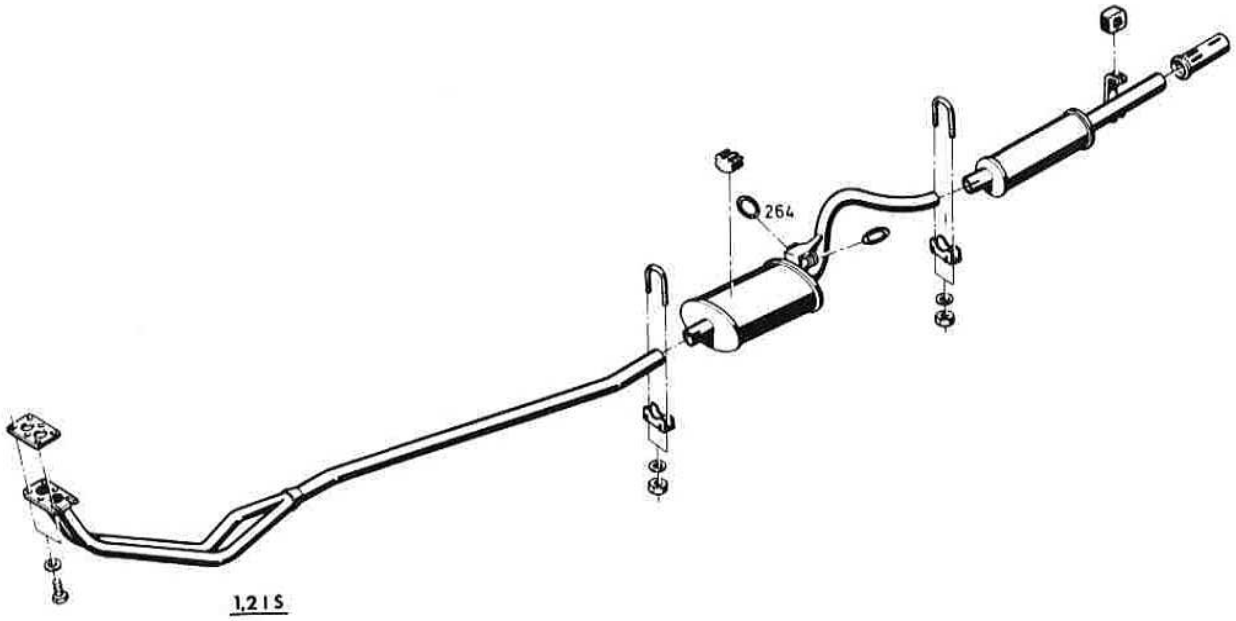
Gruppe L

Kraftstoffanlage, Auspuffleitung

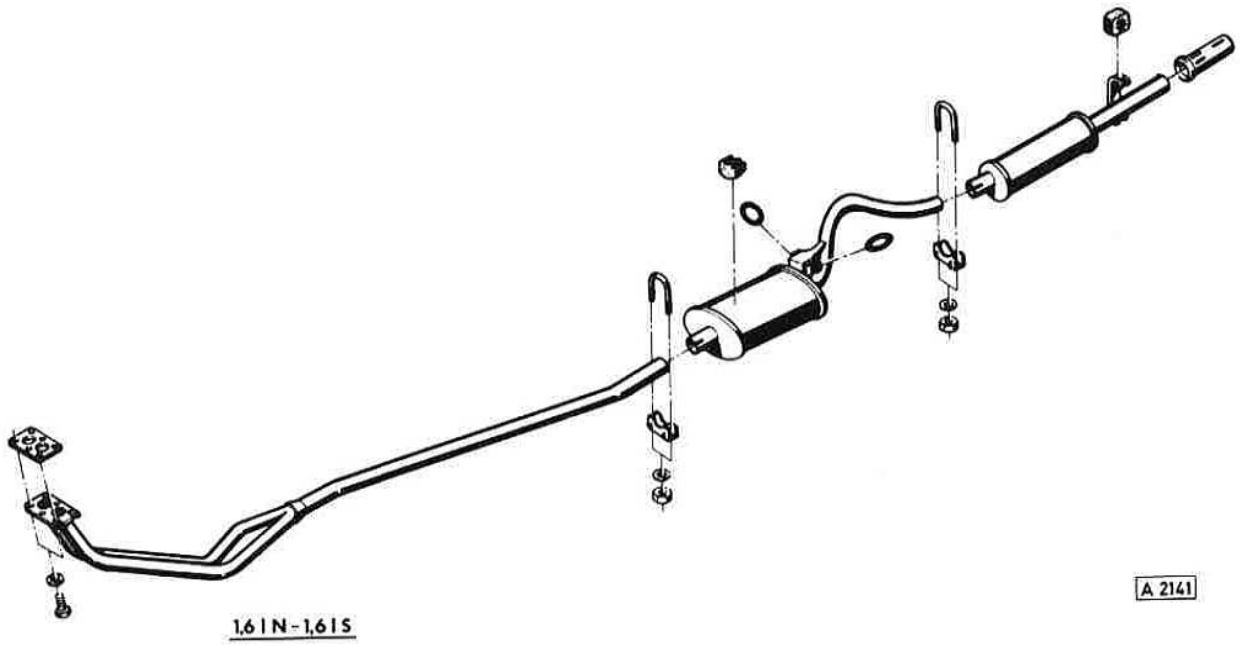
L

Inhaltsverzeichnis

Arbeitstext	Seite
Bildtafeln	3
Drehmoment-Richtwert	11
Fette, Dichtungsmittel	11
Auspuffanlage ersetzen	19
Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	17
Kraftstoffpumpe reinigen	18
Kraftstofftank aus- und einbauen	13
Kraftstofftank ersetzen	15
Kraftstofftank reinigen	16

