss vom Mantelrohr abbauen. **Abreißschrauben mit einem schmalen Dorn lösen bzw. Schraubenköpfe ausbohren und Schraubenschäfte mit einer geeigneten Zange aus der Schlossschelle herausziehen.**

10. Sprengring, Anlaufscheibe und Feder aus dem Mantelrohr unten entfernen.

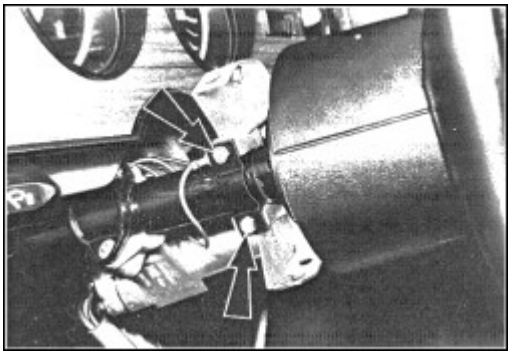

Abb.20 Befestigungsschrauben Mehrfunktionsschalter

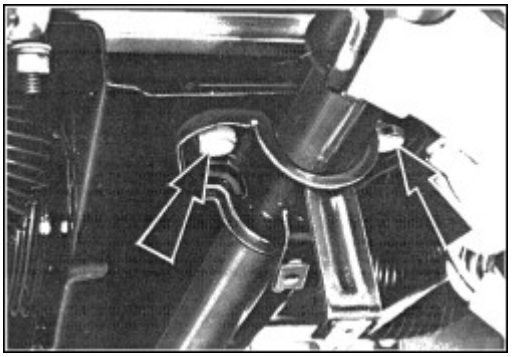

Abb.21 Befestigungsschrauben Lenksäule

11. Lenkspindel und oberes Lager aus dem Mantelrohr entnehmen.
Lenkspindel unten mit einem Kupfer- oder Lederhammer leicht anstoßen, um das obere Lenkspindellager aus dem Mantelrohr zu drücken.

12. Unteres Lenkspindellager aus dem Mantelrohr entnehmen.
Lager mit Lenkspindel heraustreiben.

Einbauen

13. Lenkspindel in das Mantelrohr einführen. Unteres Spindellager, Feder, Anlaufscheibe und Sprengring anbringen, Abb.22.
Unteres Lager, mit kleinem Durchmesser zum Mantelrohr gerichtet, auf die Lenkspindel schieben. Feder und Anlaufscheibe ebenfalls aufschieben und Sprengring in die Lenkspindelnut einrasten lassen. Anschließend Lenkspindel soweit einschieben, bis das Leger am Anschlag anliegt.

14. Oberes Lenkspindellager in das Mantelrohr einpressen.

15. Lenk-Zünd-Startschloss am Mantelrohr anbringen und neue Abreißschrauben bis zum Abreißen der Köpfe festziehen.

16. Rückstellnocken des Blinkerschalters auf die Lenkspindel schieben und Lenkrad anbauen.
Lenkspindel durch das Lenk-Zünd-Start-Schloss im Mantelrohr verriegeln und Lenkrad in Geradeausfahrtstellung befestigen.

