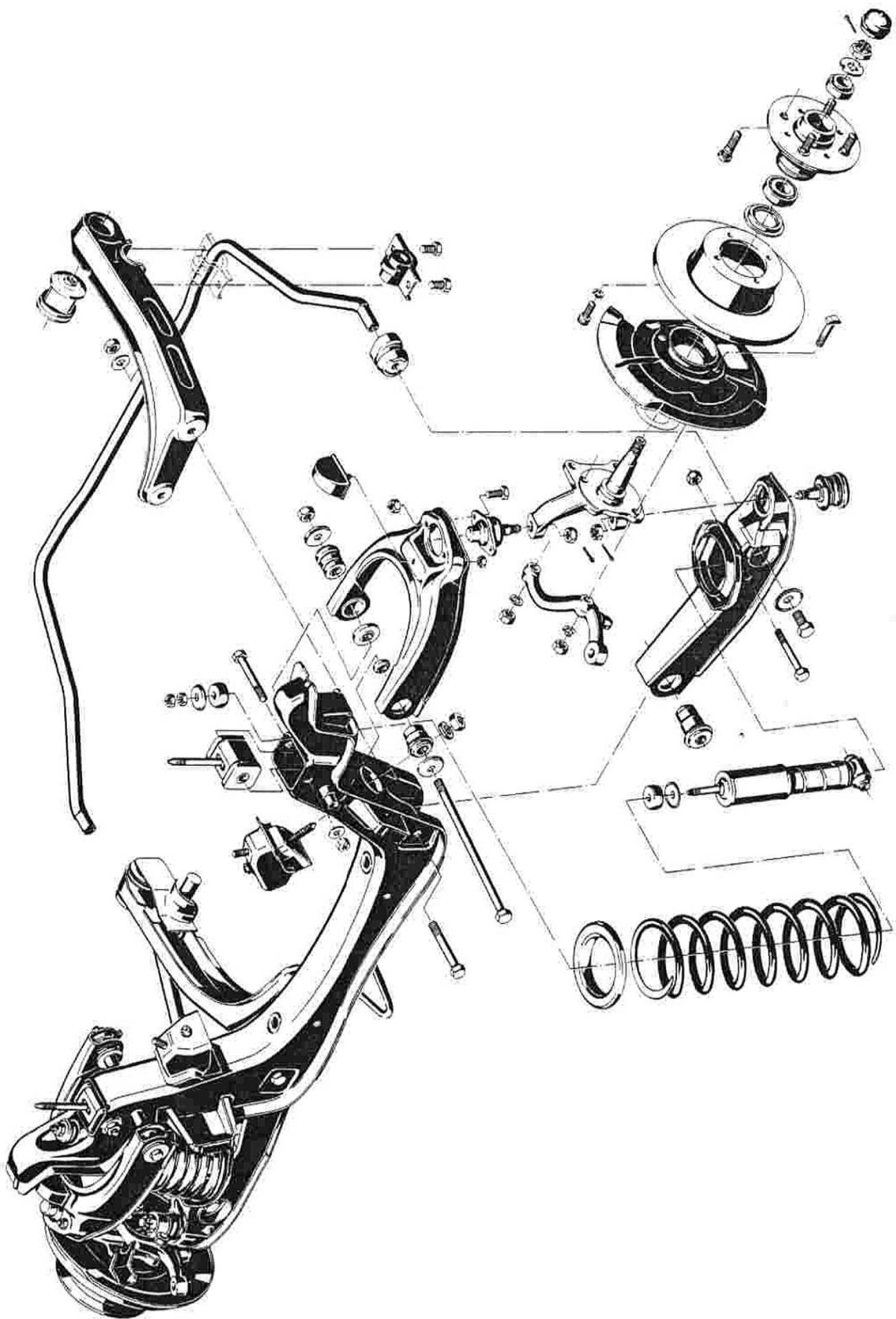


Gruppe 3

VORDERRADAUFHÄNGUNGInhaltsverzeichnis

Arbeitstext	Seite
Bildtafel	2
Einstell- und Einbauhinweise	3
Fette	4
Drehmoment-Richtwerte	4
Einführung	5
Vorderachse	7
Ausbauen	7
Einbauen	9
Arbeiten an der Vorderradnabe	10
Vorderradnabe ausbauen	10
Vorderradlager und Dichtring ersetzen	11
Radbolzen ersetzen	13
Vorderradnabe einbauen	14
Vorderradlagerspiel einstellen	14
Achsschenkel	14
Achsschenkel ausbauen	14
Achsschenkel prüfen	15
Achsschenkel einbauen	16
Lenkhebel ersetzen	16
Stoßdämpfer ersetzen	16
Stabilisator	17
Stabilisator ausbauen	17
Alle Gummitteile des Stabilisators ersetzen	18
Stabilisator einbauen	19
Dämpfungsbuchse im Vorderachs-Ausleger ersetzen	20
Traggelenk im unteren Lenker	22
Traggelenkspiel prüfen	22
Traggelenk ersetzen	23
Vorderfeder ersetzen	25
Unteren Lenker ersetzen	27
Arbeiten am ausgebauten unteren Lenker	28
Traggelenk ersetzen	28
Dämpfungsbuchse ersetzen	29
Stabilisatorlager ersetzen	29
Oberen Lenker ersetzen	30
Führungsgelenk im oberen Lenker ersetzen	31
Spezial-Werkzeuge	33

04324



1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Benennung	Maße, Werte, Hinweise	Prüfung mit
Vorderradlagerspiel einstellen	Achsschenkelmutter auf 2,5 kpm festziehen. Dann Mutter 1/4 (max. 1/3) Umdrehung lösen und versplinten.	
Zulässiger Radialschlag der inneren und äußeren Radlagersitzfläche am Achsschenkel	0,025 mm	Meßuhr
Abstand (Einstellmaß zwischen Oberkante Stoßdämpfer-Kolbenstange und Unterkante Kontermutter	12 mm	Längenmaß
Stabilisatorlager im unteren Lenker	Abgeflachte Seiten des Gummilagers müssen annähernd parallel zur unteren Lenkerkante verlaufen.	
Dämpfungsbuchse im Vorderachs-Ausleger	Maß A von ca. 20 mm einhalten (näheres siehe Arbeitsvorgang).	
Traggelenk im unteren Lenker	Markierungsnut am Gehäuseboden des Gelenkes muß mit Längsachse des unteren Lenkers fluchten. Zul. Abweichung: $- 2^{\circ}$	
Dämpfungsbuchsen im oberen und unteren Lenker	Beide Lenkerarme dürfen nur in horizontaler Lage festgezogen werden. Dies gilt auch für alle anderen Befestigungsstellen in Verbindung mit Gummidämpfungsbuchsen an den Lenkerarmen der Vorderachse, damit sich alle Gummiteile bei belasteter Vorderachse in annähernd verwindungsfreiem Zustand befinden. Diese Stellung ist bei Verwendung der oberen Lenker-Spannhaken KM 119 gegeben.	
Obere Lenker-Spannhaken KM 119	Bei am Boden stehendem Fahrzeug und eingeschlagenen Rädern einhängen. Falls erforderlich, bei geradeaus stehenden Rädern Spannhaken von hinten am oberen Lenker einhängen, Fahrzeug belasten, Spannhaken nach vorn schieben und am Achskörper einhängen.	

FETTE

Ausgebauchten Hohlraum der Vorderradnabe mit Fett füllen. Radlagerlaufringe und Kegelkäfige mit Fett füllen. Dichtring der Vorderradnabe zwischen den Lippen mit Fett füllen.	Wälzlagerfett 19 46 254
Beim Einziehen des Stabilisatorlagers in unteren Lenker verwenden. Beim Aufschieben der Stabilisatorlager auf Stabilisatorwelle verwenden. Beim Einpressen der Dämpfungsbuchse in Vorderachs-Ausleger verwenden.	Seifenwasserlösung

DREHMOMENT-RICHTWERTE

Bezeichnung	Drehmoment kpm
Befestigung, Vorderachs-Ausleger an Rahmen	8,0
Befestigung, Vorderachse an Rahmen - oben	6,5
Klemmschraube, untere Lenkspindel an Ritzelflansch . . .	3,0
Schrauben, Bremssattel an Achsschenkel	10,0
Schrauben, Führungsgelenk an oberen Lenker	4,0
Radmuttern	9,0
Schrauben, Bremsscheibe an Radnabe	5,0
Achsschenkelmutter, Vorderradlagerspiel	2,5
Kronenmutter, Traggelenk an Achsschenkel	7,5
Kronenmutter, Führungsgelenk an Achsschenkel	5,5
Schrauben, Lenkhebel an Achsschenkel	8,0
Kronenmutter, Spurstangenkopf an Lenkhebel	4,0
Schraube, Stoßdämpfer an unteren Lenker	4,0
Schraube, Stabilisatorwelle an unteren Lenker	12,0
Schraube, Vorderachs-Ausleger und Lenkgetriebe an Achskörper	4,0
Schraube, Vorderachs-Ausleger und unteren Lenker an Achskörper	6,0
Schraube, oberen Lenker an Achskörper	5,5
Schraube, Gummidämpfungsblock an Vorderachse - oben .	7,0
Halter Motoraufhängung vorn an Dämpfungsblock	4,0
Befestigung, Dämpfungsblock der Motoraufhängung an Vorderachskörper	6,0

Einführung

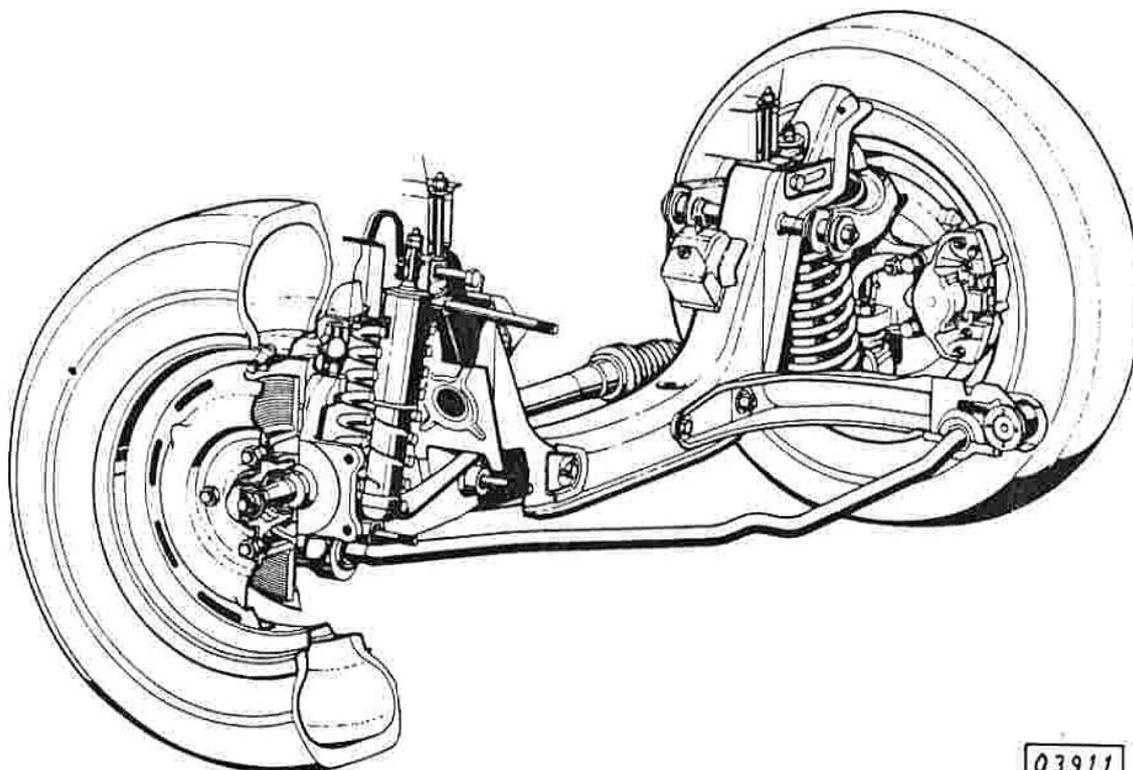
Die Vorderradaufhängung für alle Modelle ist eine Schraubenfeder-Einzelradaufhängung mit verschieden langen Querlenkern.

Bei den Querlenkern handelt es sich um trapezförmige obere Lenker und schmale untere Lenker.

Alle Lenker sind in Gummidämpfungsbuchsen gelagert.