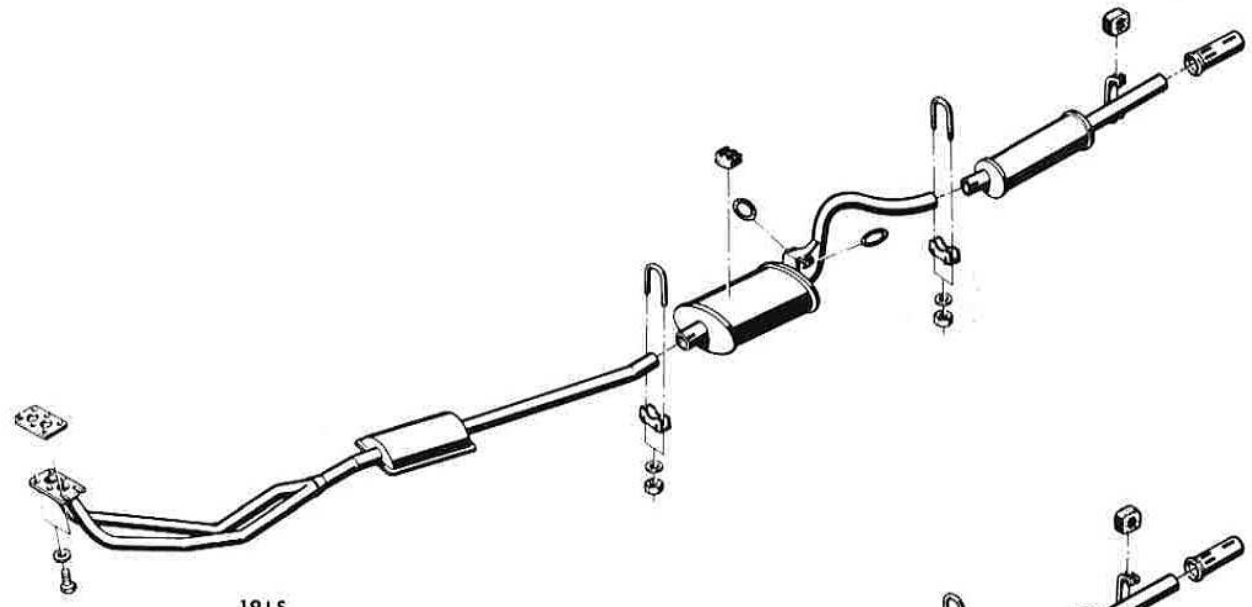


1,2 l S

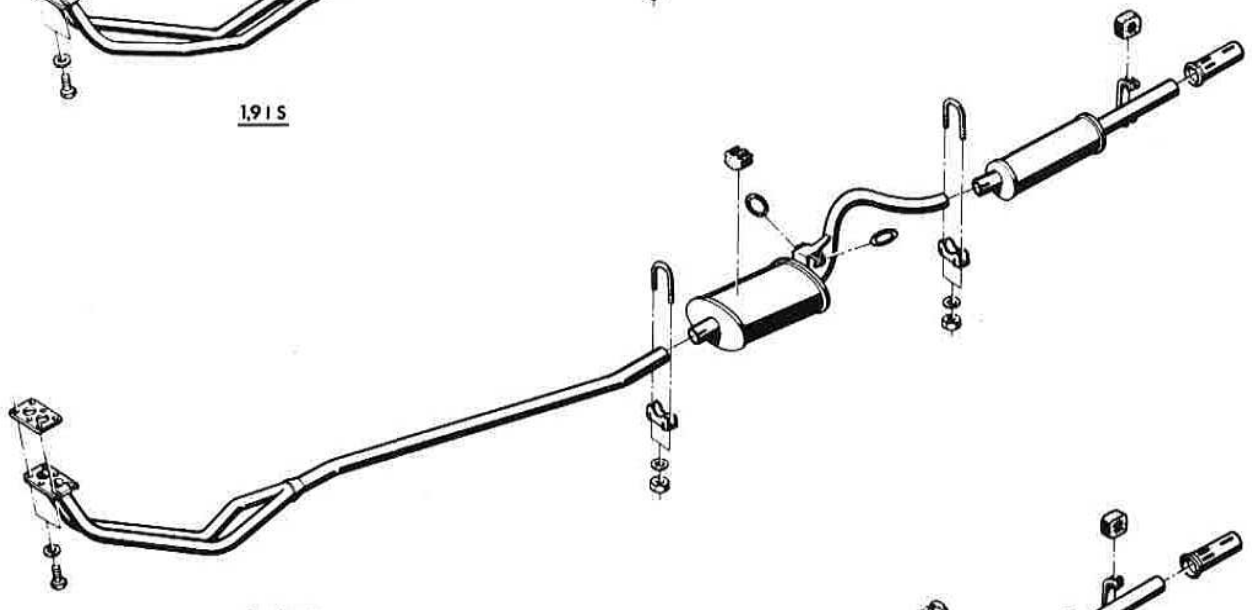


A 2141

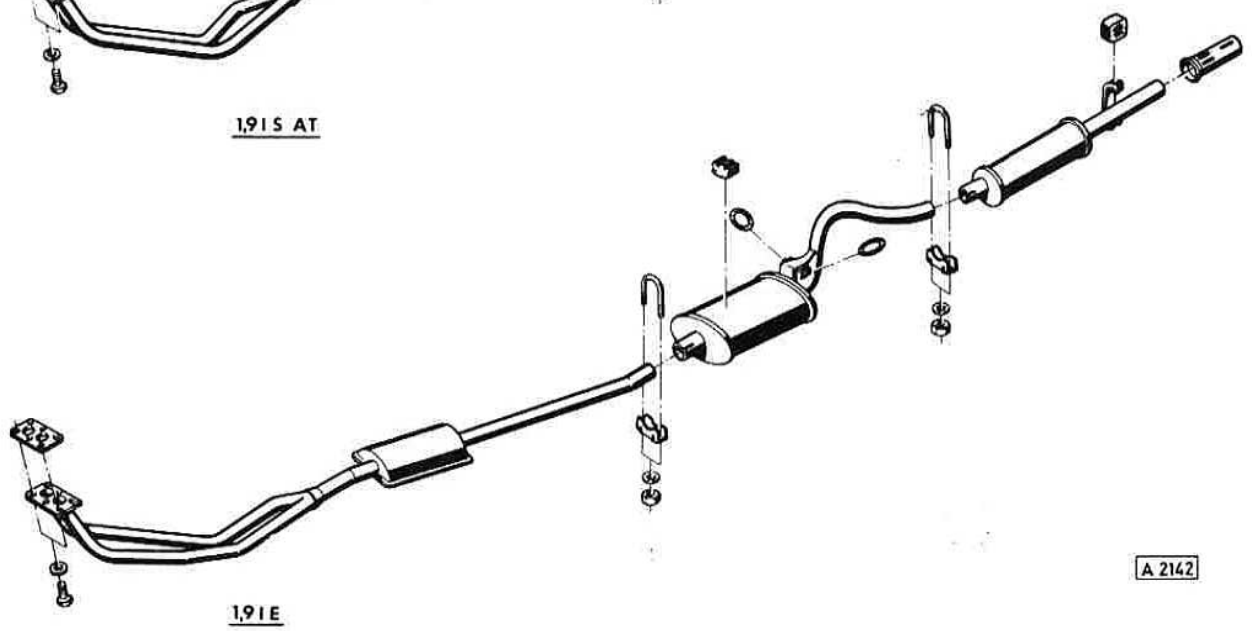
1,6 l N - 1,6 l S



1,9 l S



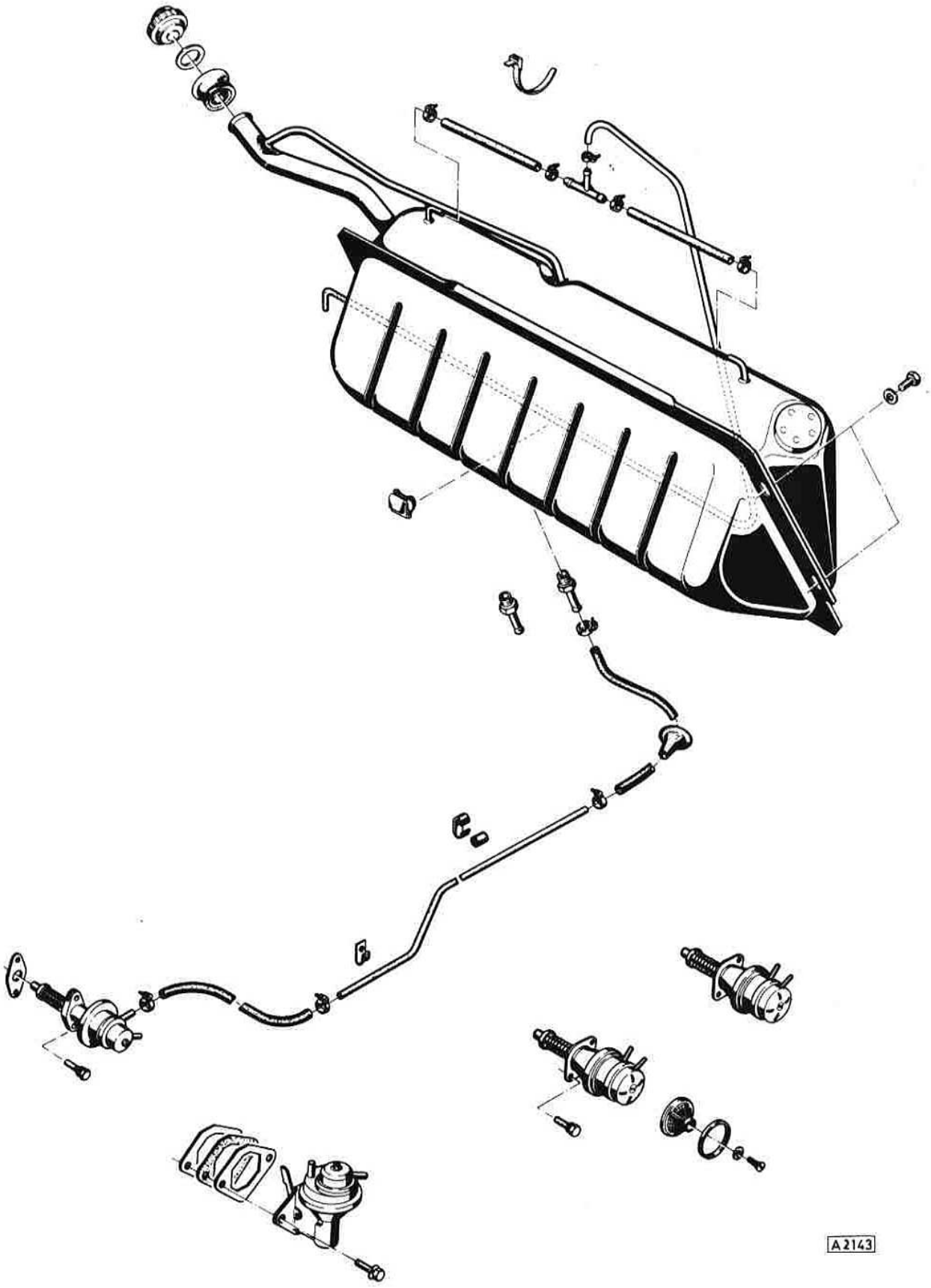
1,9 l S AT



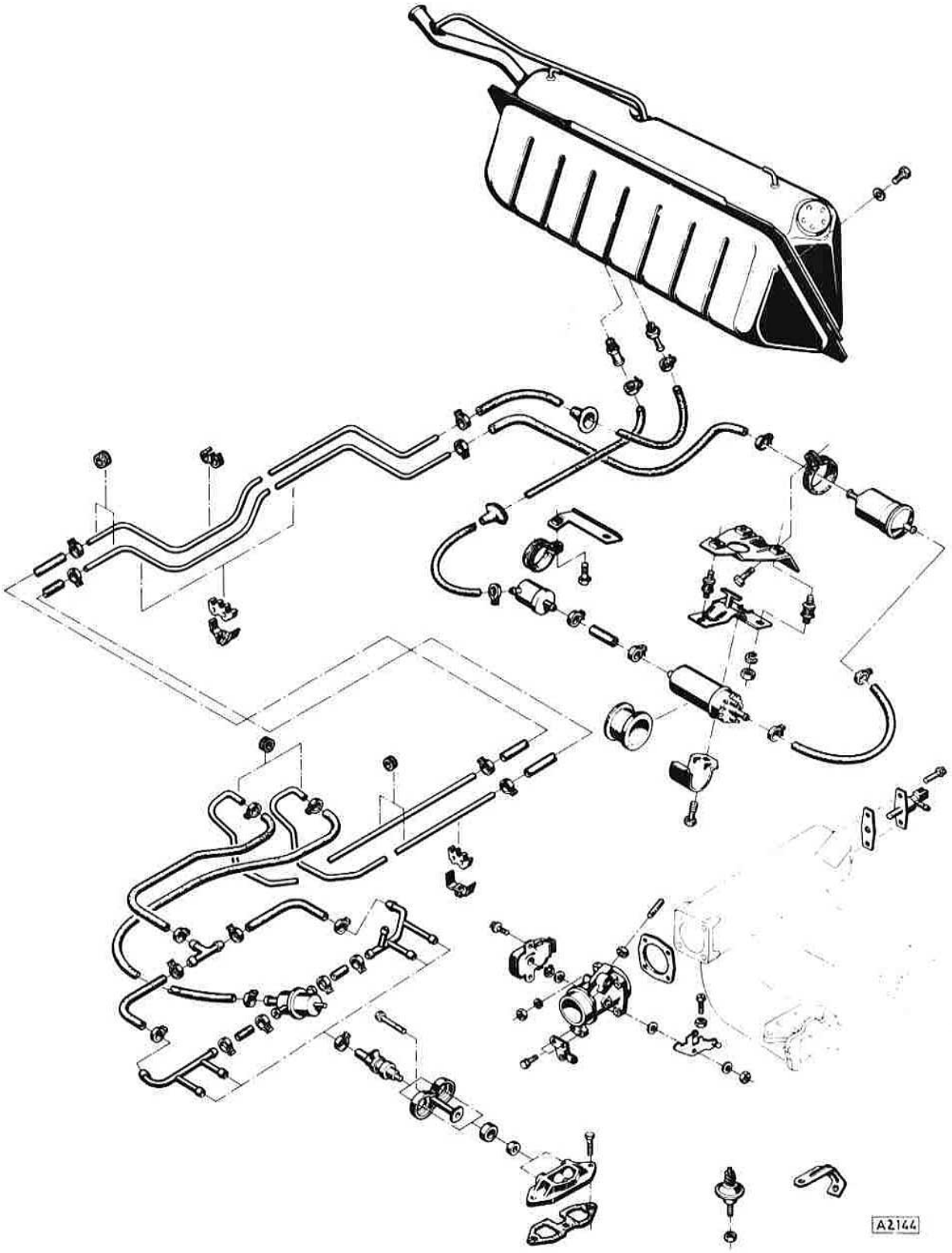
A 2142

1,9 l E

L



Anordnung Kraftstoffanlage bei Vergaser-Motoren



Anordnung Kraftstoffanlage bei E-Motoren

Drehmoment – Richtwert

Bezeichnung	Drehmoment
Schrauben Auspuffrohr an Auspuffkrümmer	20 Nm (2,0 kpm)

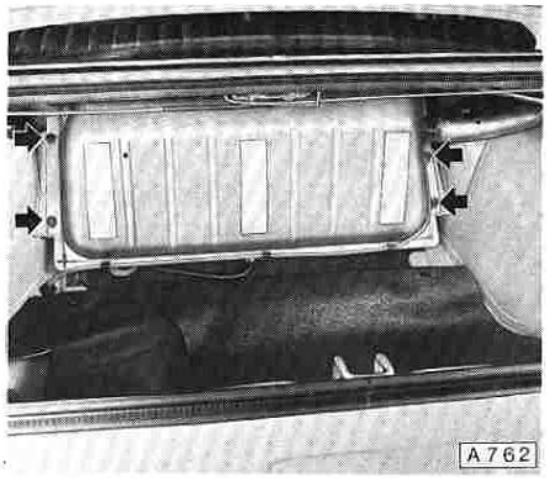
Fette, Dichtungsmittel

Schrauben für Deckel-Tankmeßgerät bestreichen Schrauben für Auspuffrohr an Krümmer einsetzen	Dichtmasse 1504403 Kolloidal-Graphitfett 1970201

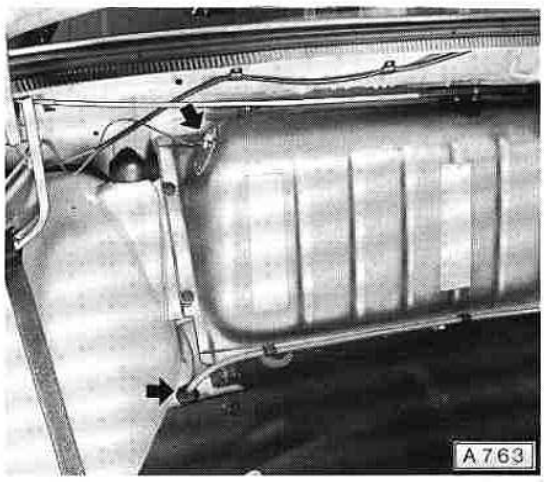
L

Kraftstofftank aus- und einbauen

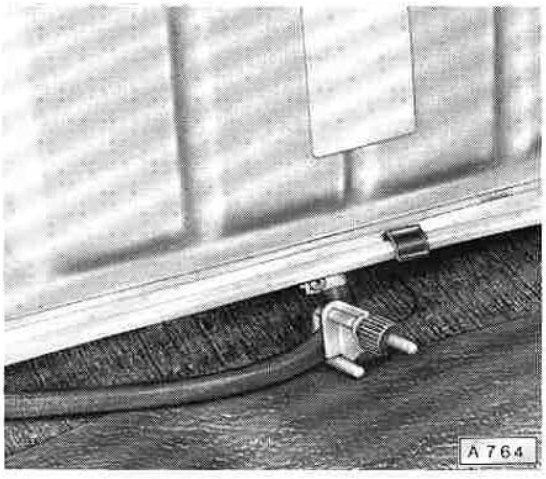
Hintere Kofferraumverkleidung (Tankabdeckung) abnehmen.
4 Befestigungsschrauben herausschrauben.



Be- und Entlüftungsschlauch aus Bodenblech herausziehen.
Kabel vom Anschluß Tankmeßgerät abziehen.
Bild A 763 zeigt Be- und Entlüftungsschlauch-Verlegung in Fahrtrichtung links. Ab ca. Mai 1976 wird der Be- und Entlüftungsschlauch in den Längsträger rechts verlegt.
Siehe Zeichnung A 2867 auf nächster Seite.

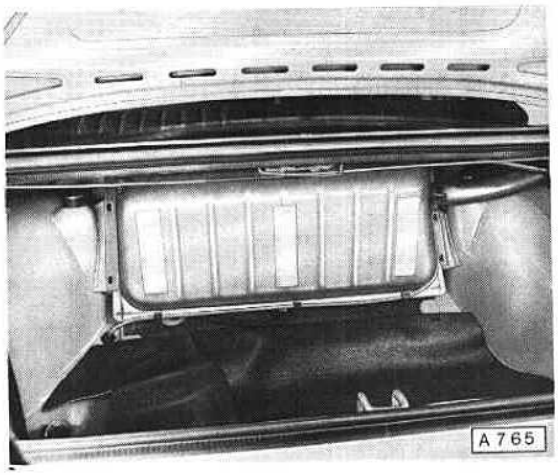


Mit Quetschklemme Kraftstoffleitung im Kofferraum zuklemmen.
An Wagenunterseite Kraftstoffschlauch (Gewebeschlauch) nach Lösen der Schlauchschelle von Kraftstoffleitung abziehen.



Bei Wagen mit E-Motor sind Saug- und Rücklaufleitung mit je einer Quetschklemme abzuklemmen.

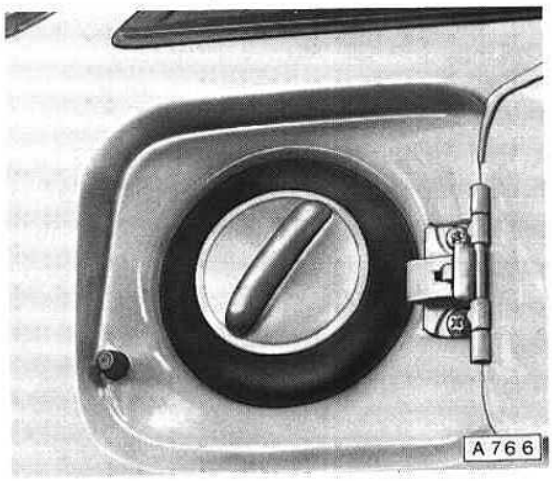
Kraftstofftank mit Einfüllstutzen aus Kofferraum herausheben.
Der Kraftstoff verbleibt im Tank.
Werden nach dem Ausbau des Kraftstofftanks keine weiteren Arbeiten am Tank selbst vorgenommen, so ist der Tank mit Tankinhalt in einem hierfür geeigneten Raum bis zum Wiedereinbau aufzubewahren.



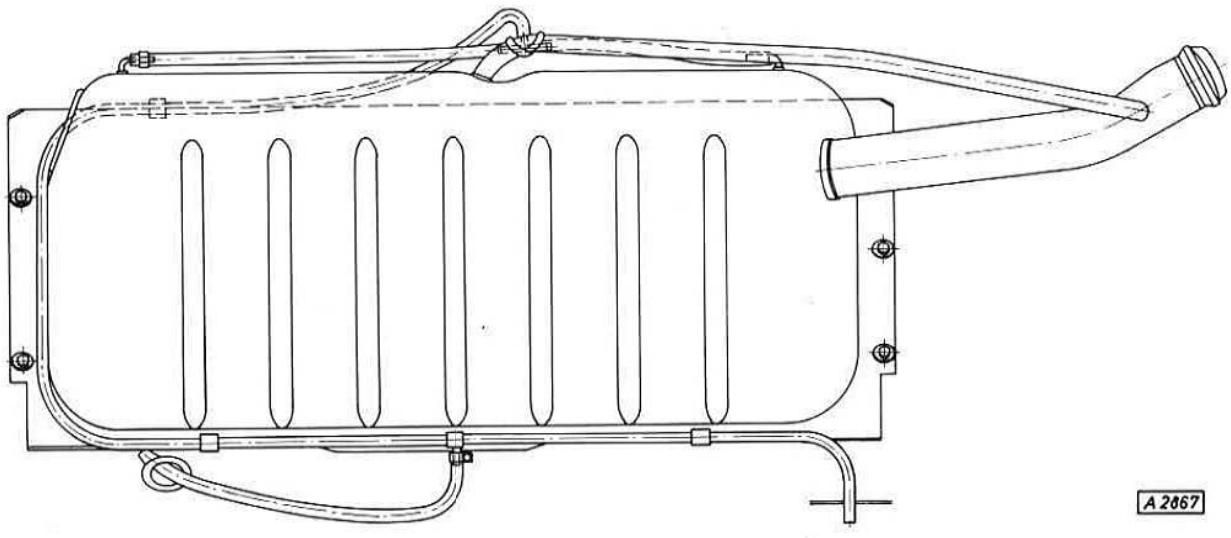
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die Gummimanschette wird, nachdem der Kraftstofftank festgeschraubt ist, von der Einfüllmulde aus eingesetzt.