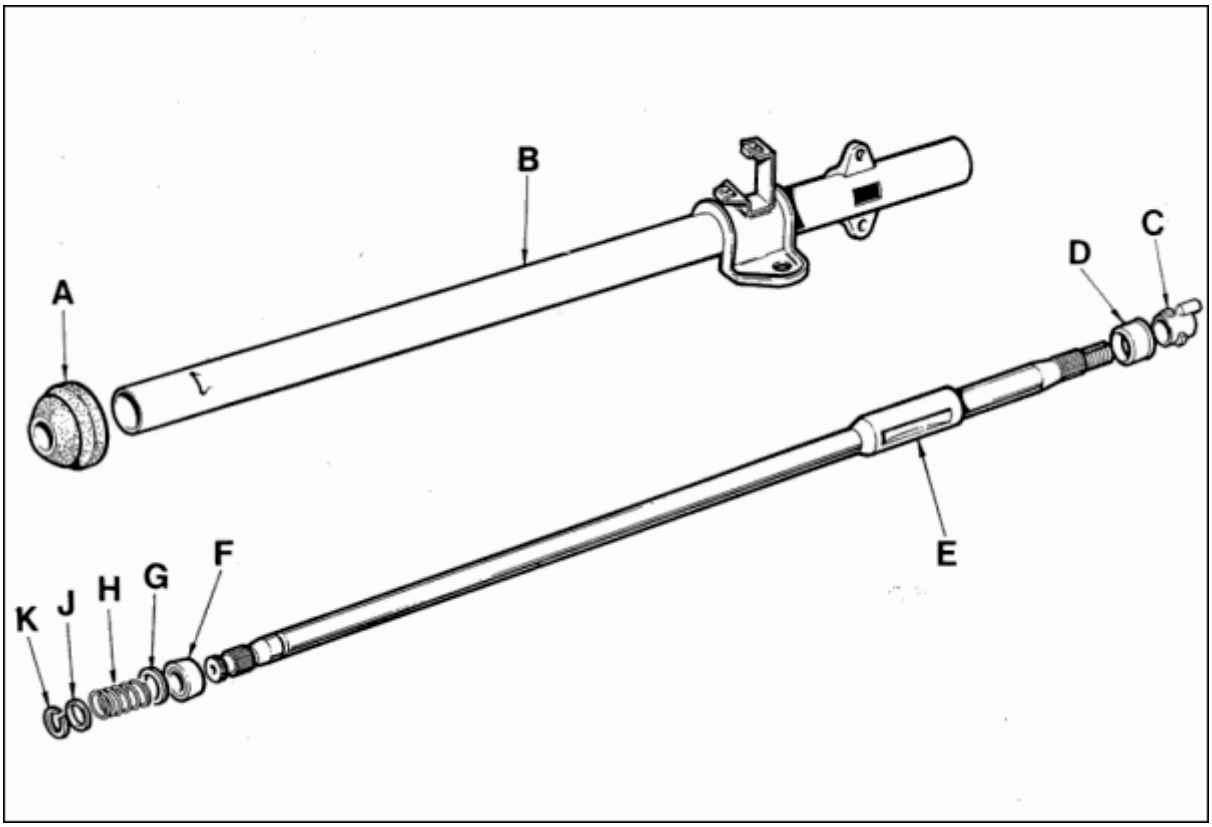

Abb.1 Lenksäule komplett

A = Gummitülle
B = Mantelrohr
C = Rückstellring, Blinkerschalter
D = Oberes Lenkspindellager
E = Lenkspindel
F = Unteres Lenkspindellager
G = Anlaufscheibe
H = Druckfeder, Lager
J = Anlaufscheibe
K = Sprengring

17. Gummitülle zur Abdichtung des Mantelrohrs in die Stirnwandöffnung einsetzen.
18. Lenksäule in Einbaulage bringen und beide Befestigungsschrauben festziehen.
19. Kabelstrang am Lenk-Zünd-Startschloss anschließen.
20. Mehrfunktionsschalter am Mantelrohr anschrauben.
21. Untere Abdeckung der Instrumententafel anbauen.
22. Verbindungswelle an Lenkspindel befestigen. Bei Geradeausfahrtstellung der Lenkung sowie verriegelter Lenkspindel die Verbindungswelle auf die Lenkspindelverzahnung schieben. Obere Klemmschraube einsetzen und festziehen. Untere Klemmschraube einsetzen, flexibles Segmentgelenk ausrichten und Klemmschraube festziehen, Abb.23.
23. Falls erforderlich, Lenkradspeiche ausrichten. Lenkradmutter unbedingt vor Einsetzen des Lenkrademblems festziehen.
24. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

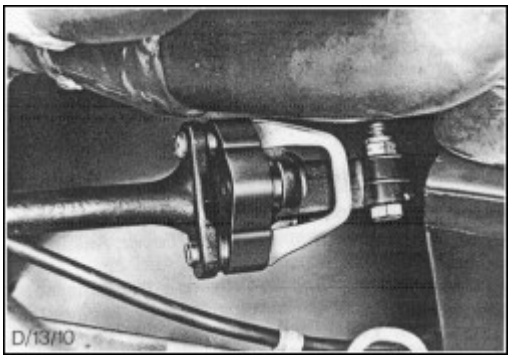

Abb.23 Verbindungswelle

TECHNISCHE DATEN

Lenkung ohne Lenkhilfe

Typ	Zahnstangenlenkung
Zahnstangenhub (Anschlag zu Anschlag)	129 mm
Lenkradumdrehungen (Anschl. zu Anschl.)	3,36
Zähnezahl Ritzel (schräg verzahnt)	5
Schmierstoff Füllmenge	0,15 Ltr.
Schmierstoff	Hochdruckgetriebe-Öl SAE 90
Lenkanschläge	in Lenkung eingebaut
Einstellung des Lenkgetriebes durch	Ausgleichscheiben

Ritzellagervorspannung Ausgleichscheiben:

71EB-3K544-AA	Stahl 0,127 mm
71EB-3K544-BA	Stahl 0,178 mm
71EB-3K544-CA	Stahl 0,254 mm
71EB-3K544-DA (stets einzubauen)	Stahl 2,286 mm

Gleitstein Ausgleichscheiben:

3024E-3K544-J	Stahl 0,051 mm
3024E-3K544-K	Stahl 0,127 mm
3024E-3K544-L	Stahl 0,254 mm
3024E-3K544-M	Stahl 0,381 mm
3024E-3K544-N	Stahl 0,508 mm

Dichtungen:

Ritzellagerdeckel	3024E-3581-B
Gleitsteindeckel	3024E-3581-C

Anzugsdrehmomente:

Spurstangenhebel an Federbein	41 ... 47 Nm (4,1 ... 4,7 kpm)
Lenkgetriebe an Querträger	21 ... 25 Nm (2,1 ... 2,5 kpm)
Spurstangenendstück > Spurstangenhebel	25 ... 30 Nm (2,5 ... 3,0 kpm)
Verbindungswelle an Ritzelschaft	17 ... 21 Nm (1,7 ... 2,1 kpm)
Verbindungswelle an Lenkspindel	23 ... 30 Nm (2,3 ... 3,0 kpm)
Lenkradmutter	28 ... 35 Nm (2,8 ... 3,5 kpm)
Mantelrohr an Pedalträger	17 ... 20 Nm (1,7 ... 2,1 kpm)