Der Stabilisator ist so gestaltet, daß seine an dem unteren Lenker elastisch befestigten Schenkel als Schubstreben dienen. Ein im unteren Lenker eingeschweißtes Rohrstück nimmt die Gummibuchse auf, in der das Schenkelende des Stabilisators gelagert wird. Die Befestigung des Stabilisators im unteren Lenker geschieht mittels einer selbstsichernden Schraube.

Um Bremsnickbewegungen zu dämpfen, sind die Horizontalachsen vom oberen und unteren Lenker gegeneinander verschränkt (Anti-Dive).



03911

Der Achsschenkel, ein Schmiedestück aus Vergütungsstahl, ist in Kugelgelenken, einem Führungsgelenk oben und einem Traggelenk unten, gelagert und hierdurch mit den Lenkern verbunden. Die Kugelgelenke sind wartungsfrei.

Am Achskörper sind 2 Ausleger mit je 2 Schrauben befestigt. Die äußere Schraube dient gleichzeitig als Lagerachse für den unteren Lenker. Hierbei ist der Schraubenbolzen von vorn durchgesteckt, wodurch der Ausleger ausgebaut werden kann, ohne daß der untere Lenker mit abgenommen werden muß. Die innere Schraube hält gleichzeitig die Lenkung.

Der Stabilisator ist U-förmig gebogen und an den beiden Auslegerarmen in Gummibuchsen gelagert. Das gesamte Vorderachsaggregat ist an 4 Stellen unter Verwendung von Gummidämpfungsbuchsen bzw. Gummiblöcken am Vorderrahmen befestigt.

An den Innenseiten des Achskörpers sind die Motordämpfungspuffer der vorderen Motoraufhängung angeschraubt.

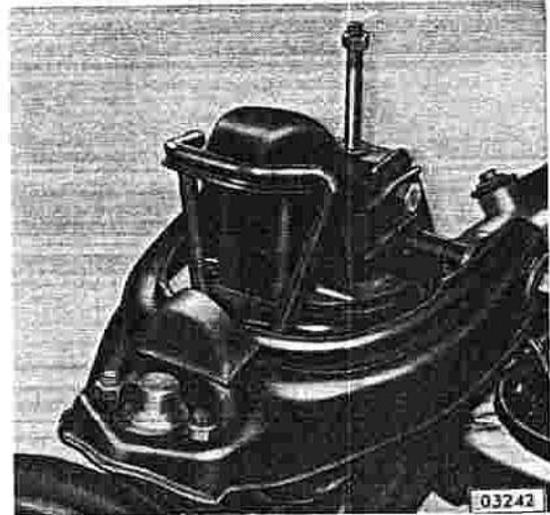
Der Radeinschlag wird durch den Lenkhebel an einem Anschlagbock vorn am unteren Lenker begrenzt. Zur Radwegbegrenzung beim Durchfedern befindet sich auf dem oberen Lenker ein Gummipuffer, der dann gegen den Achskörper drückt. Die Begrenzung beim Entlasten geschieht im Stoßdämpfer.

Die Radlager der Vorderachse sind als Kegelrollenlager ausgebildet und wartungsfrei geschmiert.

Abschließend muß noch besonders darauf hingewiesen werden, daß die Gummidämpfungsbuchsen im oberen und unteren Lenker nur bei horizontaler Lage der Lenker festgespannt werden dürfen. Dies gilt auch für alle anderen Befestigungsstellen in Verbindung mit Gummidämpfungsbuchsen an den Lenkerarmen der Vorderachse, damit sich die Gummiteile bei belasteter Vorderachse in annähernd verwindungsfreiem Zustand befinden. Diese Stellung ist bei Verwendung der oberen Lenker-Spannhaken KM 119 gegeben. Das gleiche gilt sinngemäß auch für die Hinterachse.

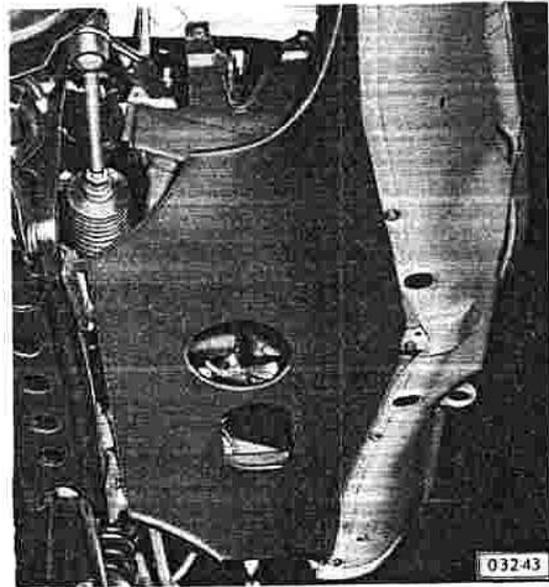
AUSBAUEN

Wird die Vorderachse nicht in Verbindung mit Karosseriearbeiten, sondern eigens zur Überholung ausgebaut, so sind vorher bei noch am Boden stehendem Fahrzeug die Spannhaken KM 119 einzuhängen. Dies ist erforderlich, um u.a. den Vorderfederspanner einwandfrei einsetzen zu können.



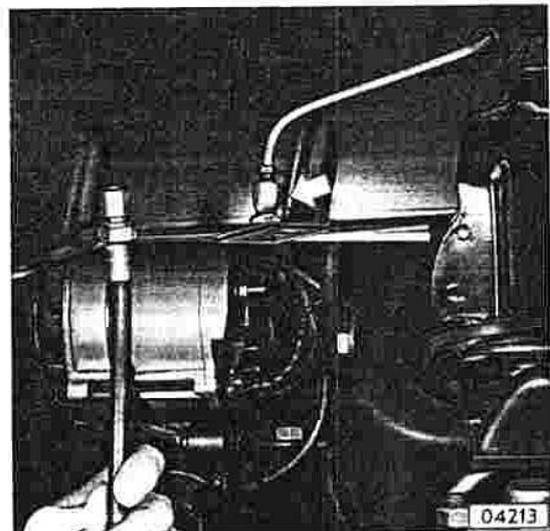
Fahrzeug vorn hochheben, mit Böcken unter Vorderrahmen abstützen und Vorderräder abnehmen.

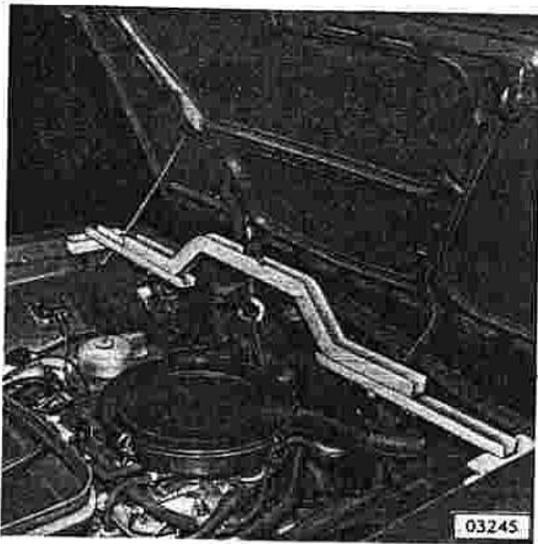
Abdeckschürze - wenn vorhanden - ausbauen.



Auf beiden Achsseiten Sicherungsblech für Bremsleitung entfernen.

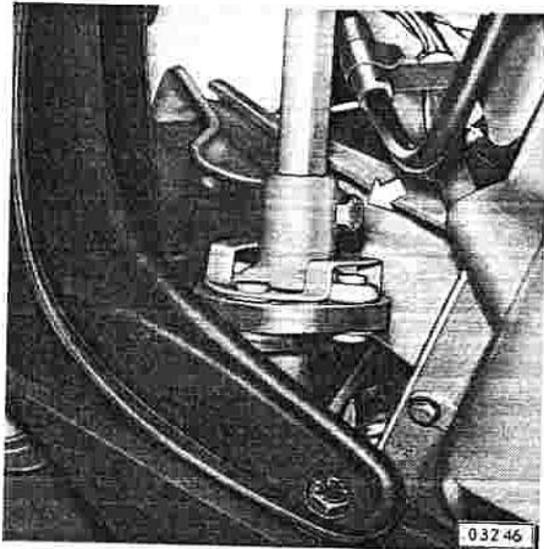
Bremsleitung vom Bremsdruckschlauch abschrauben. Bremsleitung sofort mit Nippel verschließen, da sonst die Bremsflüssigkeit ausläuft.



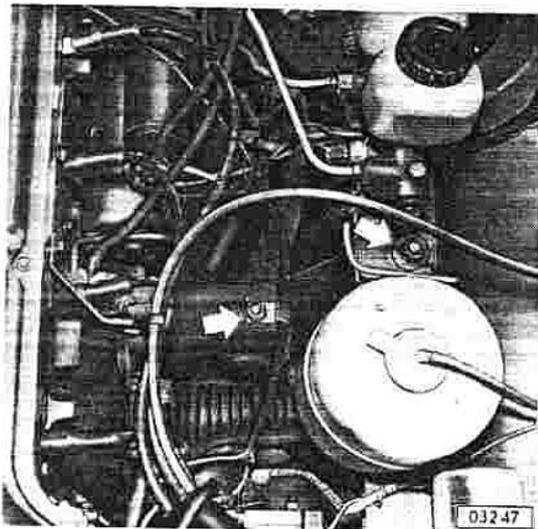


Motor am Motorheber S-1244 aufhängen.

Drahtseil vom Motorheber S-1220 verwenden. Länge ca. 115 cm.



Klemmschraube für untere Lenkspindel aus Ritzelflansch heraus-schrauben.

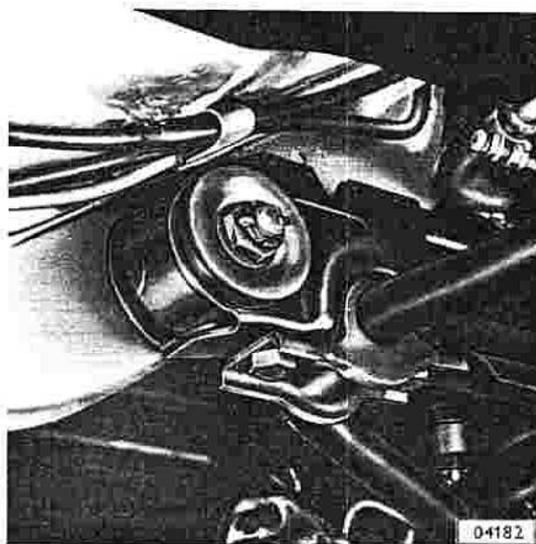


Linken und rechten Halter der vorderen Motoraufhängung vom Dämpfungsblock abschrauben.

Vorderachse mit Wagenheber abstützen und oben vom Rahmen abschrauben.

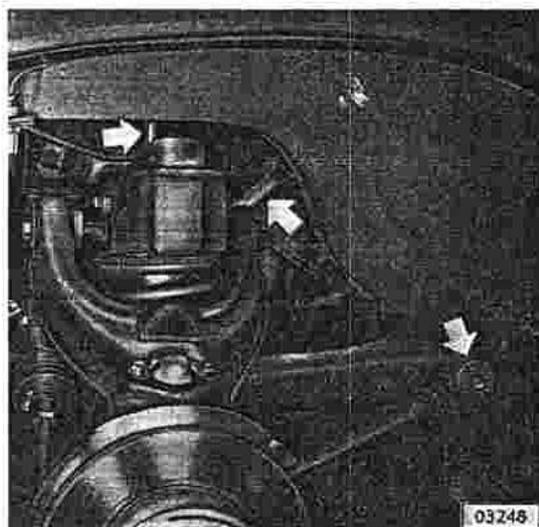
1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Vorderachs-Ausleger hinten vom Rahmen abschrauben, dazu Wärmeschutzblech auf rechter Achsseite entfernen. Kronenmutter entsplinten, abschrauben und Durchgangsschraube mit geeignetem Dorn Herausschlagen. Achse mit Wagenheber ablassen.

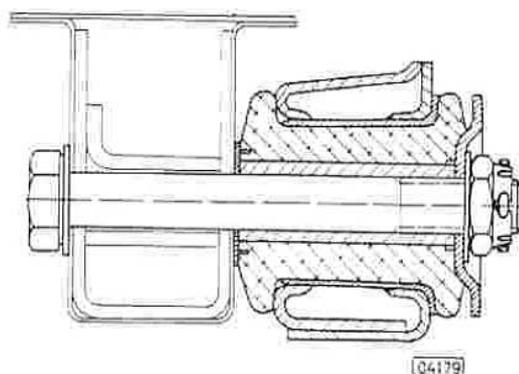


EINBAUEN

Vorderachse mit Wagenheber so anheben, daß die einzelnen Befestigungspunkte - wie Achse oben und Ausleger hinten an Rahmen, sowie die Motoraufhängung - übereinstimmen. Dabei gleichzeitig untere Lenkspindel in Ritzelflansch einführen.