Bei Wagen mit E-Motor auf richtige Montage der Saug- und Rücklaufleitung achten.



Wichtig! Die Kraftstofftank Be- und -Entlüftungsleitung muß knickfrei verlegt sein.
Zeichnung A 2867 zeigt Anordnung Kraftstofftank mit Verlegung der Be- und Entlüftungsleitung ab ca. Mai 1976.



Kraftstofftank ersetzen

Kraftstofftank aus- und einbauen.

Kraftstofftank über den Einfüllstutzen entleeren. Einfüllstutzen und Tankmeßgerät mit Saugrohr und Vorfilter sind vom ausgebauten Tank zu übernehmen.

Wichtig!
Beim Einbau des Tankmeßgerätes mit Saugleitung sind die Dichtung beidseitig und die ersten Gewindegänge der 5 Schrauben mit Dichtungsmasse, Katalog-Nr. 15 04 403, zu bestreichen.

Kraftstofftank reinigen

Kraftstofftank aus- und einbauen.

Kraftstofftank über den Einfüllstutzen entleeren. Tankmeßgerät mit Saugleitung und Filter ausbauen. Filter reinigen und vom Deckel her durchblasen. Kraftstofftank spülen.

Wichtig!
Beim Einbau des Tankmeßgerätes mit Saugleitung sind die Dichtung beidseitig und die ersten Gewindegänge der 5 Schrauben mit Dichtungsmasse, Katalog-Nr. 15 04 403, zu bestreichen.

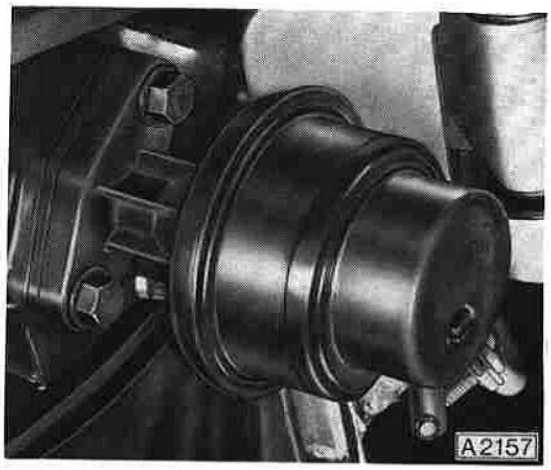
Kraftstoffpumpe aus- und einbauen

1. Vergaser-Motoren

Saug- und Druckschlauch nach Lösen der Schlauchschellen abziehen.

Kraftstoffpumpe abschrauben.

Beim Einbau Steinasbestdichtung stets zwischen den neuen Papierdichtungen anordnen.



2. E-Motoren

Saug- und Druckleitung mit Quetschklemmen abklemmen.
Schlauchschelle am Vorfilter (Saugleitung) und am Filter (Druckleitung) lösen und Leitungen abziehen.
Stecker an Kraftstoffpumpe abziehen.
Zusammenbau-Halter von Stehbolzen abschrauben und abnehmen.

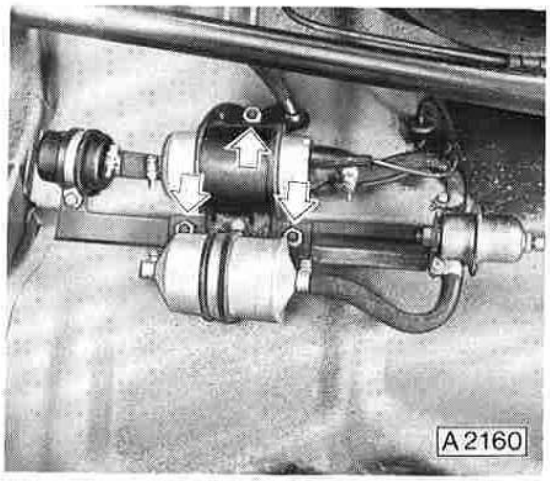
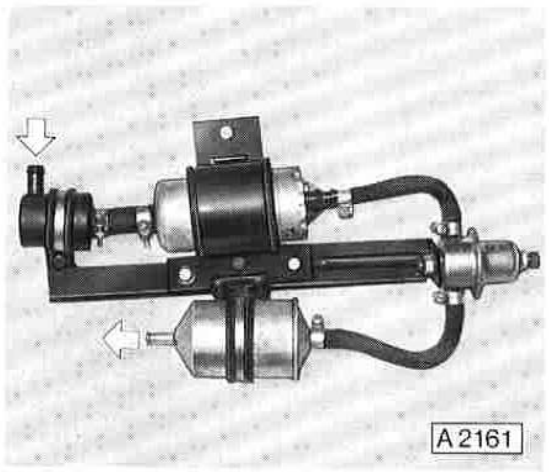
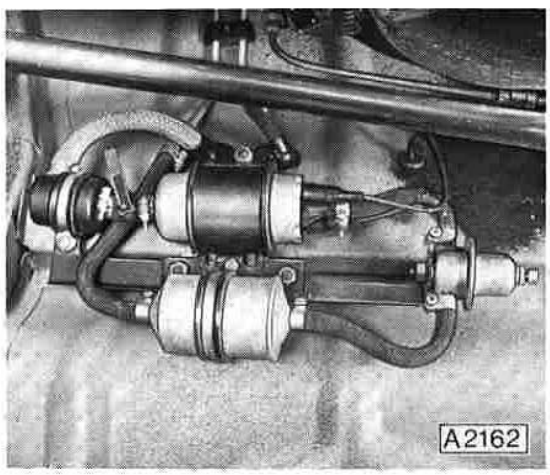


Bild zeigt ausgebauten Zusammenbau-Halter mit Vorfilter, Kraftstoffpumpe, Membrandämpfer und Filter. Diese Teile sind am Zusammenbau-Halter mit Schellen befestigt und können einzeln demontiert werden. Der Zusammenbau-Halter muß deshalb nicht abgeschraubt werden.



Der Einbau des Zusammenbau-Halters erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Wichtig: Pumpenstecker aufstecken.
Blaues Kabel = Plus,
braunes Kabel = Minus.
Kraftstoffvorfilter und Kraftstoffilter sind alle 2 Jahre, spätestens jedoch nach jeweils 40 000 km zu ersetzen.



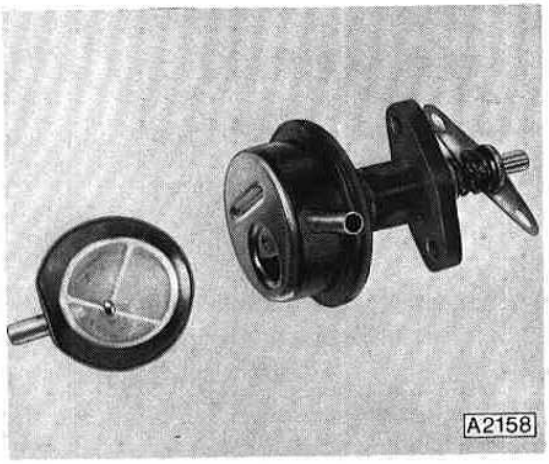
L

Kraftstoffpumpe reinigen

Deckel von Pumpe abschrauben.

Kunststoffsieb in Kraftstoff reinigen.

Ein weiteres Demontieren der Pumpe ist nicht möglich.



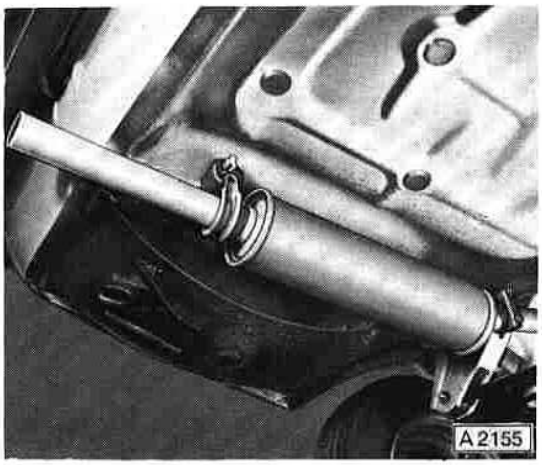
Auspuffanlage ersetzen

Gesamte Auspuffanlage ersetzen

Vorderes und mittleres Auspuffrohr durchsägen. Vorderes Rohr von Auspuffkrümmer abschrauben. Vorderen Topf und hinteres Rohr aus den Dämpfungsringen aushängen und Teilstücke unter dem Wagen herausnehmen.
Gesamte Auspuffanlage am Wagenunterboden spannungsfrei montieren. Stets neue Befestigungsteile verwenden.
Schrauben für Auspuffrohrkrümmer mit Kollodial-Graphitfett, Katalog-Nr. 19 70 201, versehen.
Das Anzugsmoment beträgt 20 Nm (2,0 kpm).

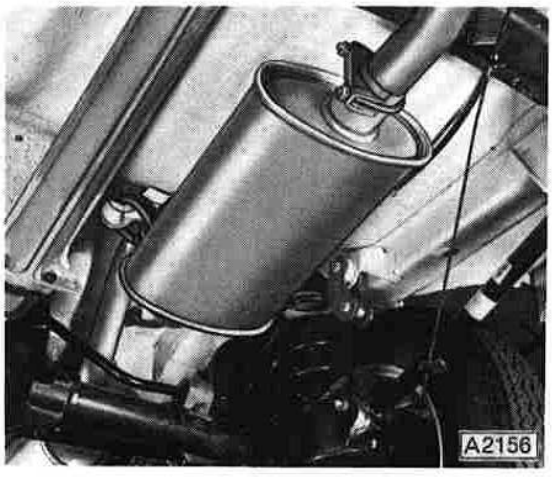
Hinteren Auspufftopf mit Endrohr ersetzen

Sicherungsnase von Halter-Dämpfungsgummi aufbiegen.
Hinteren Auspufftopf mit Endrohr und Dämpfungsgummi aus Halter aushängen. Klemmschelle lösen. Hinteren Topf mit Endrohr vom mittleren Rohrbogen zwängen.
Nach Befestigung Sicherungsnase wieder hochbiegen.



Vorderen Auspufftopf mit Rohrbogen ersetzen

Hinteren Auspufftopf mit Endrohr ausbauen. Vorderen Topf aus Dämpfungsringen aushängen. Topf mit Rohrbogen aus vorderem Rohr herauszwängen. Vorderen Topf mit Rohr und hinteren Topf mit Endrohr spannungsfrei einbauen.



Gruppe M

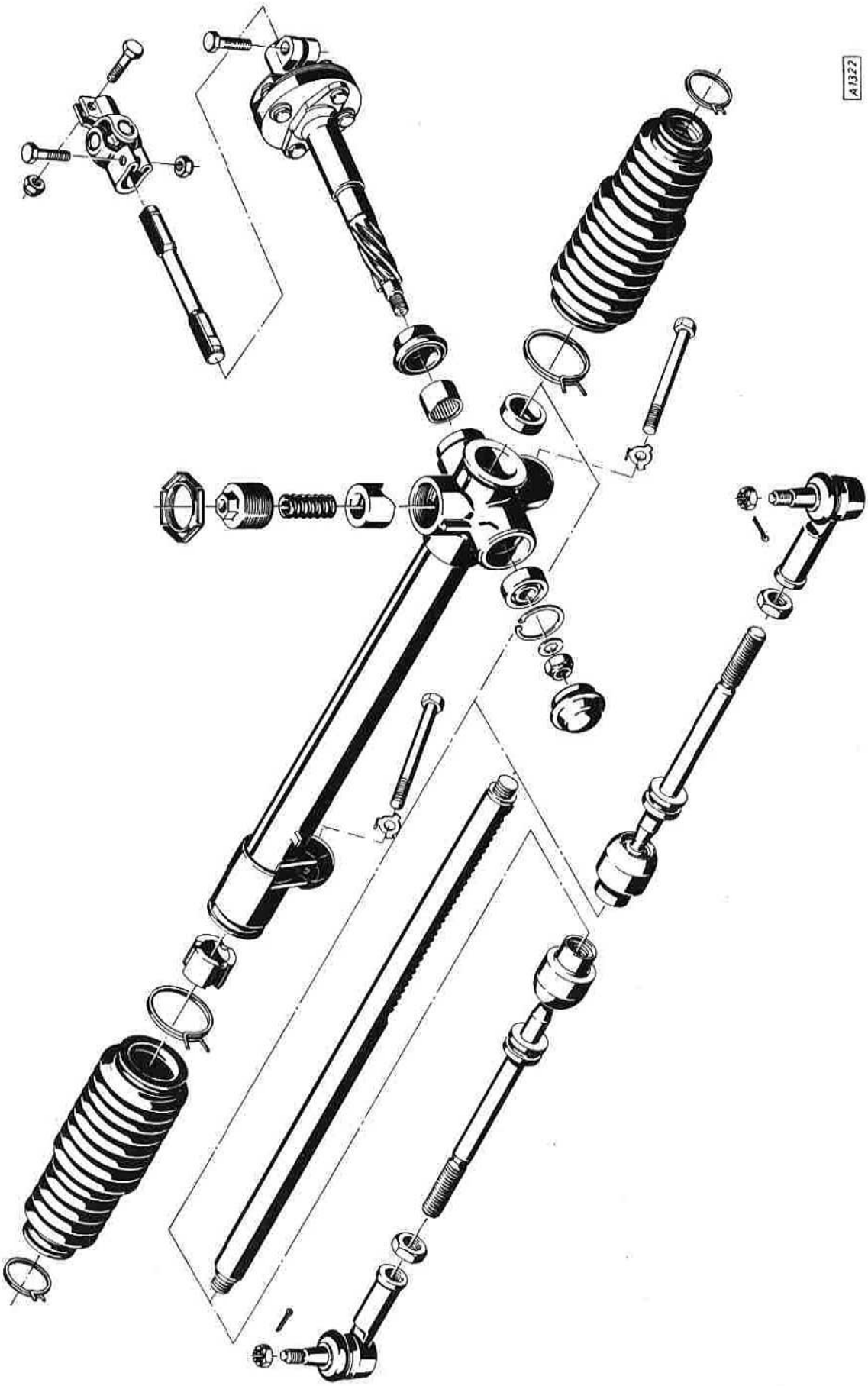
Lenkung

Inhaltsverzeichnis

Arbeitstext	Seite
Bildtafeln	3
Einstellhinweise	7
Fette	8
Drehmoment-Richtwerte	9
Spezial-Werkzeuge	10
Axialgelenk mit Spurstange ersetzen (Lenkgetriebe eingebaut)	36
Faltenbalg ersetzen (Lenkgetriebe eingebaut)	35
Lenkgetriebe aus- und einbauen	
Ausbauen	26
Einbauen	27
Lenkgetriebe überholen (Lenkgetriebe ausgebaut)	
Zerlegen	28
Reinigen, Prüfen	31
Zusammenbauen	32
Lenkrad ersetzen	22
Lenkspindel (unten) aus- und einbauen	
Ausbauen	38
Einbauen	38
Lenkspindel (oben) ersetzen	25
Lenkspindelkugellager (oben) ersetzen	23
Lenkspindelkugellager (unten) ersetzen	24
Lenkstützrohr-Zusammenbau aus- und einbauen	
Ausbauen	13
Einbauen	14
Lenkstützrohr-Zusammenbau überholen (Lenkstützrohr-Zusammenbau eingebaut)	
Zerlegen	15
Zusammenbauen	20
Lenkung nachstellen	12
Spurstangengelenk ersetzen (Lenkgetriebe eingebaut)	37

M

M



M

Einstellhinweise

Benennung	Werte, Hinweise
Lenkgetriebe einstellen, Lenkung nachstellen	In Lenkgetriebemittelstellung Einstellschraube bis zum spürbaren Widerstand in Lenkgehäuse einschrauben. Dann Einstellschraube 30° bis 60° zurückdrehen ($^1/_{12}$ bis $^1/_6$ Umdr.). Danach prüfen, ob sich die Zahnstange über den ganzen Bereich des Ritzeleingriffes frei bewegen läßt.
Mittelstellung der Lenkung	Die Vorderräder stehen in Geradeausstellung. Das Klemmschraubenloch im Ritzelflansch liegt seitlich. Demnach liegen die Abflachungen der unteren Lenkspindel waagrecht und die der oberen Lenkspindel stehen senkrecht (Kreuzgelenk). Die Lenkradspeichen zeigen ausgemittelt schräg nach unten.
Mittelstellung des Lenkgetriebes	Die Zahnstangenenden müssen auf beiden Seiten des Gehäuses genau gleichlang überstehen. Das Klemmschraubenloch im Ritzelflansch liegt seitlich.

Fette

Blinker-Rückstellstift in Lenkradnabe sowie alle Gleitflächen am Signalschalter einfetten. Hohlraum zwischen den Lippen der Gummi-Schutzkappe auf dem Ritzelschaft mit Fett füllen.	Wälzlagerfett 19 46 254
Ritzel und Zahnstange sowie alle gleitenden Teile innerhalb des Lenkgehäuses einfetten. Lenkgehäuse zwischen den Lagerstellen der Zahnstange gleichmäßig rundum mit 50 Gramm Fett füllen.	Lenkungsfett 19 48 587
Schleiffläche des Kontaktfingers auf der Kontaktplatte am Signalschalter einfetten.	Kontaktfix (lieferbar durch die Fa. Hans Bauer, Chemische Fabrik, Heidelberg)

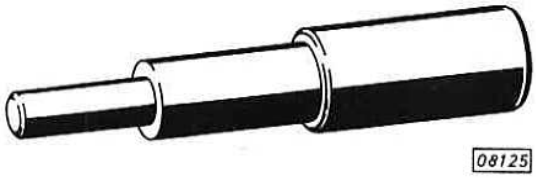
Drehmoment-Richtwerte

Bezeichnung	Drehmoment		
	Nm	kpm	ft. lbs.
Sechskant-Gegenmutter für Einstellschraube	60	6,0	43,4
Muttern, Abreißschlittenbefestigung	15	1,5	10,8
Klemmschrauben, beide Lenkspindeln an Kreuzgelenk	20	2,0	14,5
Klemmschraube, untere Lenkspindel an Ritzelflansch	20	2,0	14,5
Mutter, Lenkrad an Lenkspindel	15	1,5	10,8
Schrauben, Lenkgetriebe an Vorderachskörper	45	4,5	32,5
Mutter, Ritzel	15	1,5	10,8
Axialgelenk an Zahnstange	100	10,0	72,3
Gegenmutter für Spurstange	60	6,0	43,4
Kronenmutter, Spurstangengelenk an Achsschenkel	40	4,0	28,9

Spezial-Werkzeuge

S–1234 Nadellagerhülsen-Einpreßdorn

Einpressen des Nadellagers in Lenkgehäuse

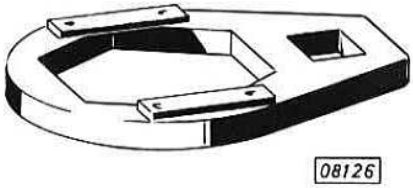


S–1255 Kugelbolzen-Abzieher

Spurstangengelenk aus linkem und rechtem Achsschenkel herausdrücken.

S–1292 Lenkgetriebe-Einstellschrauben-Gegenmutterschlüssel

Lösen und Festziehen der Sechskant-Gegenmutter in Verbindung mit handelsüblichem Drehmomentschlüssel mit Ratsche. Meßbereich 0 bis 200 Nm (0 bis 20 kpm).

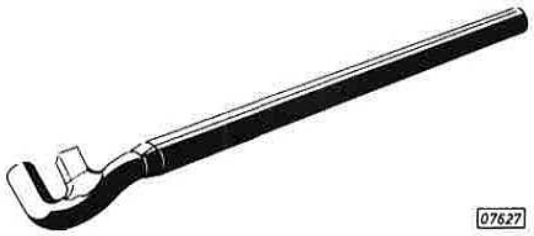


KM–108 Lenkspindellager-Aus- und -Eintreibdorn

Aus- und Eintreiben des Lenkspindel-Kugellagers im Signalschaltergehäuse.

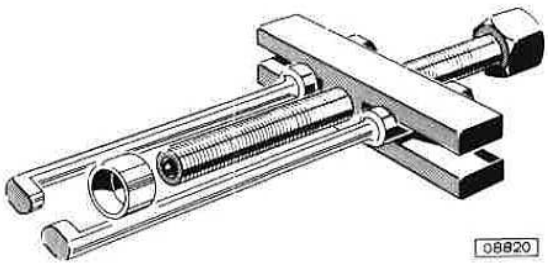
KM–159 Spurstangen-Sicherungswerkzeug

Axialgelenk mit Spurstange an Zahnstange sichern.



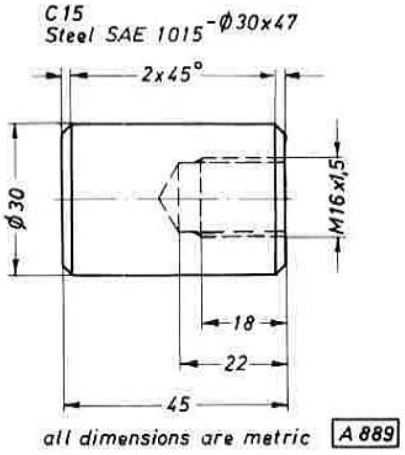
KM–210 Lenkradabzieher

Abziehen des Lenkrades.



SW–509 Zahnstangen-Lagerbuchsen-Einpreßdorn

Einpressen der Zahnstangen-Lagerbuchsen in Lenkgehäuse.

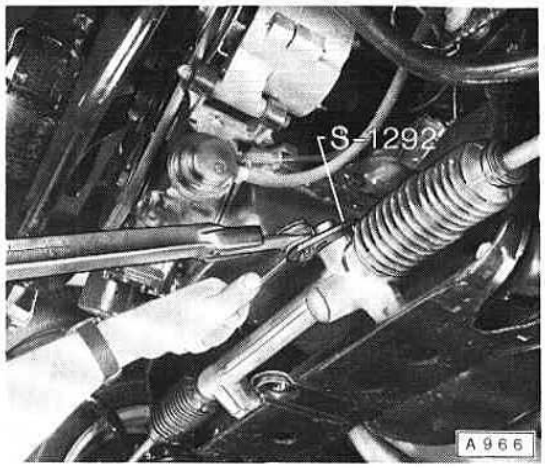


M

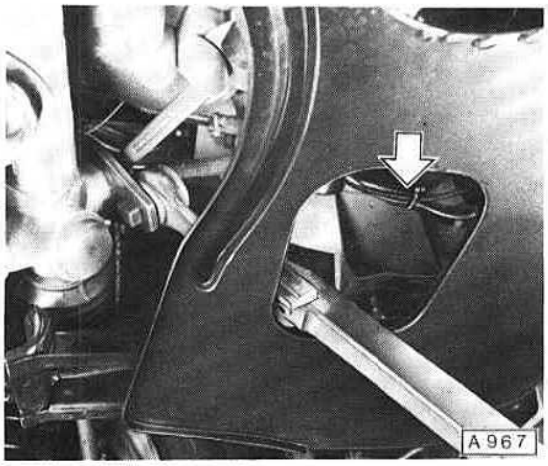
Lenkung nachstellen

Lenkung in Mittelstellung bringen.

Stahlblech-Sechskantgegenmutter für Einstellschraube mit S–1292 lösen.



Bei Fahrzeugen mit Abdeckschürze ist hierfür ein Montageloch vorgesehen.



Einstellschraube bis zum spürbaren Widerstand in Lenkgehäuse einschrauben. Dann Einstellschraube 30° bis 60° zurückdrehen ($^1/_{12}$ bis $^1/_6$ Umdrehung).

Anschließend Gegenmutter mit S-1292 in Verbindung mit einem handelsüblichen Drehmomentschlüssel mit Ratsche nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Im Verlauf einer Probefahrt (Kurvenfahrt) feststellen, ob die Lenkung wieder selbständig in Geradeausstellung zurückläuft bzw. sich über den ganzen Bereich des Lenkradeinschlages frei bewegen läßt.

Ist dies nicht der Fall, dann Einstellschraube entsprechend weiter zurückdrehen.

Lenkstützrohr-Zusammenbau aus- und einbauen

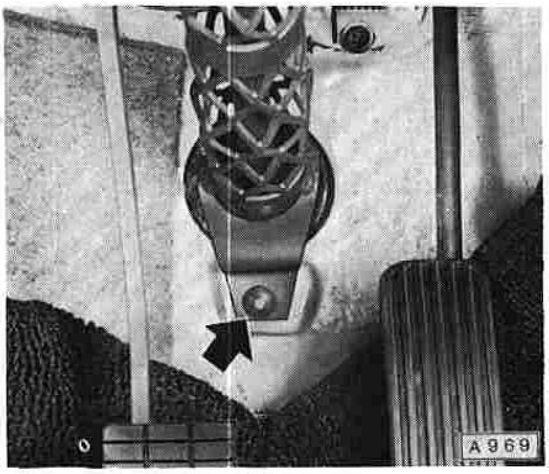
Ausbauen

Ein Ausbau des Lenkstützrohr-Zusammenbaues ist nur dann erforderlich, wenn entweder eine andere Arbeit den Ausbau bedingt, oder das Lenkstützrohr bzw. das Lenk- und Zündschloß ersetzt werden muß.

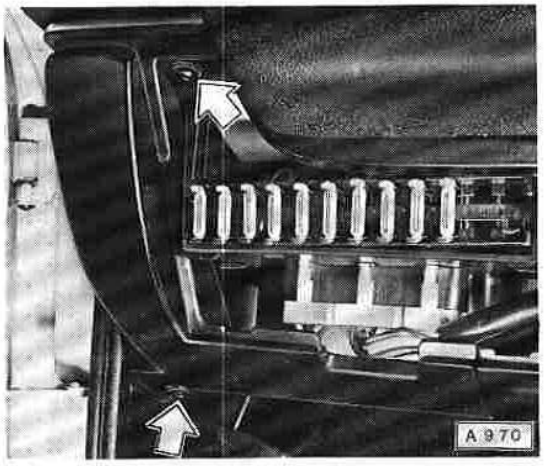
Lenkung in Mittelstellung bringen.

Klemmschraube für obere Lenkspindel abschrauben und aus Kreuzgelenkflansch herausnehmen.

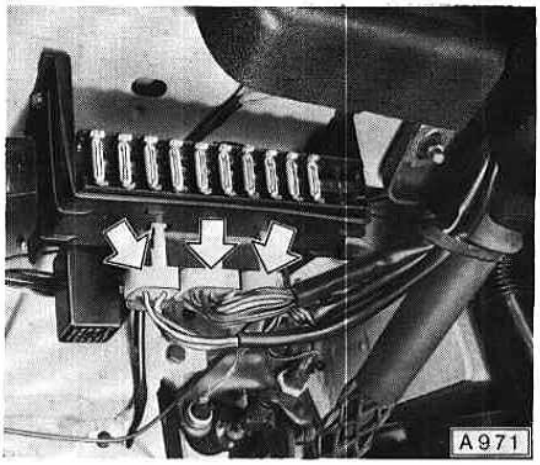
Abreißschraube für Lenkstützrohrbefestigung aus Stirnwand herausschrauben.
Hierzu ist die Abreißschraube genau mittig anzukörnen, ein Loch 3 mm ø (0,12") zu bohren und Schraube mit Linksdrall-Schraubenausdreher herauszudrehen.



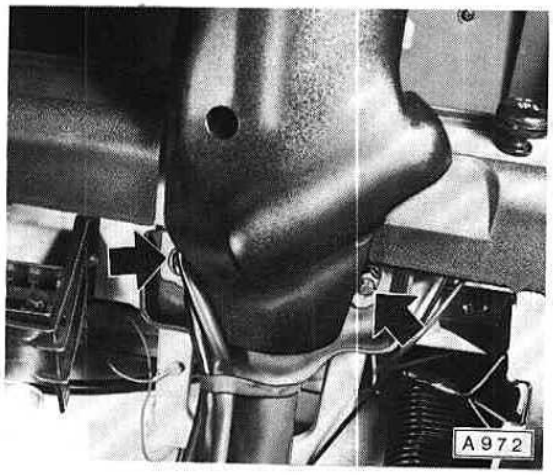
Linke untere Instrumententafel-Verkleidung abschrauben (2 Schrauben).



Kabelsätze für Signalschalter sowie für Lenk- und Zündschloß abziehen.



Abreißschlitten unter der Instrumententafel abschrauben und Lenkstützrohr-Zusammenbau durch Stirnwandgummi in das Wageninnere führen.



Lenkstützrohr-Zusammenbau vorsichtig ablegen. Jede Art von Stoß- oder Schlagwirkung auf den Zusammenbau vermeiden.