Vorderachs-Ausleger hinten am Rahmen befestigen. Große Tellerscheibe, wie im Bild gezeigt, beilegen. Kronenmutter auf ein Drehmoment von 8,0 kpm festziehen. Bei Versatz von Schlitz und Splintloch ist bis zur nächsten Teilung weiter anzuziehen. Der Splint soll einwandfrei im Schlitz der Kronenmutter sitzen. Daher müssen die Federscheiben unter der Kronenmutter, produktionsseitig 1-2 Stück, wieder beifügt werden.



Auf rechter Achsseite Wärmeschutzblech befestigen.

Vorderachse oben am Rahmen befestigen - 6,5 kpm.

Linken und rechten Halter der Motoraufhängung am Dämpfungsblock befestigen - 4,0 kpm.

Untere Lenkspindel am Ritzelflansch befestigen - 3,0 kpm.

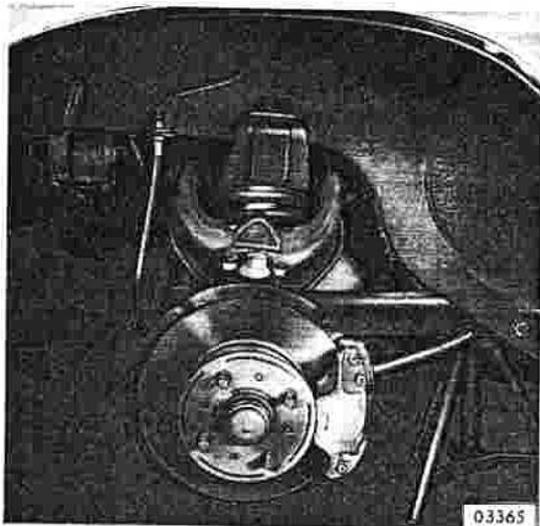
Abdeckschürze, wenn vorhanden, wieder anschrauben.

Bremsanlage entlüften (siehe Arbeitsvorgang in Gruppe 5).

Radmuttern über Kreuz auf 9,0 kpm festziehen.

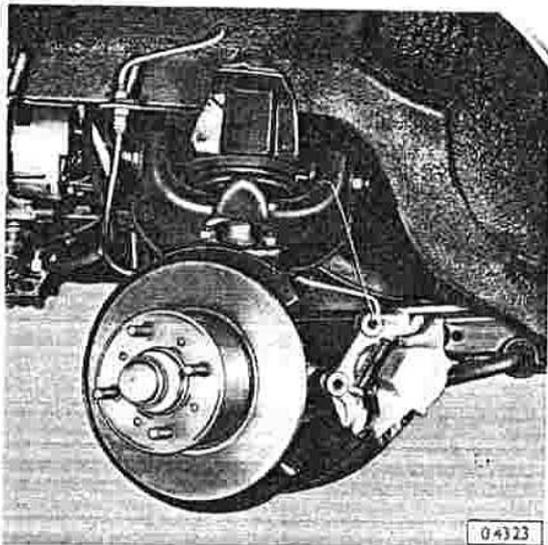
1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Arbeiten an der Vorderradnabe

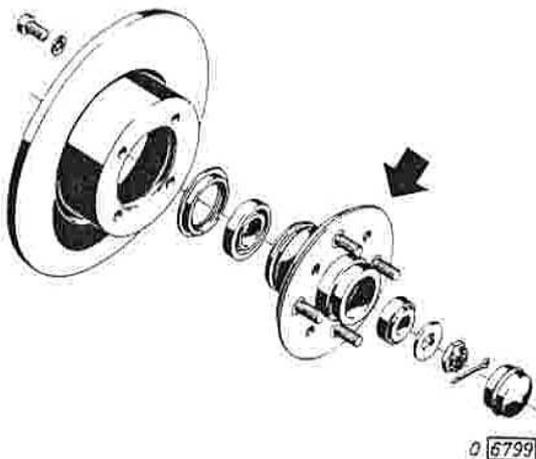


Vorderradnabe ausbauen

Radkappe mit Radkappen-Abheber SW-311 entfernen. Fahrzeug vorn hochheben, mit Böcken unter Vorderrahmen abstützen und Vorderrad abnehmen.



Sicherungsblech für Bremsleitung entfernen, Bremssattel abschrauben und seitlich am oberen Lenker aufhängen. Bremssystem bleibt geschlossen.



Radnabenkappe mit S-1257 abziehen.

Kronenmutter entsplinten, abschrauben und Vorderradnabe komplett mit Brems-scheibe vom Achsschenkel abziehen.

Zum Ersetzen der Vorderradnabe Brems-scheibe abschrauben, dazu Vielzahn-Steckschlüssel-Einsatz MW 84 verwenden.

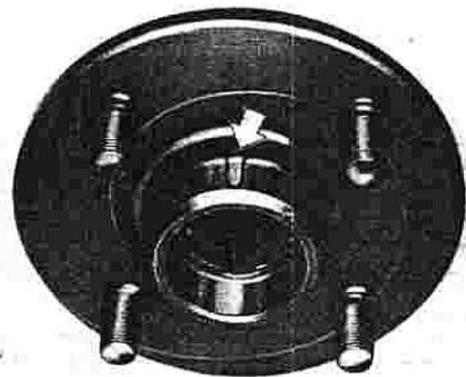
1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Achtung!

Um eine mögliche Verwechslung mit anderen Modellen zu vermeiden, sind an den Vorderradnaben der hier behandelten Fahrzeugtypen zur Kennzeichnung zwei Längsrippen am Nabenkörper angegossen.

Die Vorderradnaben sind nicht mit den Naben vom Kadett-B austauschbar.

Bremsscheibe an Radnabe anschrauben - 5,0 kpm. Die Anlageflächen beider Teile müssen frei von Schmutz und Grat sein.



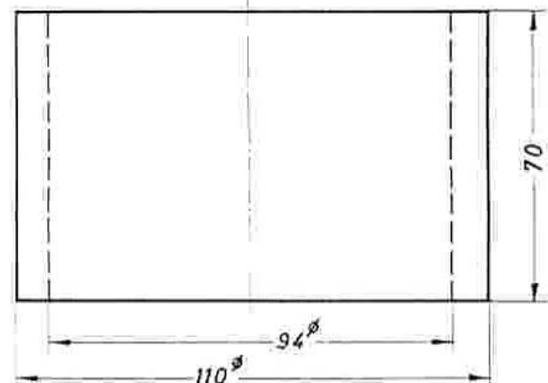
03726

Vorderradlager und Dichtring ersetzen

Bremsscheibe bleibt an Radnabe angeschraubt.

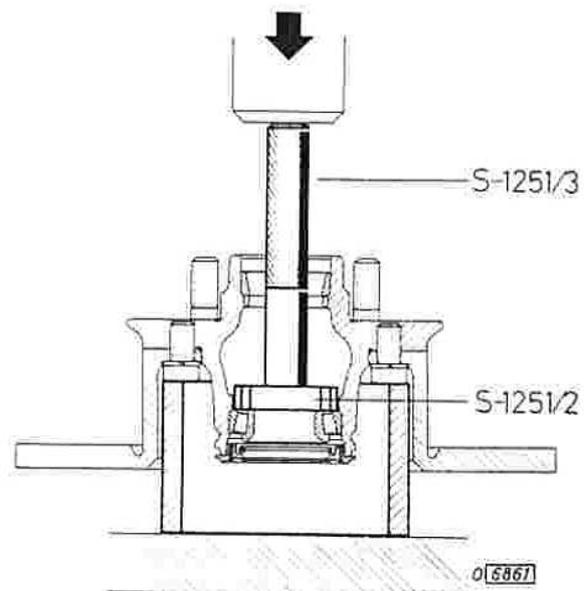
Falls noch nicht vorhanden, Untersetzhülse nach den angegebenen Maßen selbst anfertigen.

Stahlrohr
Steel pipe $\varnothing 110 \times 8 \times 72$

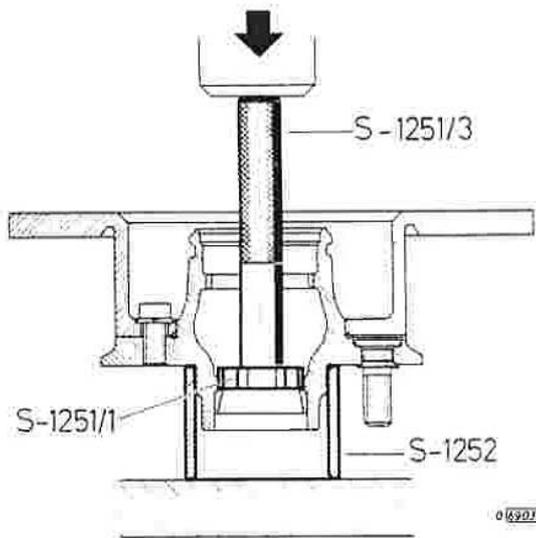


All dimensions are metric 05588

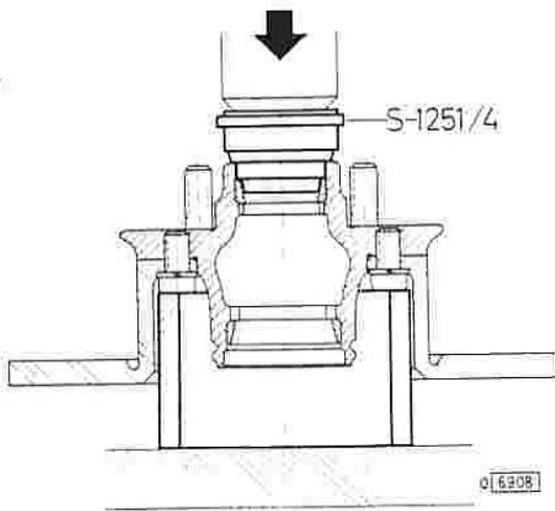
Inneres Radlager komplett mit Dicht-ring aus Vorderradnabe herauspressen. Hierzu Dorn und große Druckplatte von S-1251 verwenden.



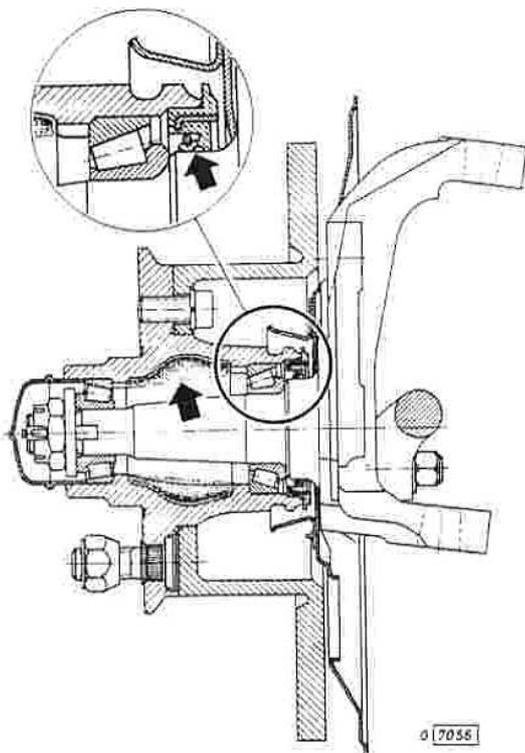
05867



Äußeren Laufring des äußeren Radlagers aus Vorderradnabe herauspressen. Hierzu Dorn und kleine Druckplatte von S-1251 verwenden.



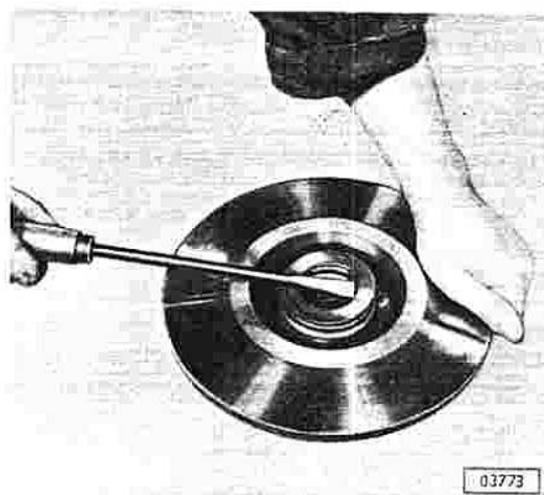
Äußere Laufringe des inneren und äußeren Radlagers mit Einpreßstück S-1251/4 unter Mitverwendung der entsprechenden Unter-setzhülse einpressen.