Einbauen

Beim Einbau darauf achten, daß beide Lenkradspeichen ausgemittelt schräg nach unten zeigen und das Lenkgetriebe in Mittelstellung steht.

Lenkspindel vorsichtig, mit Hilfe eines zweiten Monteurs, in Kreuzgelenkflansch einführen.
Vorher Druckfeder auf Lenkspindel aufsetzen.
Lenkstützrohr-Zusammenbau spannungsfrei einbauen. Hierzu zuerst Abreißschlitten lose unter der Instrumententafel anschrauben. Dann Lenkstützrohr mit Abreißschraube an der Stirnwand festschrauben (Sechskantkopf reißt ab). Anschließend beide Muttern der Abreißschlittenbefestigung nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
Lenkspindel bis zum Anschlag an das Lenkspindellager nach oben ziehen (2. Monteur). In dieser Position Klemmschraube für Lenkspindel nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
Neue selbstsichernde Muttern verwenden.
Kabelsätze einstecken und linke untere Instrumententafel-Verkleidung anschrauben.

Lenkstützrohr-Zusammenbau überholen

Die Arbeiten können am eingebauten oder am ausgebauten Lenkstützrohr-Zusammenbau durchgeführt werden.

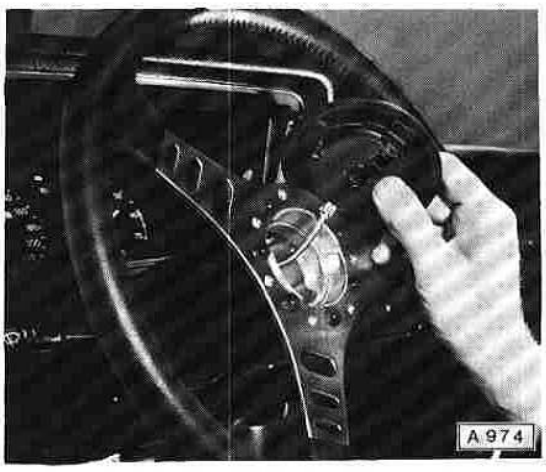
Zerlegen (Lenkstützrohr-Zusammenbau eingebaut).

Achtung! Die Beschreibung für das Zerlegen des eingebauten Lenkstützrohr-Zusammenbaues erfolgt kontinuierlich, wobei als erstes das Lenkrad von der Lenkspindel abgezogen wird. Es ist jedoch zu beachten, daß ein Ersatz des Lenk- und Zündschlosses sowie des Schließzylinders oder des Kontaktteiles ohne Ausbau des Lenkrades vorgenommen werden kann.

Der Signalknopf bei der Lenkrad-Normalausführung ist durch eine Steckverbindung mit Arretierungszunge mit dem Kontaktfingerkabel verbunden.

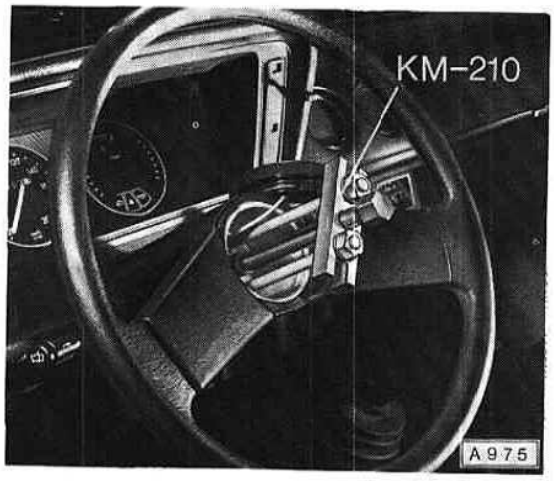
Bei der Rallyeausführung (4 Speichen-Lenkrad) sind es zwei Steckverbindungen mit jeweiliger Arretierungszunge.

Der Signalknopf bei der Lenkrad-Sportausführung ist durch eine normale Steckverbindung mit dem Kontaktfingerkabel verbunden.

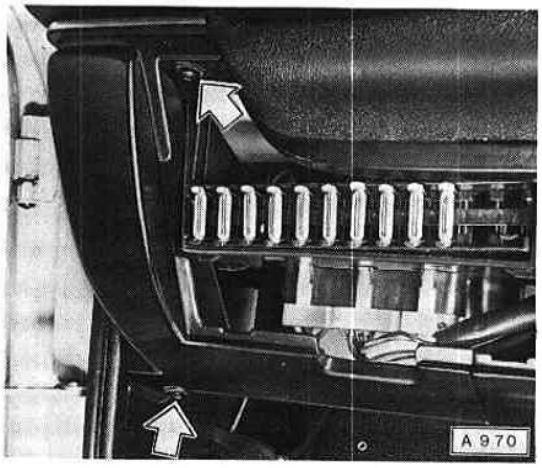


M

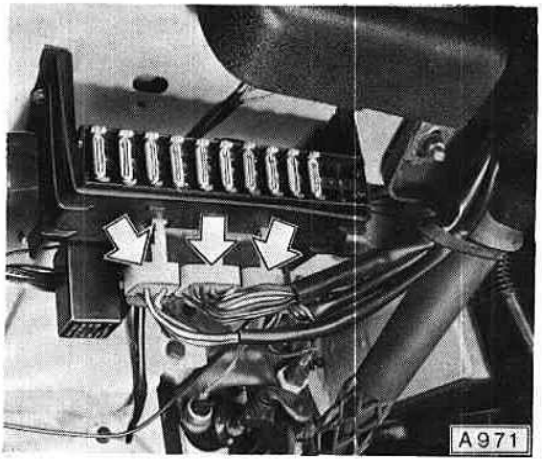
Lenkrad mit Lenkradabzieher KM–210 von Lenkspindel abziehen.
Die Klauen der Abziehhaken müssen hierbei nach außen zeigen.
Lenkrad nicht ab- oder aufschlagen.



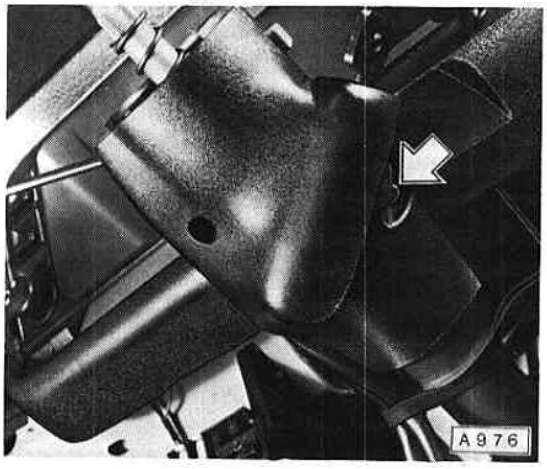
Linke untere Instrumententafel-Verkleidung abschrauben (2 Schrauben).



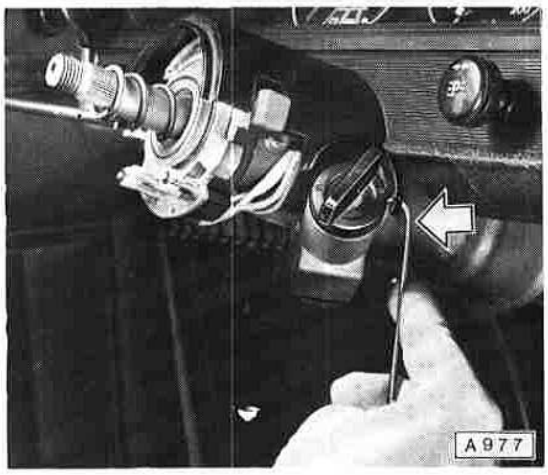
Kabelsätze für Signalschalter sowie für Lenk- und Zündschloß abziehen.



Geteilte Signalschalterverkleidung abschrauben und untere Verkleidungshälfte abnehmen.

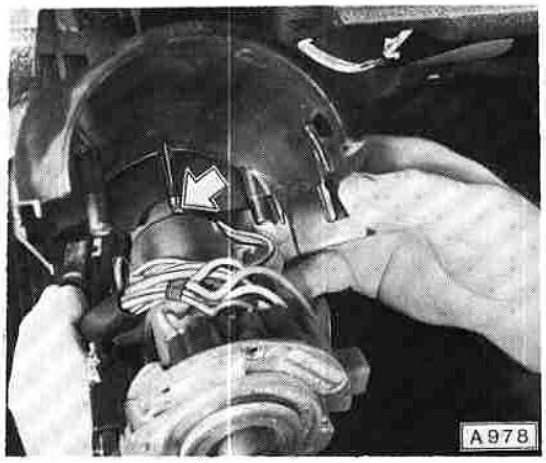


Schließzylinder ausbauen. Hierzu mit einem Draht von 3 mm Ø (0,12") die Arretierungsfeder des Schließzylinders bei "I"-Stellung eindrücken.

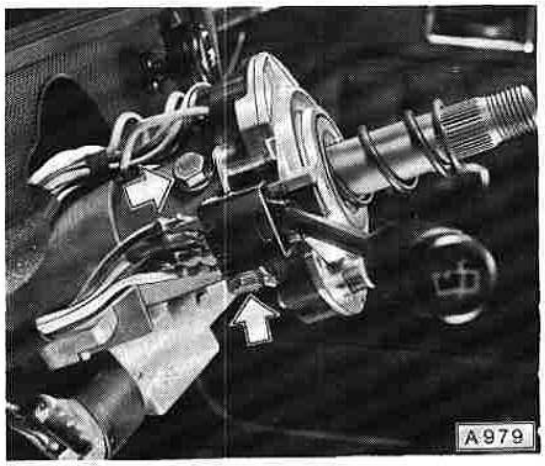


Abreißschlitten unter der Instrumententafel abschrauben, Lenkstützrohr-Zusammenbau etwas ablassen und obere Verkleidungshälfte abnehmen (Arretierungsstift der Verkleidung sitzt im Loch des Stützrohres).

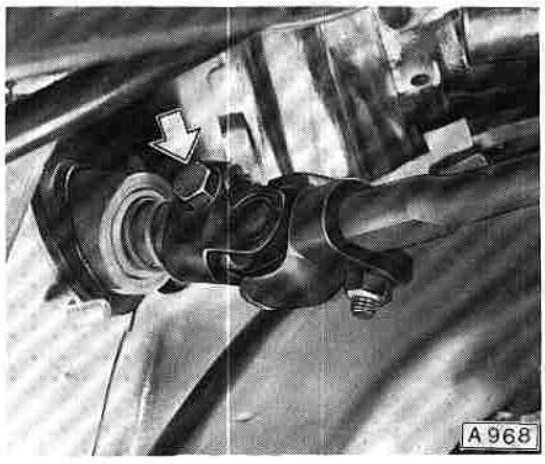
Anschließend Abreißschlitten wieder lose anschrauben.



Signalschalter abschrauben (3 Schrauben) und aus Lenkstützrohr herausziehen.

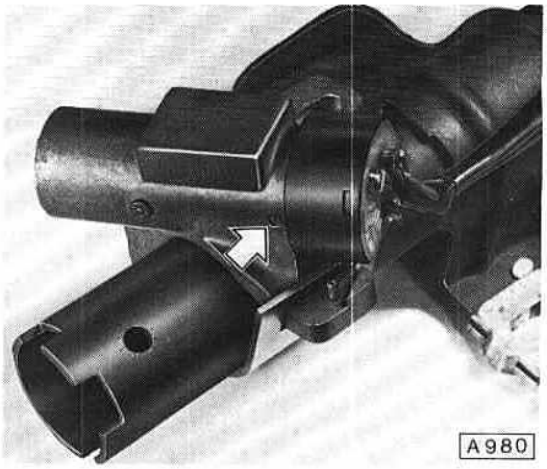


Klemmschraube für obere Lenkspindel aus Kreuzgelenkflansch herausschrauben und Lenkspindel nach oben herausziehen.
Lenkspindel vorsichtig behandeln. Jede Art von Stoß- oder Schlagwirkung auf die Spindel vermeiden.

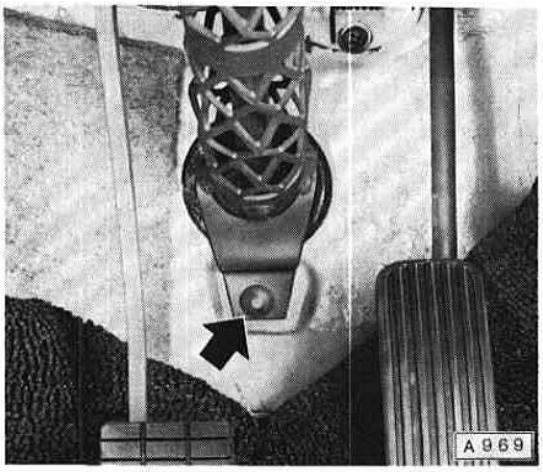


M

Kontaktteil vom Lenk- und Zündschloß abschrauben (2 gegenüberliegende Madenschrauben), falls erforderlich ersetzen und wieder anschrauben.



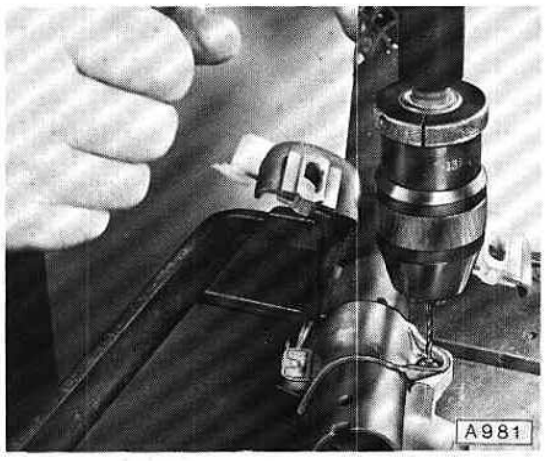
Abreißschraube für Lenkstützrohrbefestigung aus Stirnwand herausschrauben. Hierzu ist die Abreißschraube genau mittig anzukörnen, ein Loch 3 mm Ø (0,12") zu bohren und Schraube mit Linksdrall-Schraubenausdreher herauszudrehen.



Lose angeschraubtes Lenkstützrohr von der Instrumententafel abschrauben und durch Stirnwandgummi in das Wageninnere führen.

Abreißschraube für Bügelbefestigung des Lenk- und Zündschlosses genau mittig ankörnen. Ein Loch 3 mm Ø (0,12") bohren und Schraube mit Linksdrall-Schraubenausdreher herausdrehen.