Alle Laufringe einschließlich der Kegelläufige der Radlager sowie Lauffläche des Dichtringes und Hohlraum in der Radnabe mit Wälzlagerfett, Ersatzteile-Nr. 19 46 254, versehen. Neuen Dichtring verwenden.

Auch wenn ein Dichtring einzeln ersetzt wird, ist die Fettfüllung in der Radnabe, falls erforderlich, zu ergänzen und alle Laufringe einschließlich der Kegelkäfige der Radlager sowie die Lauffläche des Dichtringes mit Wälzlagerfett, Katalog-Nr. 19 46 254, zu versehen.

Neuen Dichtring mit gleichmäßig verteilten Hammerschlägen in Vorderradnabe einsetzen.

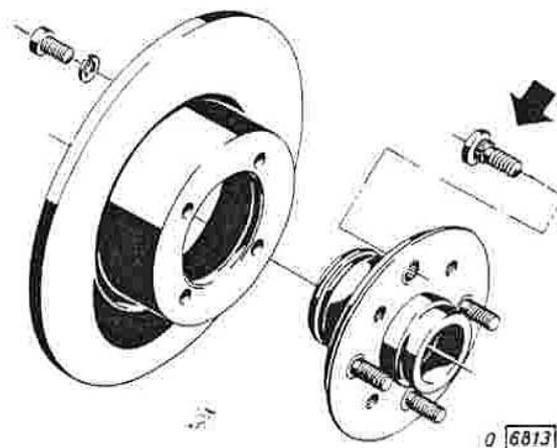


Radbolzen ersetzen

Bremsscheibe zur Radnabe markieren, um am Ende den ursprünglichen Zusammenbau zu erhalten.

Bremsscheibe mit Steckschlüssel-Einsatz MW 84 abschrauben.

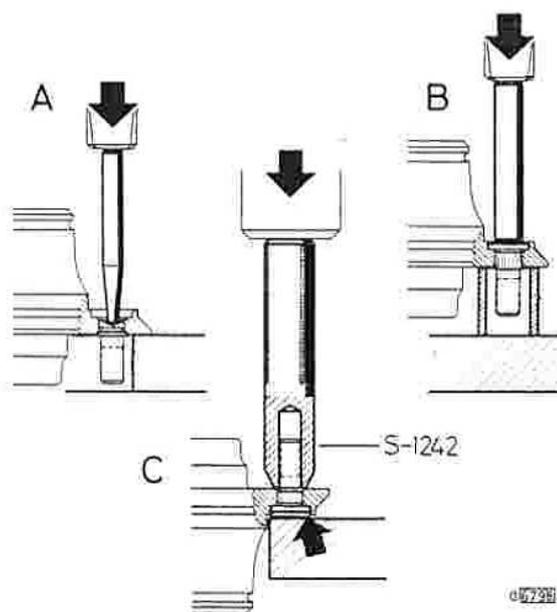
Kopf des Radbolzens mittigkörnig, etwas vorbohren und mit 15-mm-Bohrer abbohren.



Radbolzenrest mit Dorn heraus schlagen (A). Neuen Radbolzen einschlagen (B) und mit Stemmer S-1242 schervernieten (C). Beim Schervernieten Scheiben am Radbolzenkopf unterlegen.

Bei allen Arbeiten darf der Flansch der Vorderradnabe nicht beschädigt werden.

Bremsscheibe an Radnabe anschrauben - 5,0 kpm.



Vorderradnabe einbauen

Dabei darauf achten, daß die Dichtflächen des Dichtringes nicht beschädigt werden.

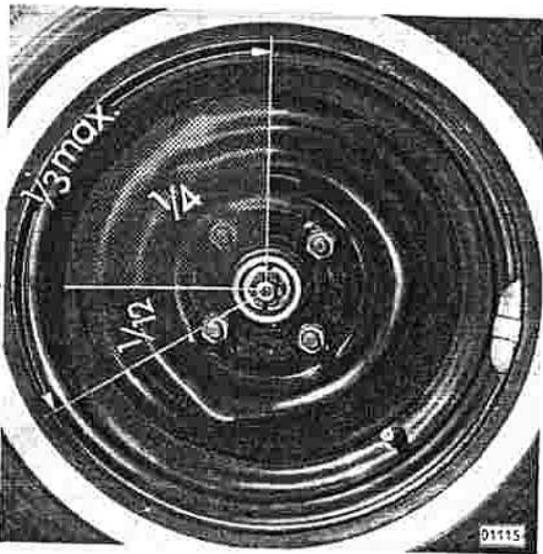
Bremssattel an Achsschenkel befestigen - 10,0 kpm.

Vorderradlagerspiel einstellen - siehe besondere Anweisung. Radmuttern über Kreuz festziehen - 9,0 kpm.

Vorderradlagerspiel einstellen

Achsschenkelmutter entsplinten und abschrauben, damit ein geringes axiales Spiel vorhanden ist.

Achsschenkelmutter zum Setzen der Lager, bei gleichzeitigem Drehen des Rades, auf 2,5 kpm festziehen.



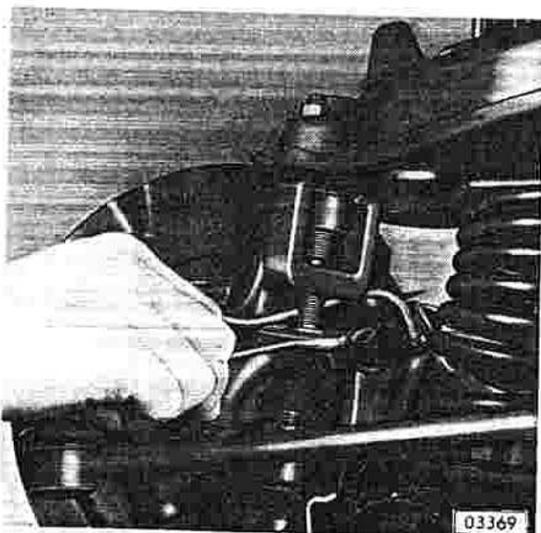
Achsschenkelmutter 1/4 Umdrehung lösen. Bei Versatz von Schlitz und Splintloch Achsschenkelmutter 1/12 Umdrehung weiter lösen, nicht anziehen, bis ein Schlitz der Achsschenkelmutter mit nächstliegender Bohrung fluchtet. Die max. Öffnung von 1/3 Umdrehung ist möglichst anzustreben, darf jedoch nicht überschritten werden.

Die Kegelrollenlager dürfen auf keinen Fall unter Vorspannung laufen.

Bei richtiger Einstellung muß sich die Sicherungsscheibe noch verschieben lassen.

Rad muß sich ohne "Rucken" in beiden Richtungen drehen lassen.

Achsschenkel



Achsschenkel ausbauen

Schraubverbindungen von Bremssattel und Lenkhebel an Achsschenkel lösen.

Kronenmutter entsplinten, abschrauben und Achsschenkel mit Kugelbolzen-Abzieher S-1255 vom Führungsgelenk abziehen.

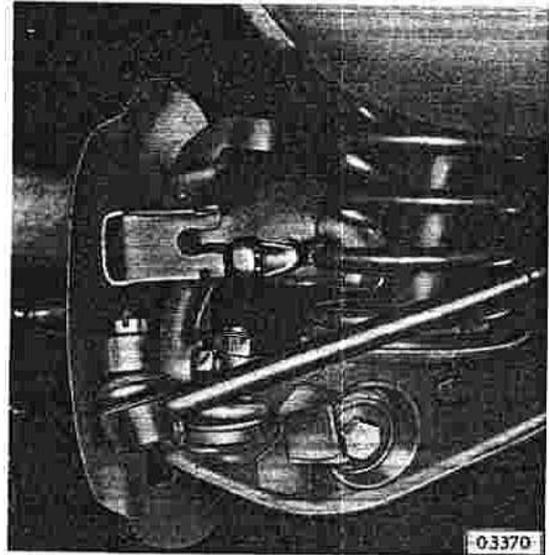
Bremssattel abschrauben und vorn im Radeinbau aufhängen.

Bremssystem bleibt geschlossen.

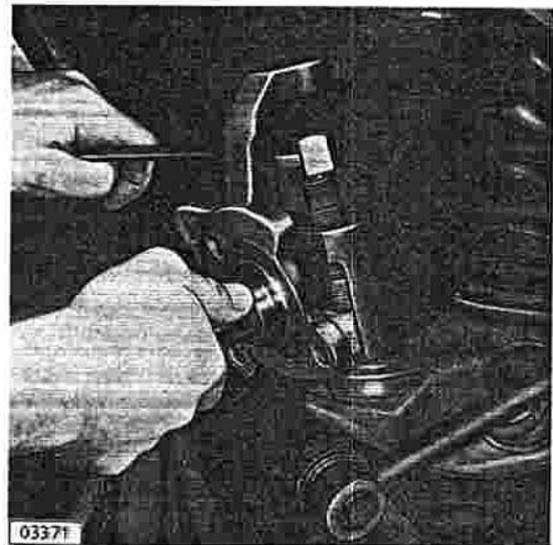
Vorderradnabe ausbauen.

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Lenkhebel und Bremsabdeckblech vom Achsschenkel abschrauben. Lenkhebel mit Spurstange zur Seite schwenken.



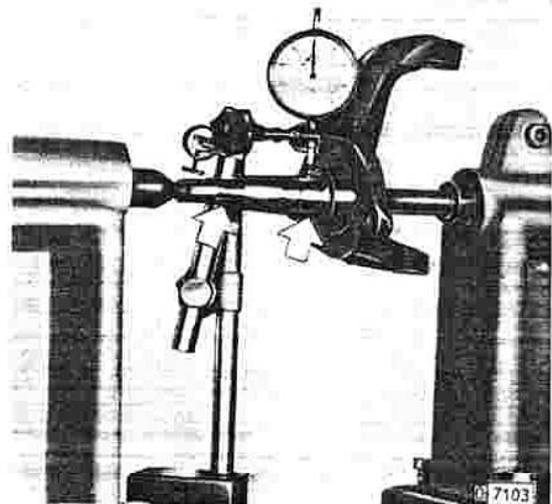
Kronenmutter entsplinten, abschrauben und Achsschenkel mit Lenkstockhebel-Abzieher S-1135 vom Traggelenk abziehen.



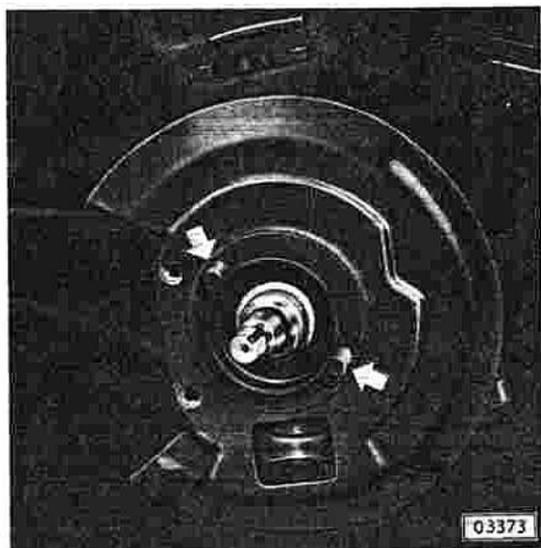
Achsschenkel prüfen

Zulässiger Radialschlag der inneren und äußeren Radlagersitzfläche = 0,025 mm max.

Das Richten eines deformierten Achsschenkels ist nicht zulässig.



Achsschenkel einbauen



Achsschenkel am Traggelenk befestigen.
Kronenmutter auf 7,5 kpm festziehen.

Bremsabdeckblech und Lenkhebel am Achsschenkel befestigen. Falls erforderlich, neue Papierdichtung zwischen Blech und Achsschenkel verwenden. Auf richtigen Sitz der Hammerschrauben achten.

Vorderradnabe und Bremssattel montieren.

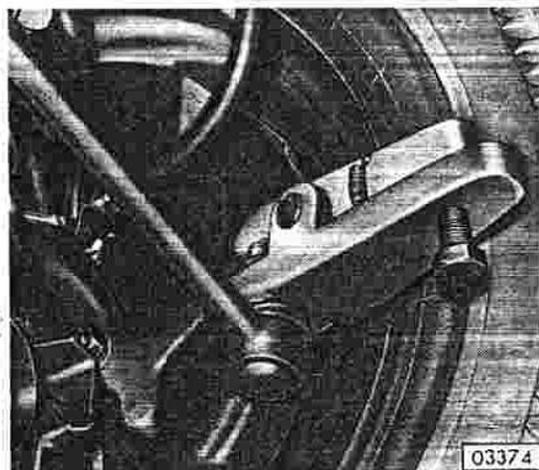
Achsschenkel am Führungsgelenk befestigen.
Kronenmutter auf 5,5 kpm festziehen.

Lenkhebel an Achsschenkel - 8,0 kpm.

Bremssattel an Achsschenkel - 10,0 kpm.

Vorderradlagerspiel einstellen.

Lenkhebel ersetzen



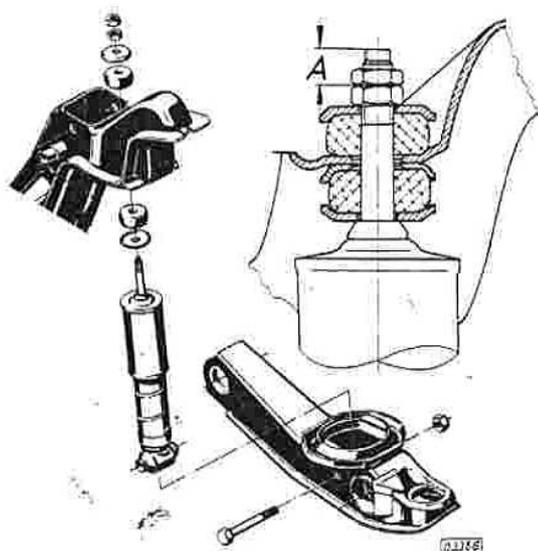
Spurstangengelenk mit Kugelbolzen-Ausdrückvorrichtung S-1235 aus Lenkhebel herausdrücken.

Darauf achten, daß die Hammerschrauben zur Befestigung des Lenkhebels nicht in den Bremsscheibentopf hineintrutschen.

Lenkhebel an Achsschenkel - 8,0 kpm.

Spurstange an Lenkhebel - 4,0 kpm.

Stoßdämpfer ersetzen



Zur leichteren Montage bei noch am Boden stehendem Fahrzeug Spannhaken KM 119 am Achskörper und oberen Lenker einhängen.

Einstellmaß (A) von 12,0 mm an oberer Stoßdämpferbefestigung einhalten.

Falls erforderlich, obere Gummibuchsen beider Stoßdämpfer ersetzen.

Stoßdämpfer am unteren Lenker befestigen - 4,0 kpm.

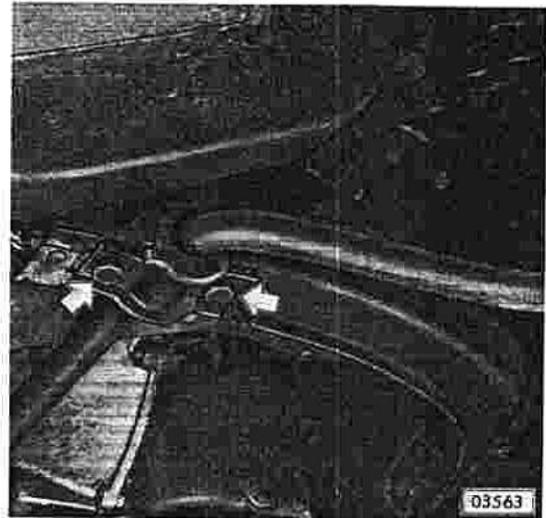
Stets neue selbstsichernde Sechskantmutter verwenden.

Stabilisator

Stabilisator ausbauen

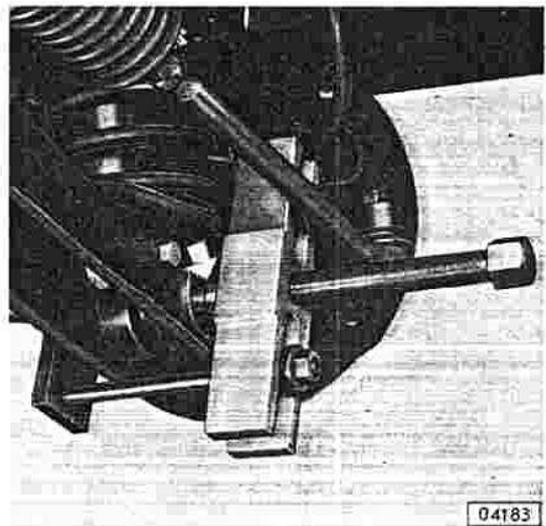
Zur leichteren Montage sind bei noch am Boden stehendem Fahrzeug die Spannhaken KM 119 einzuhängen.

Beide Stabilisatorlager von den Vorderachs-Auslegern abschrauben und lösen.



Am Stabilisatorlager im unteren Lenker selbstsichernde Sechskantschraube heraus-schrauben und Teller-scheibe abnehmen.

Anstelle der Sechskantschraube Druckstück vom Stabilisator - Ausdrückwerkzeug KM-116 in Verbindung mit Traverse und Druckschraube vom Abzieher S-13 von vorn in Stabilisatorwelle einsetzen.

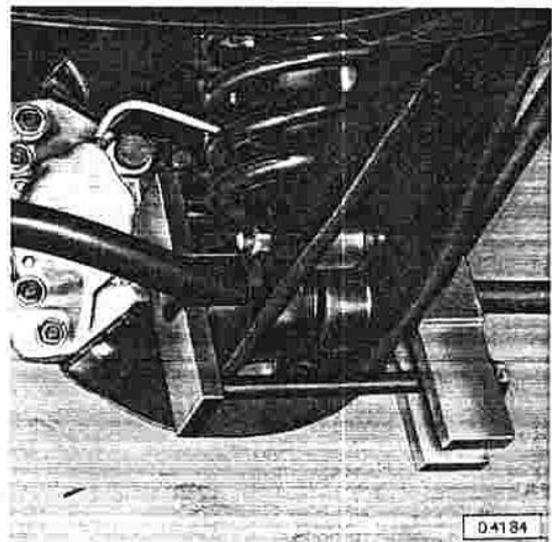


Von der Rückseite aus Stabilisator-Ausdrückwerkzeug KM-116 am Stabilisatorlager im unteren Lenker ansetzen und vorn an Traverse von S-13 befestigen.

Werkzeug ausrichten und Stabilisatorwelle aus Stabilisatorlager herausdrücken.

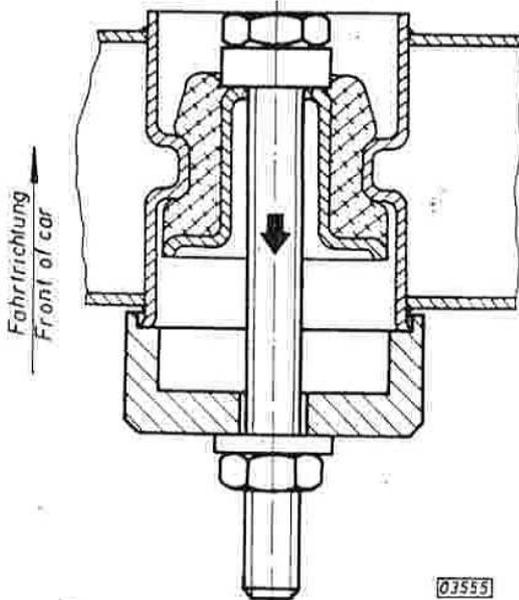
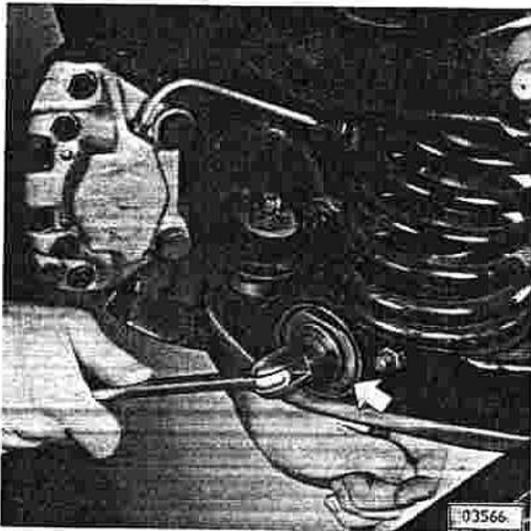
Auf der anderen Achsseite in gleicher Weise verfahren.

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1



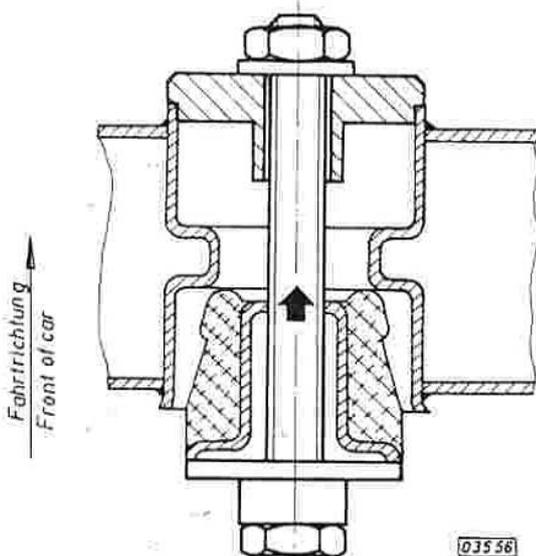
Alle Gummitteile des Stabilisators ersetzen

Stabilisatorlager im unteren Lenker ersetzen.



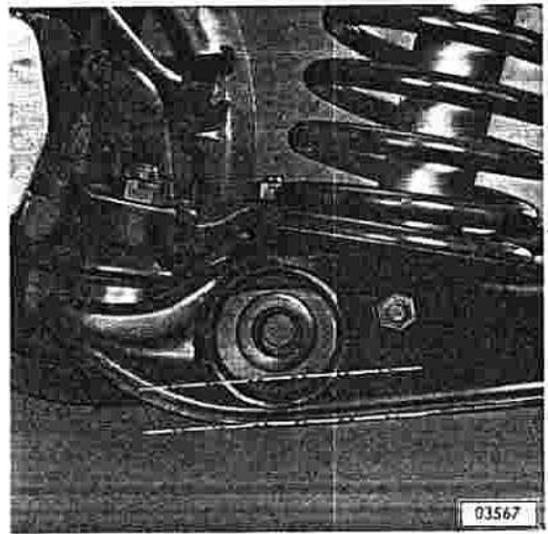
Stabilisatorlager mit Spanschraube und geschlossener Ausziehhülse vom Montagewerkzeug KM 120 herausziehen.

Zum Einziehen Seifenwasser als Gleitmittel verwenden.



Stabilisatorlager mit Spanschraube, Scheibe und Einziehplatte vom Montagewerkzeug KM 120 einziehen.

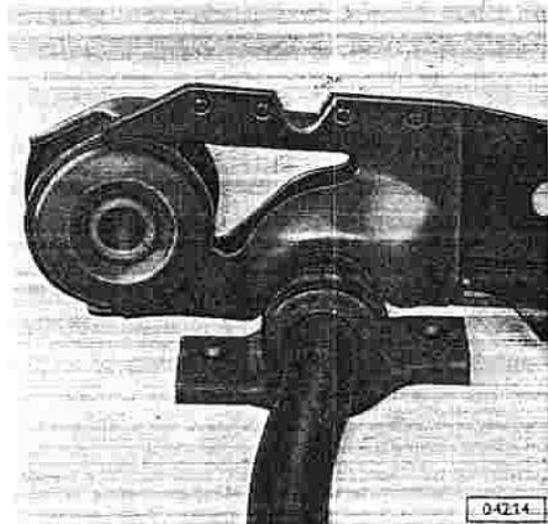
Stabilisatorlager mit bis zum Anschlag zusammengezogenem Montagewerkzeug KM 120 so verdrehen, bis die abgeflachten Seiten annähernd parallel zur unteren Lenkerkante verlaufen.



Beide Gummilager auf Stabilisatorwelle ersetzen. Dazu Lage der Gummilager mit Farbe markieren. Alte Stabilisatorlager aufsägen, dabei Stabilisatorwelle nicht beschädigen. Stabilisatorwelle grob reinigen und neue Stabilisatorlager unter Verwendung von Seifenwasserlösung aufschieben.



Bei der Montage der Stabilisatorlager ist darauf zu achten, daß die tieferliegende Fläche, wie im Bild, nach hinten zeigt.