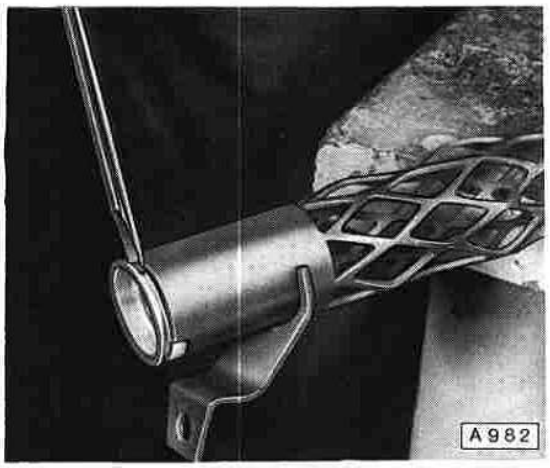
Gehäuse für Lenk- und Zündschloß vom Lenkstützrohr abnehmen.



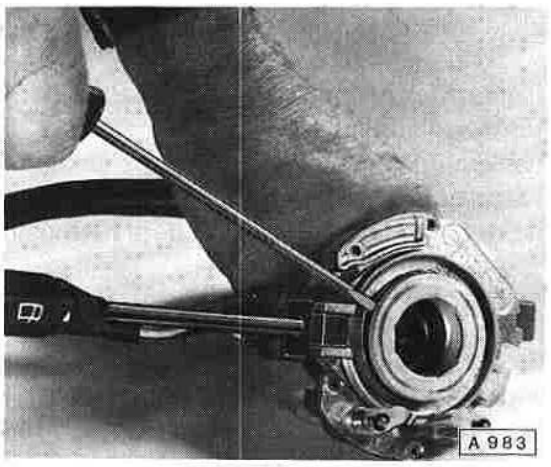
Neues Gehäuse für Lenk- und Zündschloß am Lenkstützrohr befestigen. Hierzu Bügel des Gehäuses mit neuer Abreißschraube festschrauben (Sechskantkopf reißt ab).

Schließzylinder in „I"-Stellung in Gehäuse einstecken.

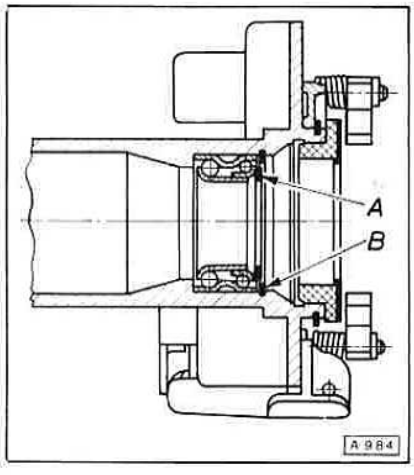
Unteres Lenkspindelkugellager aus Lenkstützrohr heraushebeln und durch ein Neuteil ersetzen. Auf festen Sitz des Lagers achten.



Schleifkontaktgehäuse mit Schraubenzieher aus Signalschalter heraushebeln. Anschließend Signalhornkabel ca. 2 cm (0,79") aus Kabelsatz herausziehen. Das Signalhornkabel ist mit der Kontaktplatte fest verlötet.



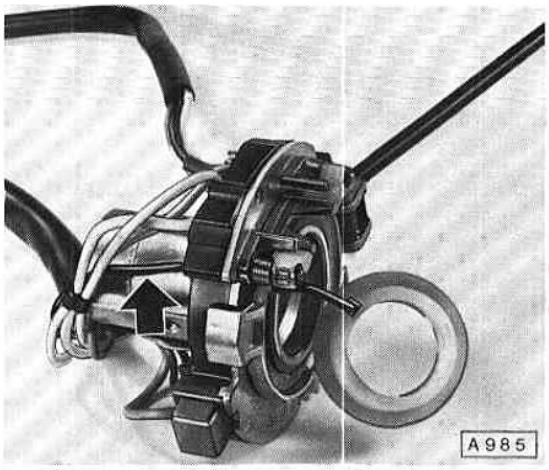
Druckscheibe (A) und Sprengring (B) vor Lenkspindelkugellager abnehmen. Doppel-Kugellager mit Aus- und Eintreibdorn KM-108 heraus- und eintreiben. Stets neues Doppel-Kugellager verwenden. Einbaulage, wie in Bild A 984 gezeigt, beachten.



M

Beide Blinkerrückstellnocken, Sprengring und Joch vom Signalschalter abbauen, wenn erforderlich ersetzen und wieder anbauen. Hierzu Signalhornkabel an gezeigter Stelle trennen und wieder zusammenlöten, Lötstellen isolieren.

Beim Einsetzen des Schleifkontaktgehäuses in den Signalschalter Signalhornkabel wieder in Kabelsatz zurückziehen.



Lenkstützrohr in Stirnwandgummi einsetzen und Abreißschlitten lose unter der Instrumententafel anschrauben.
Abreißschraube für Lenkstützrohrbefestigung lose in Stirnwand einschrauben.

Zusammenbauen (Lenkstützrohr-Zusammenbau eingebaut)

Blinkerrückstellnocken mit Wälzlagerfett 19 46 254 sowie Schleiffläche des Kontaktfingers auf Kontaktplatte mit Kontaktfix einfetten.
Lenkspindel vorsichtig in Kreuzgelenkflansch einführen (2. Monteur). Darauf achten, daß das Kugellager im unteren Teil des Lenkstützrohres nicht herausgestoßen wird. Die Aussparung unten an der Lenkspindel muß mit dem Klemmschraubenloch des Gelenkflansches übereinstimmen.

Achtung!

Vorher Druckfeder auf Lenkspindel aufschieben. Die Feder hat ihren Sitz zwischen Kreuzgelenkflansch und unterem Lenkspindelkugellager.

Signalschalter am Lenkstützrohr befestigen.

Obere und untere Signalschalterverkleidung anschrauben.

Abreißschraube für Lenkstützrohr an Stirnwand festziehen (Sechskantkopf reißt ab).

Beide Muttern der Abreißschlittenbefestigung nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Lenkspindel bis zum Anschlag an das Lenkspindellager nach oben ziehen (2. Monteur). In dieser Position Klemmschraube für Lenkspindel nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Neue selbstsichernde Muttern verwenden.

Lenkrad in Mittelstellung der Lenkung (Vorderräder stehen in Geradeausstellung, Klemmschraubenloch für obere Lenkspindel im Kreuzgelenkflansch liegt waagrecht) so auf Lenkspindel aufstecken, daß beide Lenkradspeichen ausgemittelt schräg nach unten zeigen. Hierbei Spindel nach oben gegen das Lenkspindellager drücken (2. Monteur).

Lenkradmutter nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und sichern. Neues Sicherungsblech verwenden.

Kabelsätze einstecken und linke untere Instrumententafel-Verkleidung anschrauben.

Lenkrad ersetzen

(näheres siehe unter „Lenkstützrohr-Zusammenbau überholen").

Lenkrad mit KM–210 von Lenkspindel abziehen. Die Klauen der Abziehhaken müssen hierbei nach außen zeigen.

Lenkradmutter nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und sichern.
Neues Sicherungsblech verwenden.

Oberes Lenkspindelkugellager ersetzen

(näheres siehe unter „Lenkstützrohr-Zusammenbau überholen")

Lenkrad ausbauen. Mit KM-210 von Lenkspindel abziehen.

Linke untere Instrumententafel-Verkleidung abschrauben.

Kabelsätze für Signalschalter abziehen.

Abreißschlitten unter der Instrumententafel abschrauben und Lenkstützrohr-Zusammmenbau etwas ablassen.

Signalschalterverkleidung abschrauben und beide Verkleidungshälften abnehmen.
Anschließend Abreißschlitten wieder lose anschrauben.

Signalschalter abschrauben und vom Lenkstützrohr abnehmen.

Schleifkontaktgehäuse mit Schraubenzieher aus Signalschalter heraushebeln.
Achtung, das Signalhornkabel ist mit der Kontaktplatte fest verlötet.

Sprengring vor Kugellager abnehmen und Doppel-Kugellager mit KM-108 heraus- und eintreiben.
Einbaulage beachten.

Signalschalter am Lenkstützrohr festschrauben.

Lenkstützrohr-Zusammenbau etwas ablassen, beide Verkleidungshälften anschrauben und Muttern der Abreißschlittenbefestigung nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Kabelsätze einstecken und linke untere Instrumententafel-Verkleidung anschrauben.

Lenkrad einbauen. Lenkradmutter nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und sichern.

Unteres Lenkspindelkugellager ersetzen

(näheres siehe unter „Untere Lenkspindel aus- und einbauen")

Zwei Klemmschrauben, für obere Lenkspindel aus Kreuzgelenk sowie für untere Lenkspindel aus Ritzelflansch, herausschrauben.

Kreuzgelenk von oberer Lenkspindel abdrücken (nicht abschlagen). Hierbei schiebt sich die untere Lenkspindel in den Ritzelflansch ein.

Unteres Lenkspindelkugellager mit Schraubenzieher aus Lenkstützrohr heraushebeln.

Neues Kugellager gleichmäßig in Lenkstützrohr eintreiben.

Druckfeder auf Lenkspindel aufschieben. Die Feder hat ihren Sitz zwischen Kreuzgelenkflansch und unterem Lenkspindelkugellager.

Kreuzgelenk auf obere Lenkspindel aufdrücken.

Beide Klemmschrauben nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Obere Lenkspindel ersetzen

(näheres siehe unter "Lenkstützrohr-Zusammenbau überholen")

Lenkrad ausbauen. Mit KM-210 von Lenkspindel abziehen.

Linke untere Instrumententafel-Verkleidung abschrauben.

Kabelsätze für Signalschalter abziehen.

Abreißschlitten unter der Instrumententafel abschrauben und Lenkstützrohr-Zusammenbau etwas ablassen.

Signalschalterverkleidung abschrauben und beide Verkleidungshälften abnehmen. Anschließend Abreißschlitten wieder lose anschrauben.

Signalschalter abschrauben und vom Lenkstützrohr abnehmen.

Klemmschraube für obere Lenkspindel abschrauben und aus Kreuzgelenkflansch herausnehmen.

Lenkspindel nach oben aus Lenkstützrohr herausziehen.

Neue Lenkspindel vorsichtig in Lenkstützrohr und Kreuzgelenkflansch einführen (2. Monteur). Vorher Druckfeder auf Lenkspindel aufschieben. Die Feder hat ihren Sitz zwischen Gelenkflansch und unterem Lenkspindelkugellager.

Signalschalter am Lenkstützrohr festschrauben.

Lenkstützrohr-Zusammenbau etwas ablassen, beide Verkleidungshälften anschrauben und Muttern der Abreißschlittenbefestigung nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Lenkspindel bis zum Anschlag an das obere Lenkspindelkugellager nach oben ziehen (2. Monteur). In dieser Position Klemmschraube für Lenkspindel nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Kabelsätze einstecken und linke untere Instrumententafel-Verkleidung anschrauben.

Lenkrad einbauen. Lenkradmutter nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und sichern.

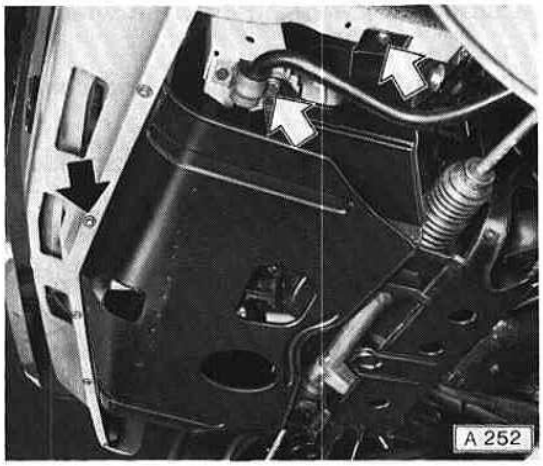
Lenkgetriebe aus- und einbauen

Zum Ausbau des Lenkgetriebes, des Faltenbalges oder des Axialgelenkes mit Spurstange, muß die Abdeckschürze (soweit vorhanden), die vor dem Achskörper angeordnet ist, von beiden Längsträgern und dem unteren Luftleitblech abgeschraubt werden. Weitere Arbeiten, wie das Ersetzen eines Spurstangen-Kugelgelenkes sowie die Vorspur einstellen oder die Lenkung nachstellen, werden bei eingebauter Abdeckschürze vorgenommen.

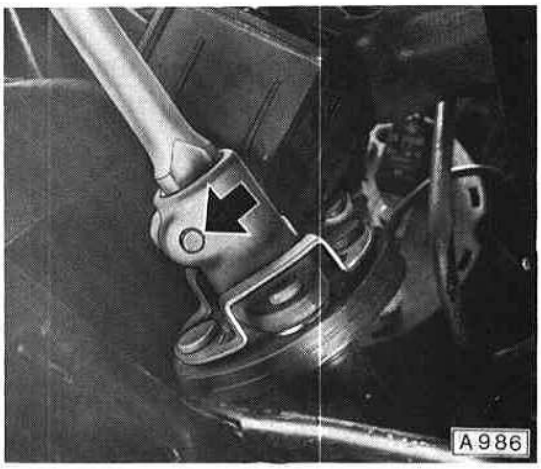
Beim Diesel-Motor zum Ausbau des Lenkgetriebes Motor zusätzlich anheben, da die nach hinten herauszunehmende Sechskantschraube für Lenkgetriebe an Achskörper von der Ölwanne verdeckt wird.

Ausbauen

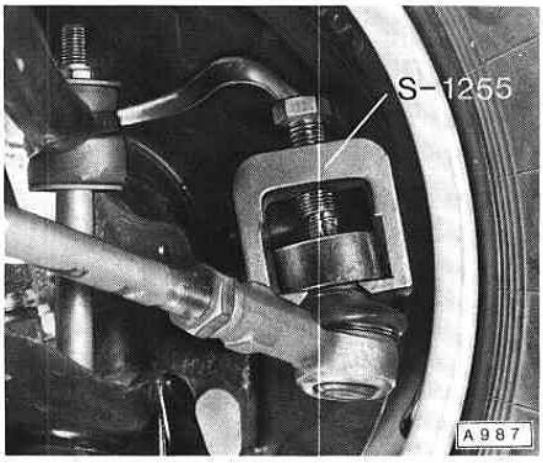
Abdeckschürze (soweit vorhanden) ausbauen.



Klemmschraube für untere Lenkspindel aus Ritzelflansch herausschrauben.