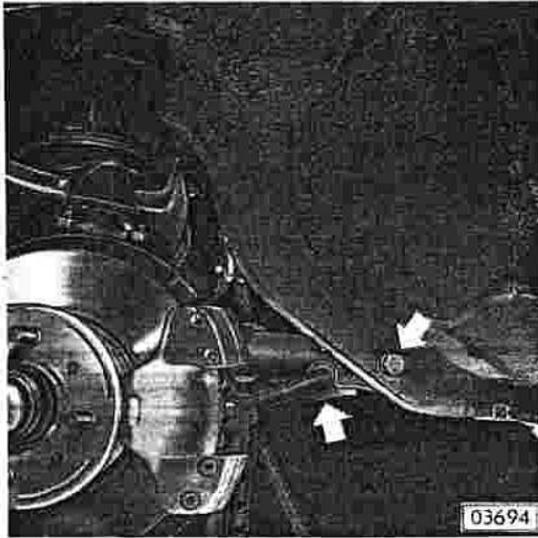
Stabilisator einbauen

Stabilisatorwelle an den unteren Lenkern befestigen - 12,0 kpm.

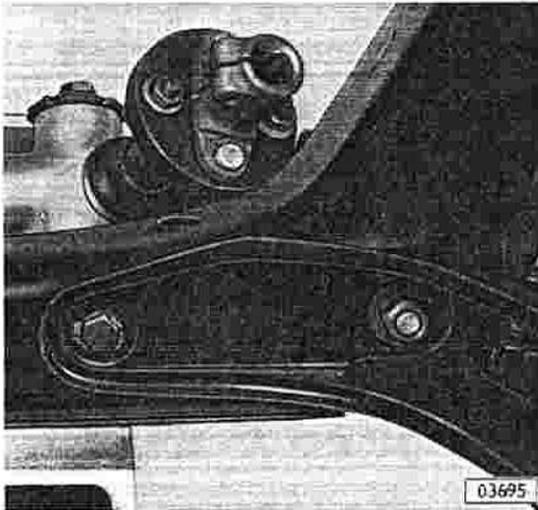
Stets neue selbstsichernde Sechskantschrauben verwenden. Zur Befestigung hinten, falls erforderlich, Stabilisatorwelle mit Wagenheber etwas anheben.

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Dämpfungsbuchse im Vorderachs-Ausleger ersetzen

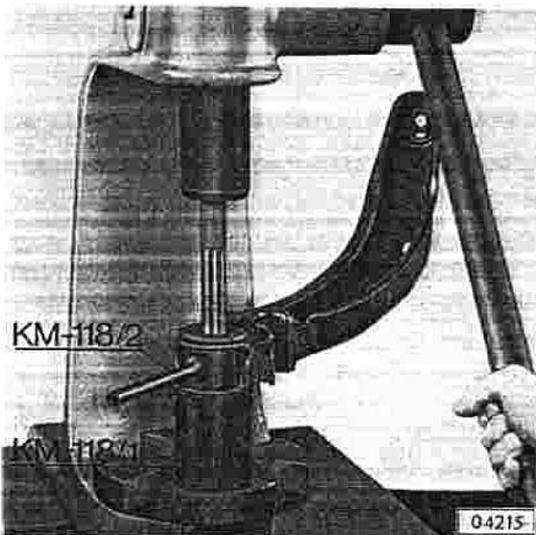


Dazu Vorderachs-Ausleger ausbauen.
Stabilisatorlager am Ausleger abschrauben.
Ausleger vom Vorderrahmen abschrauben.
Wärmeschutzblech am rechten Ausleger abschrauben.



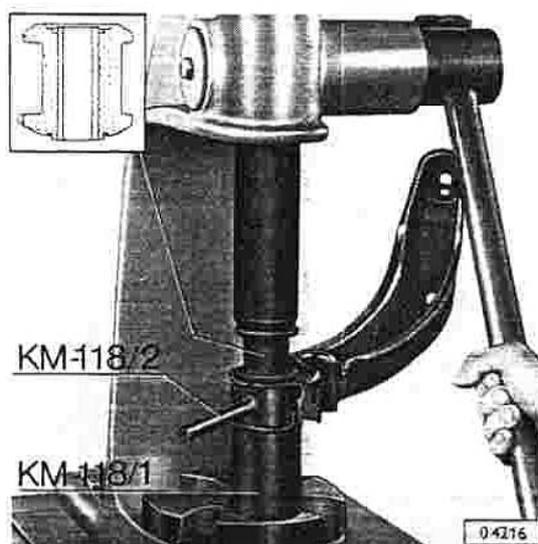
Am Vorderachskörper Sechskantschraube für Lenkgetriebe an Achskörper entsichern und herausschrauben. An der Befestigung Ausleger und unterer Lenker an Achskörper lediglich selbstsichernde Mutter und Scheibe abnehmen.

Zum Ersatz der Dämpfungsbuchse auf der anderen Achsseite in gleicher Weise verfahren.



Dämpfungsbuchse, wie im Bild gezeigt, mit Montagewerkzeug KM 118 unter Mitverwendung des Dornes von S-1204 auspressen.

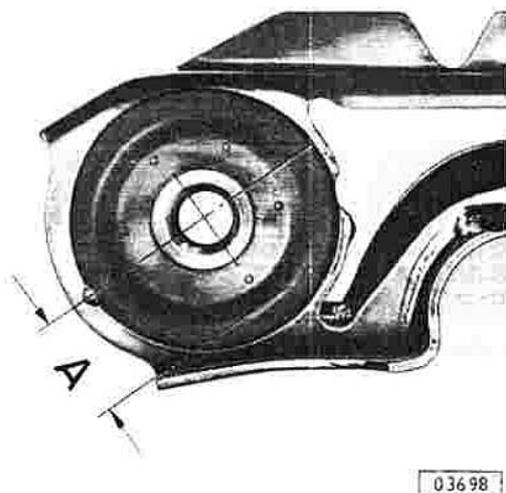
Neue Dämpfungsbuchse gut mit Seifenwasserlösung benetzen und in Verbindung mit Werkzeug KM 118 einpressen. Die Dämpfungsbuchse muß, wie im Bild gezeigt, von der Ausleger-Innenseite, d.h. von der umgebördelten Seite her in die eingeschweißte Hülse des Vorderachs-Auslegers eingepreßt werden. Dabei darauf achten, daß die Dämpfungsbuchse mit der ausgesparten Stirnseite nach oben zeigt.



Außerdem ist die Markierungsnase an der Dämpfungsbuchse zu beachten, die beim Einpressen so stehen muß, daß das Maß A von ca. 20 mm eingehalten wird.

Beim Einbau Vorderachs-Ausleger zunächst am Achskörper, dann am Vorderrahmen anschrauben.

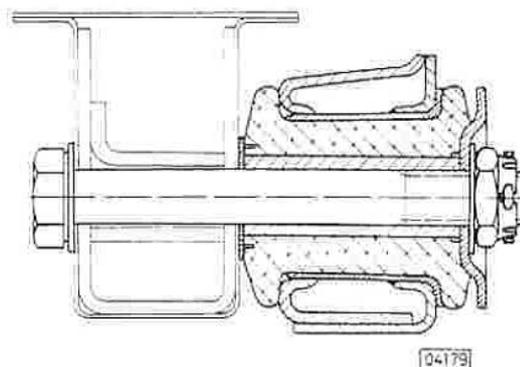
Ausleger und Lenkgetriebe an Achskörper befestigen - 4,0 kpm. Stets neues Sicherungsblech verwenden. Ausleger und unteren Lenker an Achskörper befestigen - 6,0 kpm. Stets neue selbstsichernde Mutter verwenden.



Vorderachs-Ausleger hinten am Rahmen befestigen. Große Tellerscheibe, wie im Bild gezeigt, beilegen. Kronenmutter auf ein Drehmoment von 8,0 kpm festziehen. Bei Versatz von Schlitz und Splintloch ist bis zur nächsten Teilung weiter anzuziehen. Der Splint soll einwandfrei im Schlitz der Kronenmutter sitzen. Daher müssen die Federscheiben unter der Kronenmutter, produktionsseitig 1-2 Stück, wieder beigelegt werden.

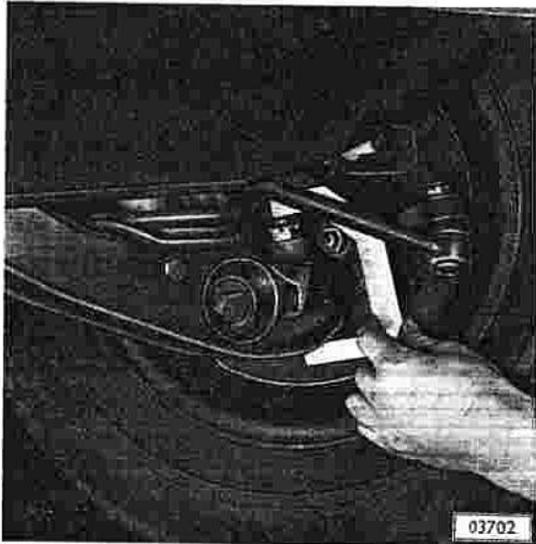
Stabilisatorwelle, falls erforderlich, mit Wagenheber anheben.

Am rechten Vorderachs-Ausleger Wärmeschutzblech anschrauben.



1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Traggelenk im unteren Lenker



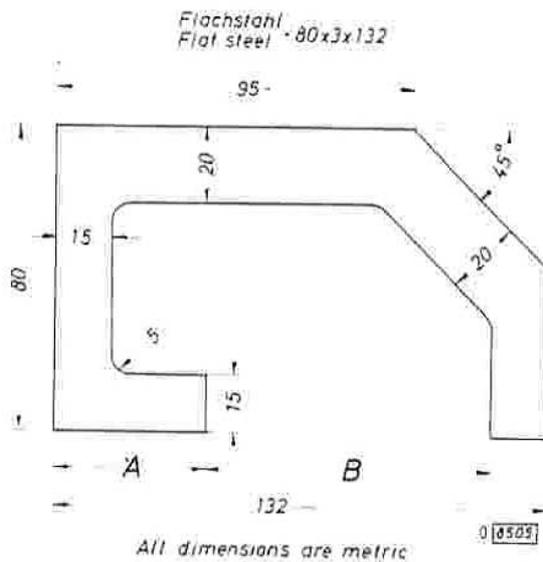
Traggelenkspiel prüfen

Hierzu Gesamthöhe des Traggelenkes mit Verschleißkontrollehre SW-326/6 bei am Boden stehendem Fahrzeug prüfen.

Evtl. umgeschlagenes Splintende nicht mitmessen.

Das max. zulässige Axialspiel des Kugelbolzens von 2,0 mm ist bereits in der Maulweite der Kontrolllehre SW-326/6 berücksichtigt.

Läßt sich die Lehre nicht mehr aufchieben, dann hat der Verschleiß die maximale Grenze erreicht und das Traggelenk muß erneuert werden.



Die Kontrolllehre SW-326/6 ist nach den angegebenen Maßen selbst anzufertigen.

Maß "A" in mm: 28

Maß "B" in mm: $88 \pm 0,1$

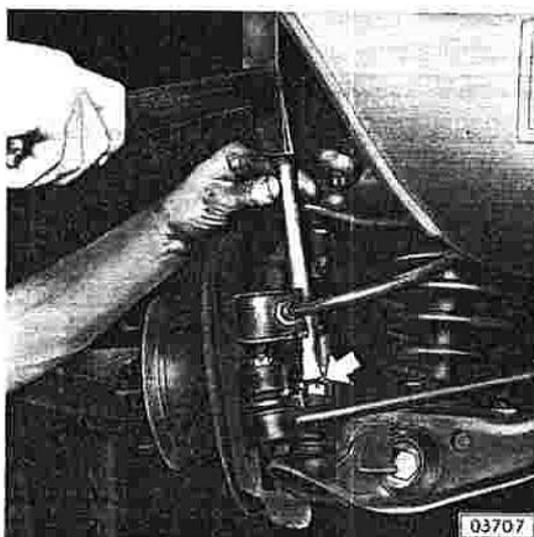
Ein Gelenk ist auch unter allen Umständen auszuwechseln, wenn bei der Kontrolle eine Beschädigung des Dichtungsbalges festgestellt wird, da diese immer zum Ausfall des Gelenkes führt.

Traggelenk ersetzen

Spannhaken KM 119 bei noch am Boden stehendem Fahrzeug auf entsprechender Achsseite am Achskörper und oberen Lenker einhängen. Vorderrad abnehmen.