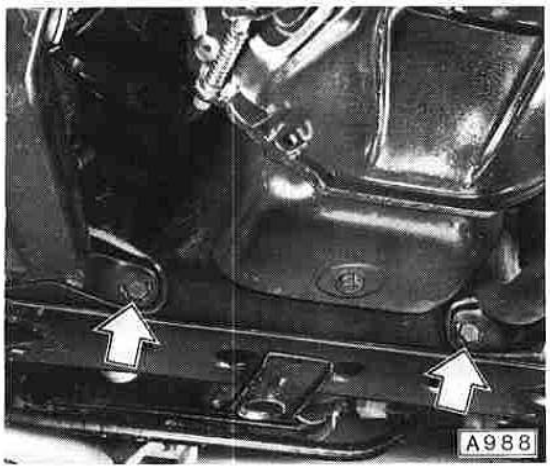
Kronenmutter entsplinten, abschrauben und Spurstangengelenk mit Kugelbolzen-Abzieher S-1255 aus linkem und rechtem Achsschenkel herausdrücken.



Bei Diesel-Motor

Motor mit Motorheber KM-263 (S-1244) und Drahtseil von KM-252 (S-1220) anheben. Vorher Luftfangtrichter über Windflügel, oben links und rechts, vom Kühler abschrauben.

Lenkgehäuse vom Achskörper abschrauben und Lenkgetriebe mit Spurstangen abnehmen.



Einbauen

Vor Einbau Lenkgetriebe in Mittelstellung bringen. Die Lenkradspeichen zeigen ausgemittelt schräg nach unten. Die längliche Aussparung an der unteren Lenkspindel muß mit dem Klemmschraubenloch des Ritzelflansches übereinstimmen.

Schrauben für Lenkgetriebe an Vorderachskörper nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und mit neuem Sicherungsblech sichern.

Kronenmutter für linkes und rechtes Spurstangengelenk an Achsschenkel nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und versplinten.

Klemmschraube für untere Lenkspindel an Ritzelflansch nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen. Neue selbstsichernde Mutter verwenden.

Abdeckschürze einbauen.

Sofern vorher das linke oder rechte Spurstangengelenk abgeschraubt wurde (Lenkgetriebe zerlegen), ist jetzt, nach Einbau des Lenkgetriebes, die Vorspur zu prüfen und neu einzustellen.

Nach beendeter Einstellung Gegenmutter für Spurstangengelenk nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Lenkgetriebe überholen

(Lenkgetriebe ausgebaut)

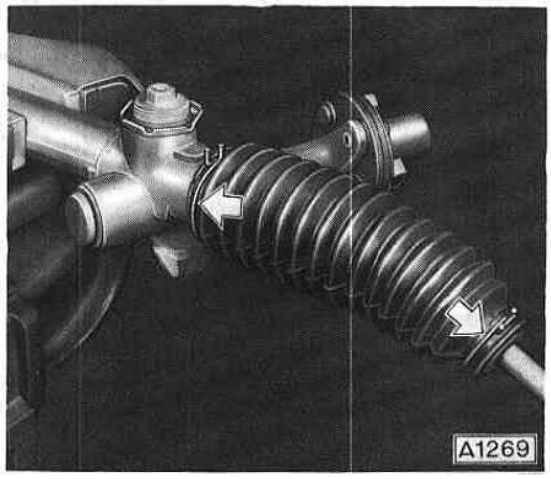
Fahrzeuge mit Motoren bis zur Größe 16 N sind jeweils mit einem Lenkgetriebe ausgerüstet, das eine Zahnstange von 22 mm Ø aufweist.
Dagegen weist das Lenkgetriebe der Fahrzeuge mit Motoren ab der Größe 16 S eine Zahnstange von 24 mm Ø auf.
Die Lenkgehäuse für beide Zahnstangen-Ø sind gleich, jedoch unterscheiden sie sich im Zusammenbau mit den dazugehörigen Buchsen.

Zerlegen

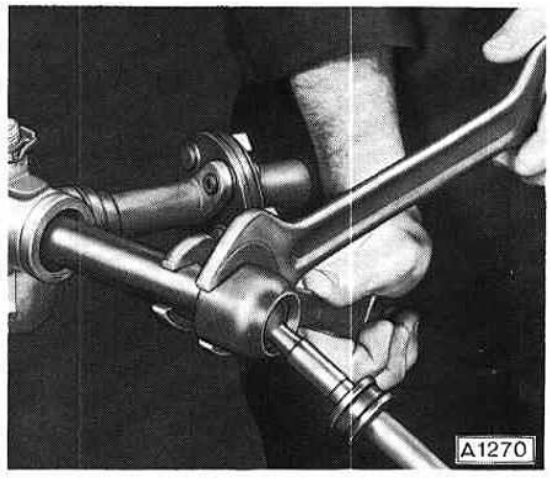
Linkes und rechtes Spurstangengelenk von entsprechender Spurstange abschrauben (Gegenmutter).

Das Spurstangengelenk ist wartungsfrei, darf nicht zerlegt werden und ist nur im Zusammenbau zu ersetzen.

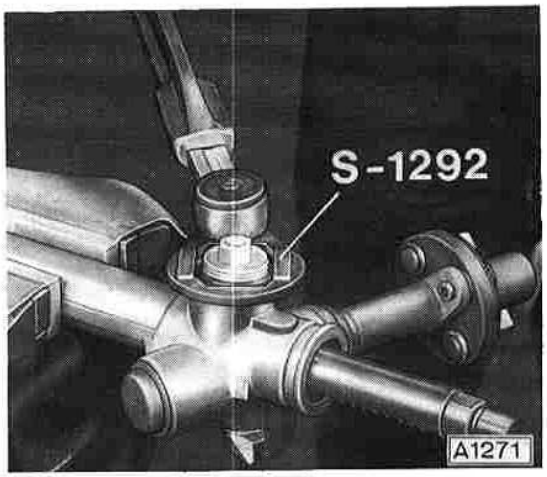
Beide Klemmdrähte vom jeweiligen Faltenbalg entfernen. Balg von Spurstange und vom Lenkgehäuse abnehmen.



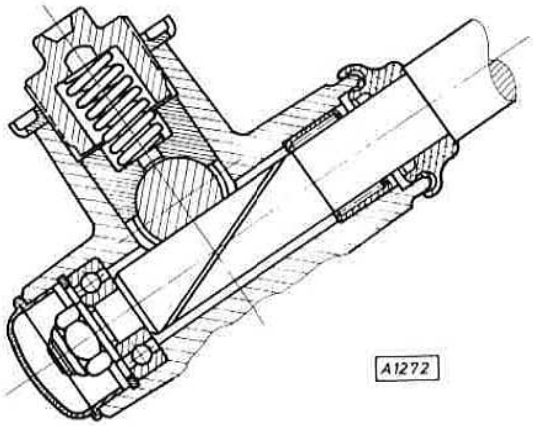
Axialgelenk mit Spurstange von Zahnstange abschrauben. Hierbei Zahnstange mit Gabelschlüssel gegenhalten, damit die Verzahnung derselben nicht beschädigt wird. Das Axialgelenk ist wartungsfrei, darf nicht zerlegt werden und ist nur im Zusammenbau zu ersetzen.



Stahlblech-Sechskantgegenmutter für Einstellschraube mit S-1292 lösen, Einstellschraube herausschrauben und Druckfeder sowie Lagerschale aus Einstellschraubenöffnung herausnehmen.



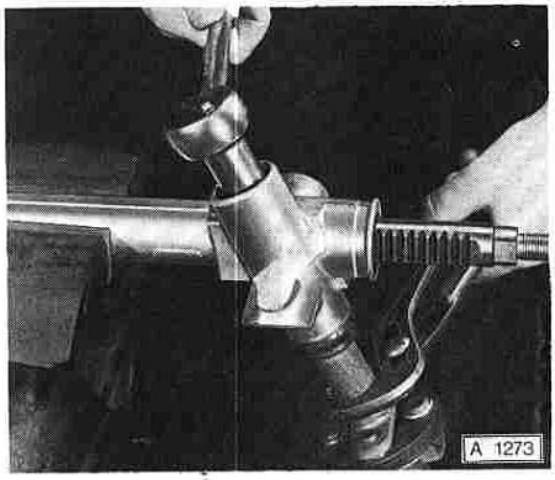
Blechkappe unten vom Lenkgehäuse abdrücken.



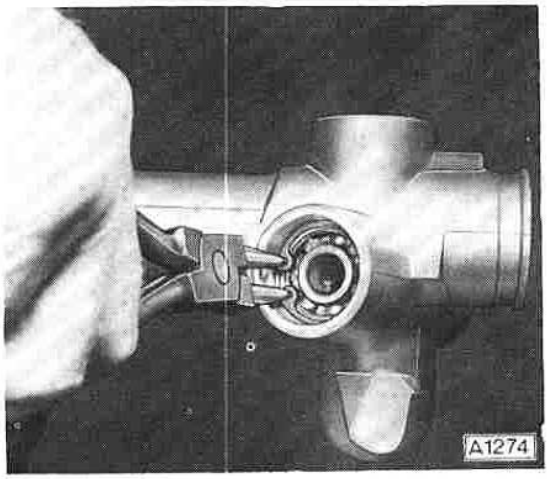
Sechskantmutter vom Ritzel durch Gegenhalten, wie Bild zeigt, abschrauben.

Hierbei Ritzel nicht in Endstellung drehen, damit die Verzahnung von Ritzel und Zahnstange nicht beschädigt wird.

Ritzel sowie Zahnstange aus Lenkgehäuse herausziehen.

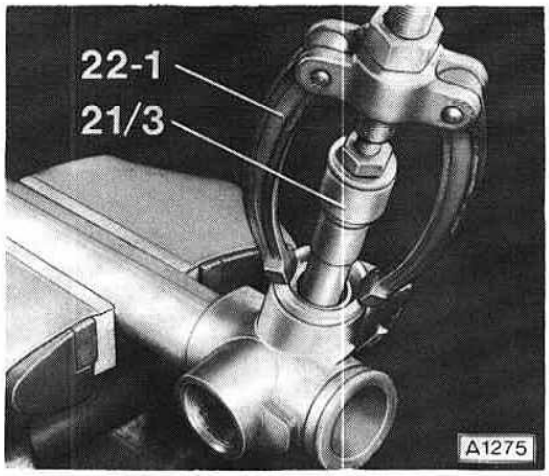


Sprengring vor Kugellager abnehmen und Lager mit Hammerstiel aus Lenkgehäuse heraustreiben.



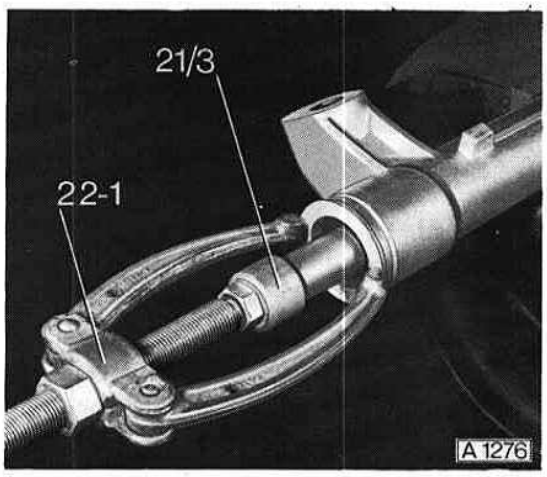
M

Nadellager mit Kukko-Innenauszieher 21/3 in Verbindung mit Kukko-Gegenstütze 22-1 aus Lenkgehäuse herausziehen.

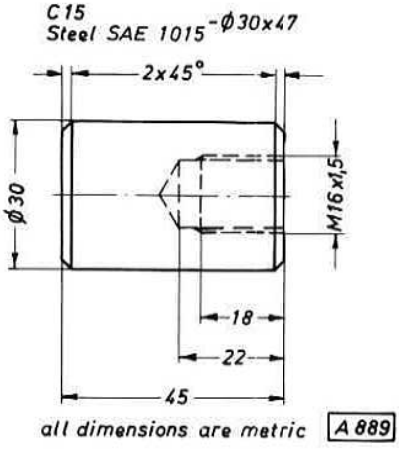


Die beiden Buchsen im langen und im kurzen Lenkgehäusehals werden nacheinander ersetzt.

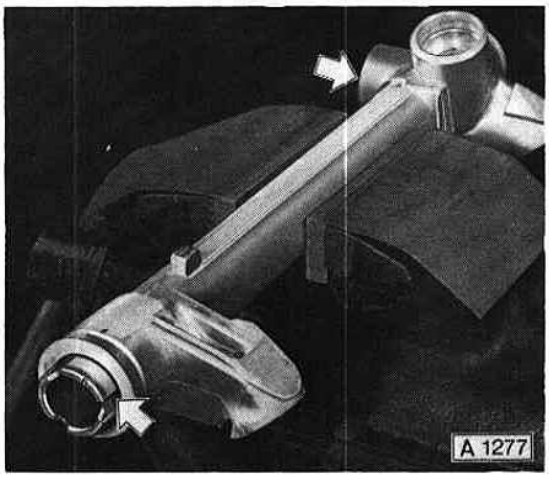
Zuerst Sintermetallbuchse aus langem Lenkgehäusehals herausziehen. Hierzu Kukko-Innenauszieher 21/3 (Zahnstange mit 22 mm Ø) bzw. 21/4 (Zahnstange mit 24 mm Ø) in Verbindung mit Kukko-Gegenstütze 22-1 verwenden.



Zum Einpressen beider Lenkgehäusebuchsen ist der Einpreßdorn SW-509 nach den angegebenen Maßen selbst anzufertigen.



Vor dem Einpressen der Sintermetallbuchse darauf achten, daß eine der drei Nuten in der Buchse in entgegengesetzter Richtung der Einstellschraubenöffnung zu liegen kommt.



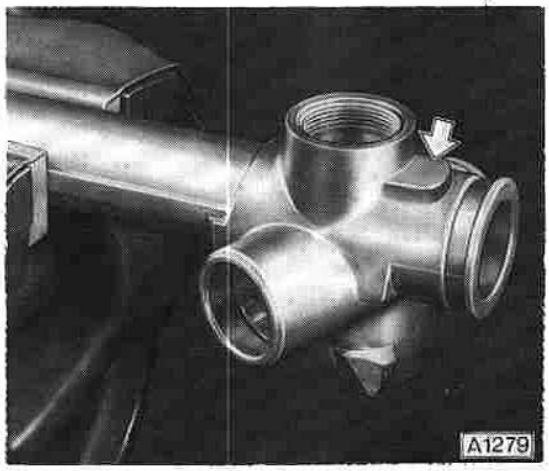
Neue Buchse mit auf Zahnstange aufgeschraubtem Einpreßdorn SW-509 bis zum jeweiligen Anschlag einpressen. Die im kurzen Lenkgehäusehals verbliebene Führungsbuchse dient hierbei als Führung der Zahnstange.