Kronenmutter am Traggelenk entsplinten und so weit lösen, daß das Gewinde nicht mehr beschädigt werden kann.

Traggelenk mit geeignetem Dorn am Achsschenkel losschlagen.



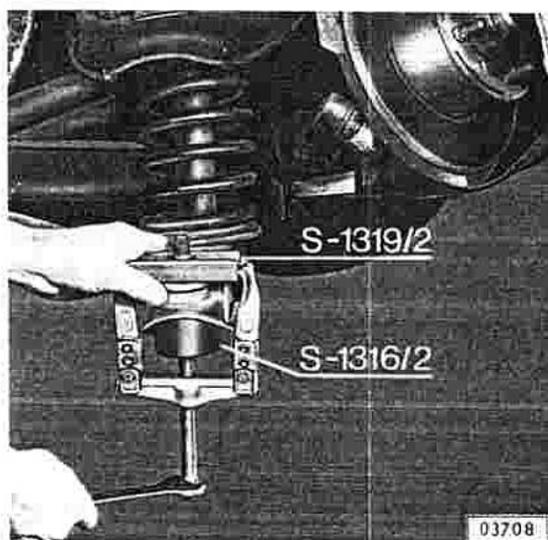
Unteren Lenker mit Wagenheber anheben, Kronenmutter abschrauben und Spannhaken KM 119 entfernen.

Führungsgelenk vom oberen Lenker abschrauben und Vorderradnabe komplett mit Bremssattel vorn im Radeinbau aufhängen.

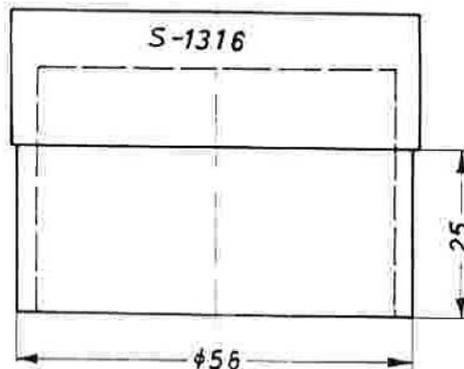
Achtung!

Führungsgelenkflansch nicht verdrehen, da sonst Radsturzänderung.

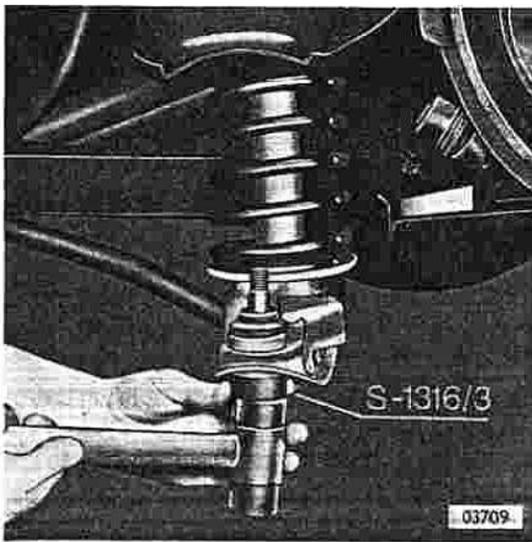
Defektes Traggelenk mit Montagewerkzeug S-1316 und S-1319, jeweils Teil 2, in Verbindung mit Kukko-Abzieher 20-1 herauspressen.



Die Hülse (Teil 2) von S-1316 ist vorher nach den angegebenen Maßen abzdrehen.

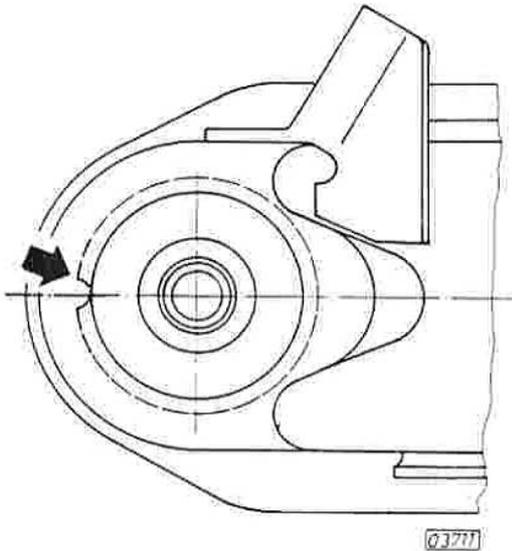


All dimensions are metric 03720



Neues Traggelenk, wie gezeigt, mit S-1316, Teil 3, in unteren Lenker hineinschlagen. Keinesfalls direkt auf den Traggelenkgehäuseboden schlagen.

Das Traggelenk ist wartungsfrei, wird nur im Zusammenbau geliefert und kann nicht zerlegt werden.



Beim neuen Traggelenk darauf achten, daß die Markierungsnut am Gehäuseboden des Gelenkes mit der Längsachse des unteren Lenkers fluchtet. Zulässige Abweichung: $\pm 2^\circ$.

Dies ist erforderlich, um die maximale Bewegungsfreiheit des Kugelbolzens im Gehäuse zu gewährleisten.

Achsschenkel mit Vorderradnabe und Bremsattel am Traggelenk befestigen.

Kronenmutter auf 7,5 kpm festziehen und versplinteln.

Führungsgelenk am oberen Lenker befestigen - 4,0 kpm. Stets neue selbstsichernde Muttern verwenden.

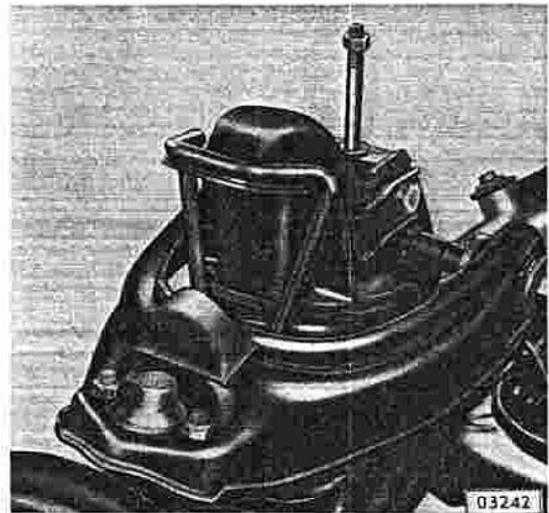
Radmuttern über Kreuz auf 9,0 kpm festziehen.

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Zur leichteren Montage sind bei noch am Boden stehendem Fahrzeug die beiden Spannhaken KM 119 am Achskörper und oberen Lenker einzuhängen.

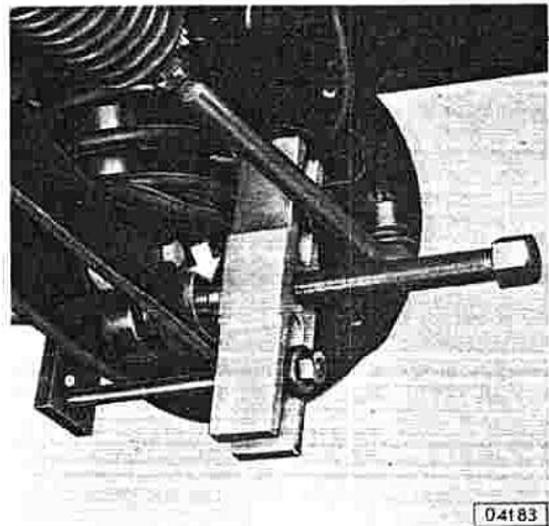
Vorderrad abnehmen.

Beide Stabilisatorlager von den Vorderachs-Auslegern abschrauben und lösen.



Am Stabilisatorlager im unteren Lenker selbstsichernde Sechskantschraube heraus-schrauben und Tellerscheibe abnehmen.

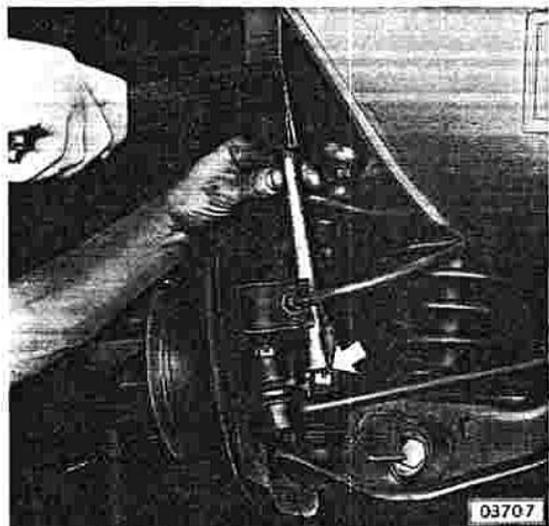
Anstelle der Sechskantschraube Druckstück vom Stabilisator-Ausdrückwerkzeug KM 116 in Verbindung mit Traverse und Druckschraube vom Abzieher S-13 von vorn in Stabilisatorwelle einsetzen. Von der Rückseite aus Stabilisator-Ausdrückwerkzeug KM 116 am Stabilisatorlager im unteren Lenker ansetzen und vorn an Traverse von S-13 befestigen. Werkzeug ausrichten und Stabilisatorwelle aus Stabilisatorlager herausdrücken.

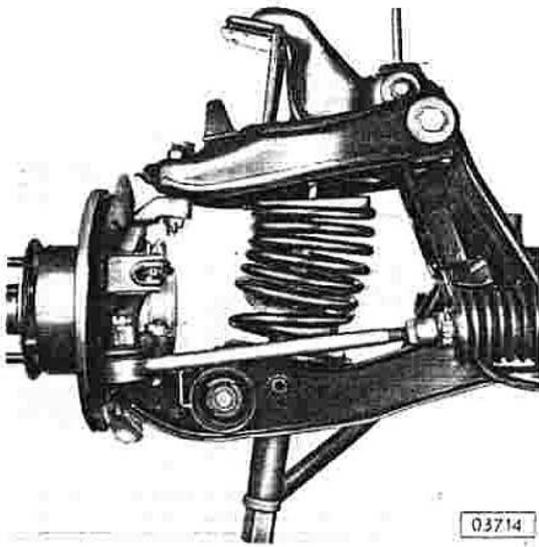


Kronenmutter am Traggelenk entsplinten und so weit lösen, daß das Gewinde nicht mehr beschädigt werden kann.

Traggelenk mit geeignetem Dorn am Achsschenkel losschlagen.

Kronenmutter noch nicht abschrauben; die Mutter muß mindestens noch 4 Gewindegänge tragen.

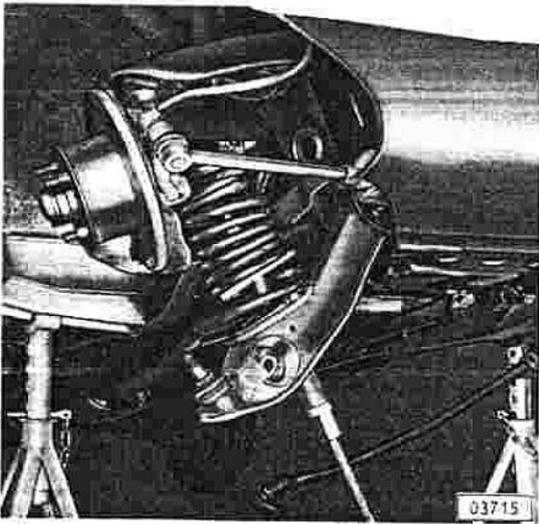




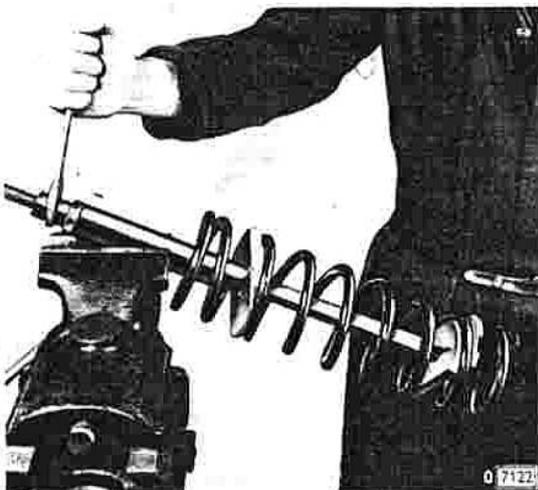
Stoßdämpfer ausbauen.

Vorderfeder spannen. Dazu Spannplatten von S-1034, Teil 2 und 3 sowie komplette Spanschraube von S-1158 verwenden. Spannplatten möglichst weit auseinander einsetzen, ca. 7 Federwindungen einfassen.