Das Ersetzen der Führungsbuchse im kurzen Lenkgehäusehals erfolgt in der gleichen Weise wie vorher beschrieben, wobei die Sintermetallbuchse als Führung der Zahnstange dient.

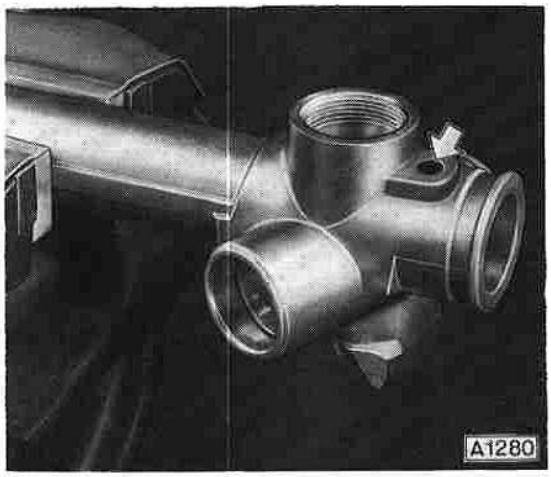
Achtung!

Auf Kennzeichnung des Zusammenbaues „Lenkgehäuse mit Buchsen" achten.

Bei Einbau einer Zahnstange mit 22 mm Ø = nasenförmiger Anguß am Lenkgehäuse unterhalb der Einstellschraubenöffnung ohne zusätzliche Ansenkung.



Bei Einbau einer Zahnstange mit 24 mm Ø = zusätzliche Ansenkung im nasenförmigen Anguß am Lenkgehäuse.

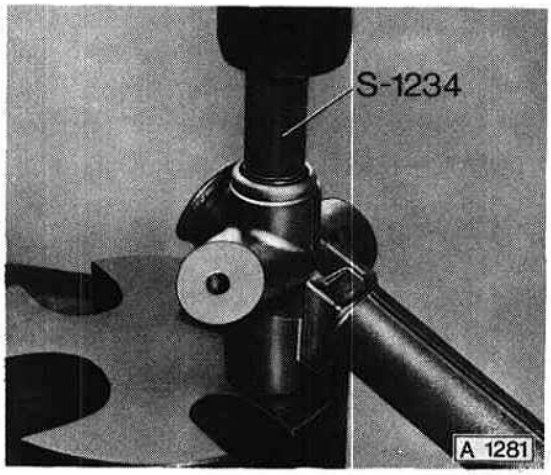


Reinigen, Prüfen

Alle Teile reinigen, auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen, ggf. ersetzen. Besonders Ritzel, Nadellager, Kugellager und Zahnstange auf Freßspuren und Rostansatz prüfen, säubern und mit Lenkungsfett 19 48 587 gut einfetten. Weiterhin ist der Innenraum des Lenkgehäuses zwischen den Lagerstellen der Zahnstange gleichmäßig rundum mit ca. 50 Gramm (1,76 oz.) Lenkungsfett zu füllen. Darauf achten, daß die drei Nuten (Luftkanäle) der Sintermetallbuchse fettfrei bleiben.

Zusammenbauen

Zuerst neues Nadellager mit S–1234 bis zu Anschlag in Lenkgehäuse einpressen.



Achtung!

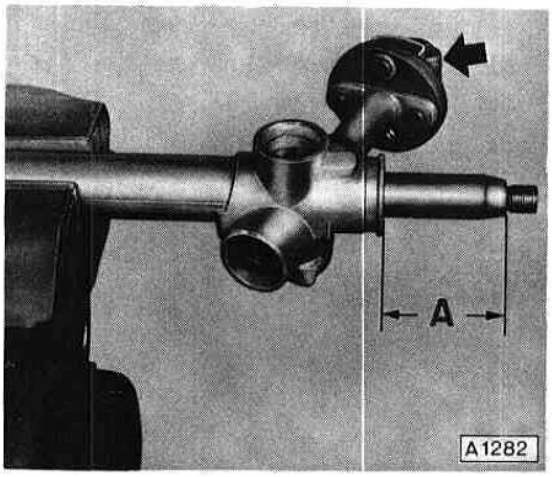
Der Dichtring im Nadellagerkäfig muß nach oben zur Gehäuseöffnung zeigen.

Kugellager in Lenkgehäuse einsetzen und mit Sprengring sichern.

Achtung!

Der Sprengring muß einwandfrei in seiner Nut sitzen. Bei gut sitzendem Ring beträgt das lichte Maß zwischen den Spannohren 6 mm oder darüber. Der nicht eingerastete Ring weist hier ein lichtes Maß von 2,5 bis 3 mm auf. In dieser Stellung besteht Gefahr, daß die Lenkung klemmt.

Zahnstange und Ritzel in Lenkgehäuse einführen. Die Zahnstangenenden (A) müssen auf beiden Seiten des Gehäuses genau gleichlang überstehen, wobei gleichzeitig das Klemmschraubenloch am Ritzelflansch seitlich liegt. Hierdurch ist die Mittelstellung des Lenkgetriebes festgelegt.

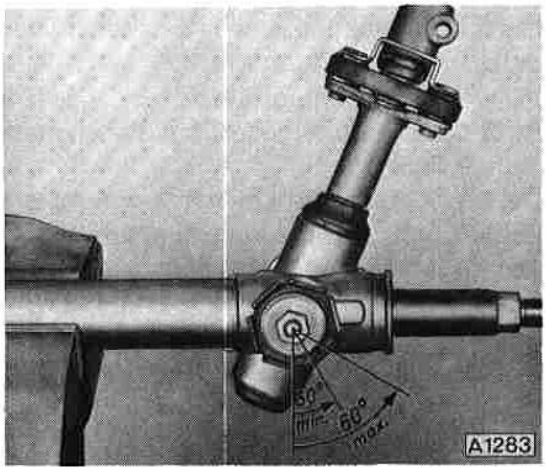


Vor dem Einführen des Ritzels ist der Hohlraum zwischen den Lippen der auf dem Ritzelschaft sitzenden Gummi-Schutzkappe mit wasserbeständigem Wälzlagerfett, Katalog-Nr. 19 46 254, zu füllen. Auf zentrischen Sitz der Schutzkappe auf dem Ritzelschaft achten, damit eine einwandfreie Abdichtung gegenüber dem Lenkgehäuse gewährleistet ist.

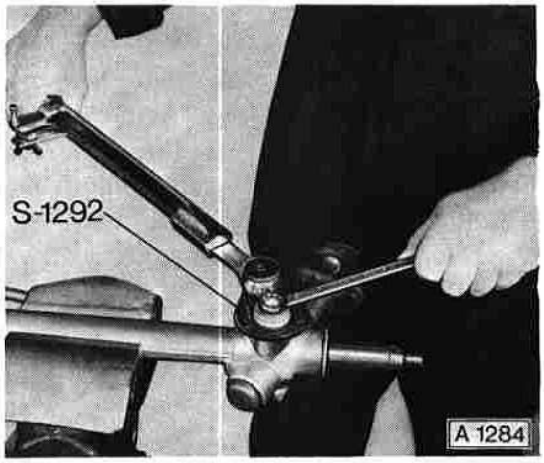
Sechskantmutter für Ritzel nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen. Zwischen Kugellager und Mutter eine Scheibe beilegen.
Lenkgehäuse mit Blechkappe verschließen.

Lagerschale und Druckfeder in Einstellschraubenöffnung einsetzen.

Lenkgetriebe einstellen.
Hierzu Einstellschraube bis zum spürbaren Widerstand in Lenkgehäuse einschrauben (Lenkgetriebe in Mittelstellung). Dann Einstellschraube 30° bis 60° zurückdrehen ($^1/_{12}$ bis $^1/_6$ Umdrehung) und prüfen, ob sich die Zahnstange über den ganzen Bereich des Ritzeleingriffes frei bewegen läßt.

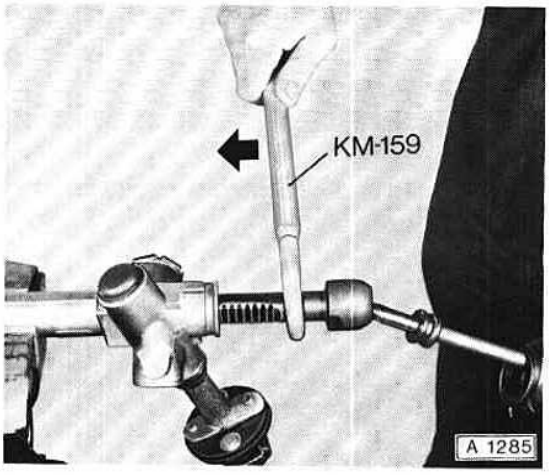


Anschließend Gegenmutter mit S-1292 in Verbindung mit einem handelsüblichen Drehmomentschlüssel nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.



Nach späterem Einbau des Lenkgetriebes in das Fahrzeug ist im Verlauf einer Probefahrt (Kurvenfahrt) festzustellen, ob die Lenkung wieder selbständig in Geradeausstellung zurückläuft. Ist dies nicht der Fall, dann Einstellschraube entsprechend weiter zurückdrehen.

Axialgelenk mit Spurstange am jeweiligen Ende der Zahnstange festschrauben – nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
Axialgelenk an Zahnstange mit Sicherungsschlüssel KM-159 sichern.



Die neue Sicherungsstelle (Quetschstelle) am Axialgelenk muß mindestens um 90° gegenüber der bisherigen Sicherungsstelle versetzt sein. Stets über einer der beiden abgeflachten Stellen an der Zahnstange sichern.
Bei neuen Axialgelenken mit Spurstangen darauf achten, daß die Sicherung im unteren vorderen Bereich der Zahnstange vorgenommen wird.

Beide Faltenbälge auf jeweiliges Axialgelenk und auf Lenkgehäuse aufschieben und mit Klemmdrähten befestigen. Das Drahtende zeigt jeweils nach vorn.
Der Faltenbalg darf nach seiner Befestigung nicht verdreht sitzen, d. h. die einzelnen Balgrillen müssen senkrecht stehen.

Spurstangengelenke gleichmäßig tief auf Spurstange aufschrauben, aber noch nicht mit Gegenmutter kontern, da nach Einbau des Lenkgetriebes in das Fahrzeug die Einstellung der Vorspur vorgenommen werden muß.

Einen Faltenbalg ersetzen

– Lenkgetriebe eingebaut –
(näheres siehe unter „Lenkgetriebe überholen")

Abdeckschürze (soweit vorhanden) ausbauen.

Spurstangengelenk mit S–1255 aus Achsschenkel herausdrücken.

Beide Klemmdrähte vom Faltenbalg abnehmen und Balg ersetzen.

Faltenbalg mit Klemmdrähten befestigen.

Kronenmutter für Spurstangengelenk an Achsschenkel nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und versplinten.

Abdeckschürze einbauen.

Ein Axialgelenk mit Spurstange ersetzen

– Lenkgetriebe eingebaut –
(näheres siehe unter „Lenkgetriebe überholen")

Abdeckschürze (soweit vorhanden) ausbauen.

Beide Klemmdrähte vom Faltenbalg entfernen und Balg abnehmen.

Axialgelenk von der Zahnstange abschrauben.

Spurstange aus Spurstangengelenk herausschrauben. Axialgelenk mit Spurstange ersetzen.

Spurstange, etwa gleich tief wie gegenüberliegende Spurstange, in Spurstangengelenk einschrauben.

Axialgelenk an der Zahnstange nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und mit KM–159 sichern. Darauf achten, daß die Sicherung im unteren vorderen Bereich der Zahnstange vorgenommen wird.
Faltenbalg mit Klemmdrähten befestigen.

Abdeckschürze einbauen.

Vorspur einstellen. Gegenmutter beider Spurstangengelenke nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Ein Spurstangengelenk ersetzen

– Lenkgetriebe eingebaut –
(näheres siehe unter „Lenkgetriebe überholen")

Spurstangengelenk mit S–1255 aus Achsschenkel herausdrücken.

Spurstangengelenk von Spurstange abschrauben und ersetzen.

Spurstangengelenk, etwa gleich tief wie gegenüberliegendes Gelenk, auf Spurstange aufschrauben.

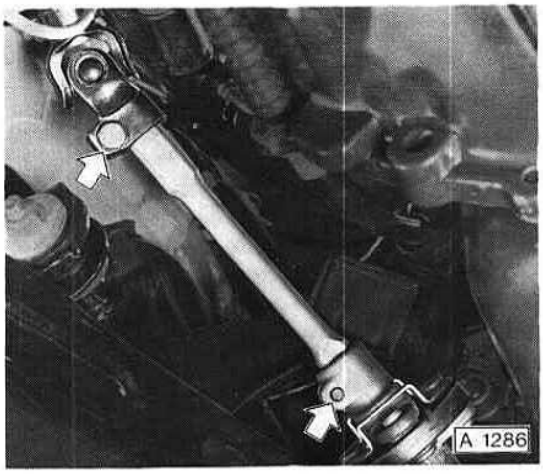
Kronenmutter für Spurstangengelenk an Achsschenkel nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und versplinten.

Vorspur einstellen. Gegenmuttern beider Spurstangengelenke nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Untere Lenkspindel aus- und einbauen

Ausbauen

Zwei Klemmschrauben für untere Lenkspindel – aus Kreuzgelenk sowie aus Ritzelflansch – herausschrauben.



Untere Lenkspindel nach unten in den Ritzelflansch einschieben, vom Kreuzgelenk abschwenken und anschließend aus Ritzelflansch herausziehen.

Sofern das Kreuzgelenk ersetzt werden soll, ist jetzt die Klemmschraube für obere Lenkspindel aus dem Kreuzgelenkflansch herauszuschrauben und das Kreuzgelenk von der Lenkspindel abzuziehen.
Das Kreuzgelenk ist wartungsfrei und kann nur im Zusammenbau ersetzt werden.

Einbauen

Bei Ersatz des Kreuzgelenkes darauf achten, daß die Druckfeder auf die Lenkspindel aufgeschoben wird. Die Feder hat ihren Sitz zwischen Gelenkflansch und unterem Lenkspindelkugellager.
Klemmschraube für obere Lenkspindel nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Untere Lenkspindel in Ritzelflansch und in Kreuzgelenkflansch einschieben. Die Aussparungen der Spindel müssen mit dem Klemmschraubenloch des jeweiligen Flansches übereinstimmen.

Achtung!

Die längliche Aussparung muß im Ritzelflansch zu liegen kommen.

Beide Klemmschrauben nach vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.