(Zur besseren Darstellung an ausgebaute Achse gezeigt.)



Unteren Lenker anheben, Kronenmutter abschrauben. Unteren Lenker am Achskörper lösen, nach unten schwenken und Vorderfeder herausheben.



Beim Spannen der Vorderfeder sind 7 Federwindungen zwischen den Platten einzufassen.

Achtung!

Das Vorderfederende mit dem geraden Auslauf muß in den unteren Lenker eingesetzt werden.

Falls erforderlich, neuen Dämpfungsring für obere Federlagerung verwenden.

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Auf einwandfreien Sitz der Vorderfeder zwischen unterem Lenker und Achskörper achten. Spannhaken KM 119 bleiben auf beiden Achsseiten eingehängt.

Unteren Lenker mit Traggelenk am Achschenkel befestigen - 7,5 kpm.

Unteren Lenker am Achskörper wieder festziehen - 6,0 kpm.

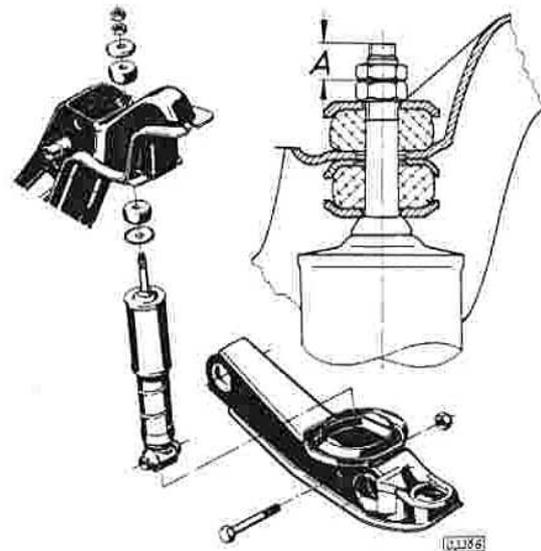
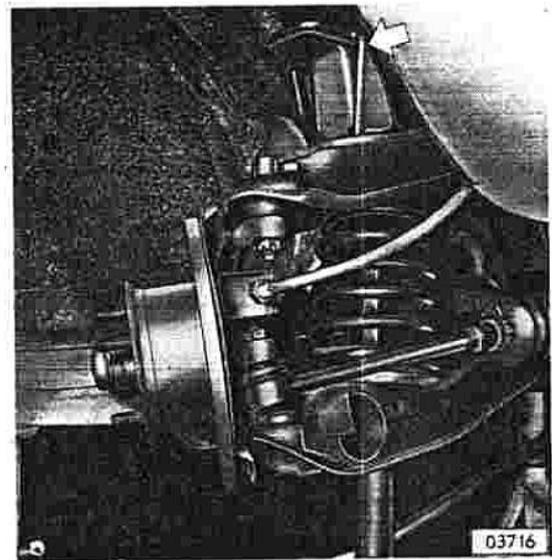
Stabilisatorwelle am unteren Lenker befestigen - 12,0 kpm. Stets neue selbstsichernde Sechskantschraube verwenden. Zur Befestigung hinten am Ausleger, falls erforderlich, Stabilisatorwelle mit Wagenheber etwas anheben.

Vorderfederspanner ausbauen.

Stoßdämpfer am unteren Lenker befestigen - 4,0 kpm. Stets neue selbstsichernde Mutter verwenden.

Einstellmaß (A) von 12,0 mm an oberer Stoßdämpferbefestigung einhalten.

Radmuttern über Kreuz auf 9,0 kpm festziehen.



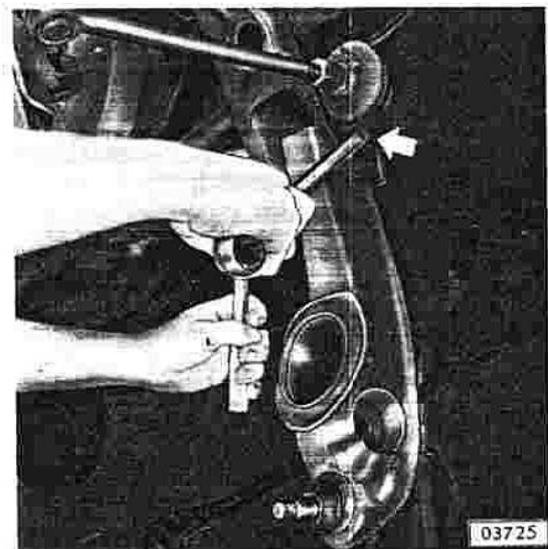
Unteren Lenker ersetzen

Entspricht Vorgang "Vorderfeder ersetzen", zuzüglich unteren Lenker am Achskörper ab- und anschrauben.

Zum Ausbau der Sechskantschraube - unterer Lenker an Achskörper - jeweils Lenkung einschlagen. Die Schraube muß wieder von vorn eingebaut werden, um gegebenenfalls den Ausleger ohne den unteren Lenker einwandfrei ausbauen zu können.

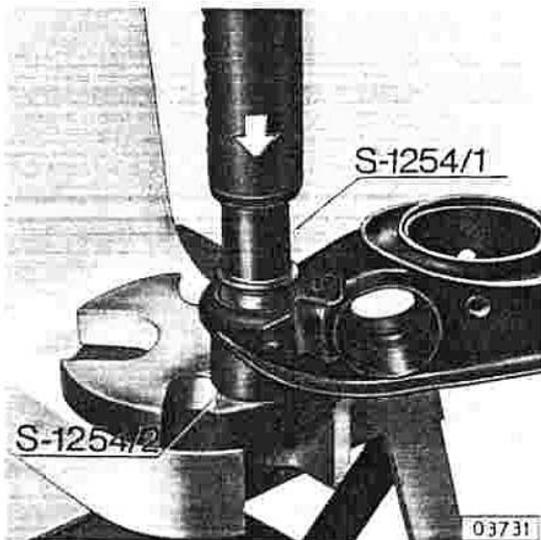
Unteren Lenker an Achskörper befestigen - 6,0 kpm.

Stets neue selbstsichernde Mutter verwenden.



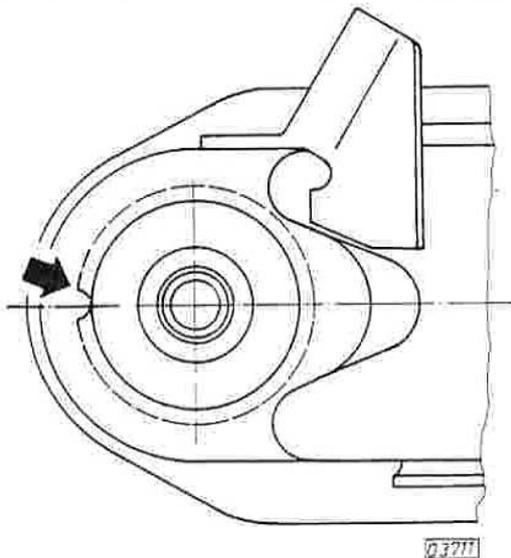
Anmerkung: Der untere Lenker darf nur in horizontaler Lage festgezogen werden. Dies gilt auch für alle anderen Befestigungsstellen in Verbindung mit Gummi-Dämpfungsbuchsen an den Lenkerarmen der Vorderachse, damit sich die Gummiteile bei belasteter Vorderachse in annähernd verwindungsfreiem Zustand befinden. Diese Stellung ist bei Verwendung der oberen Lenker-Spannhaken KM 119 gegeben.

Arbeiten am ausgebauten unteren Lenker



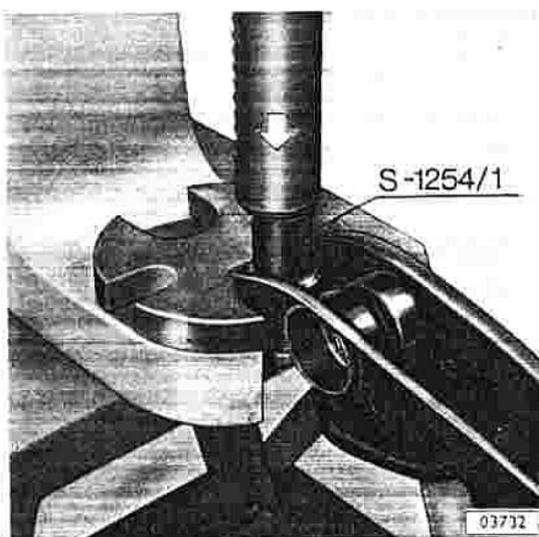
Traggelenk ersetzen

Defektes Traggelenk mit Montagehülse S-1254, wie im Bild gezeigt, herauspressen.



Beim neuen Traggelenk darauf achten, daß die Markierungsnut am Gehäuseboden des Gelenkes mit der Längsachse des unteren Lenkers fluchtet. Zulässige Abweichung: $\pm 2^\circ$.

Dies ist erforderlich, um die maximale Bewegungsfreiheit des Kugelbolzens im Gehäuse zu gewährleisten.

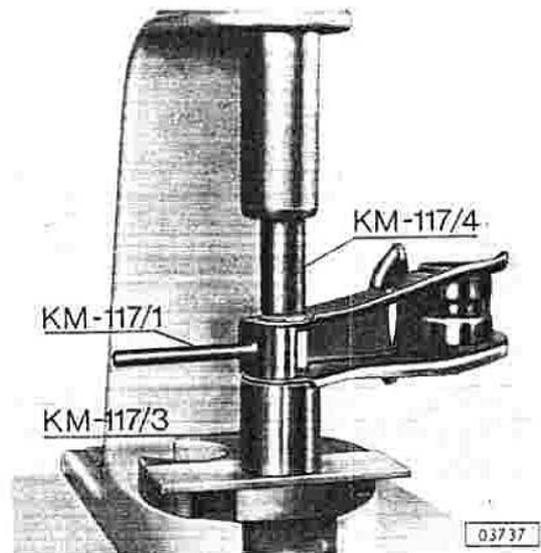


Neues Traggelenk komplett mit Montagehülse S-1254, Teil 1, über Schlitzplatte einpressen. Keinesfalls direkt auf den Traggelenkgehäuseboden drücken. Gummibalg nicht beschädigen.

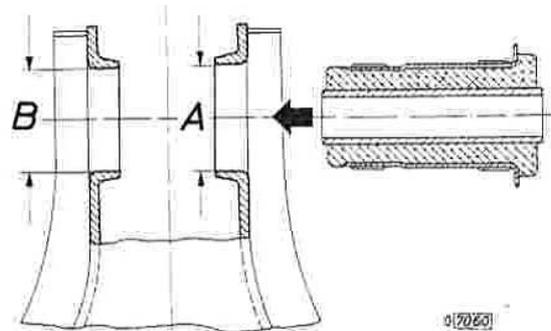
Das Traggelenk ist wartungsfrei, wird nur im Zusammenbau geliefert und kann nicht zerlegt werden.

Dämpfbuchse ersetzen

Dämpfbuchse mit Montagewerkzeug KM 117 aus unterem Lenker herauspressen. Abstützschale von KM 117 (Teil 1) unbedingt einsetzen, damit der Lenker beim Aus- und Einpressen nicht verformt wird.



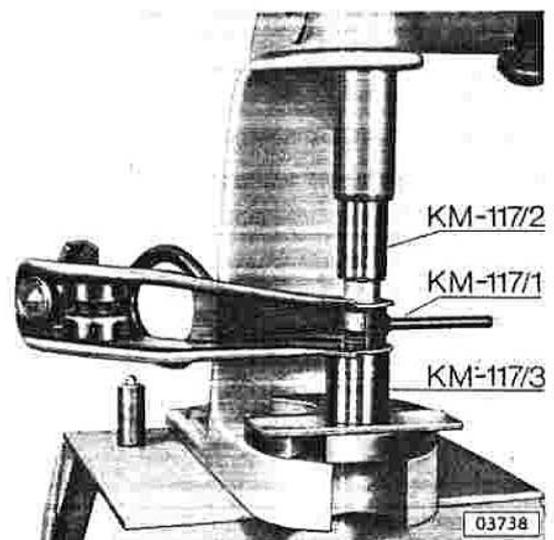
Beim Einpressen darauf achten, daß im unteren Lenker Bohrung A entsprechend der abgesetzten Dämpfbuchsen-Außenhülse größer ist als Bohrung B. Die Buchse wird bei beiden Lenkern - in Fahrtrichtung gesehen - von vorn eingepreßt.



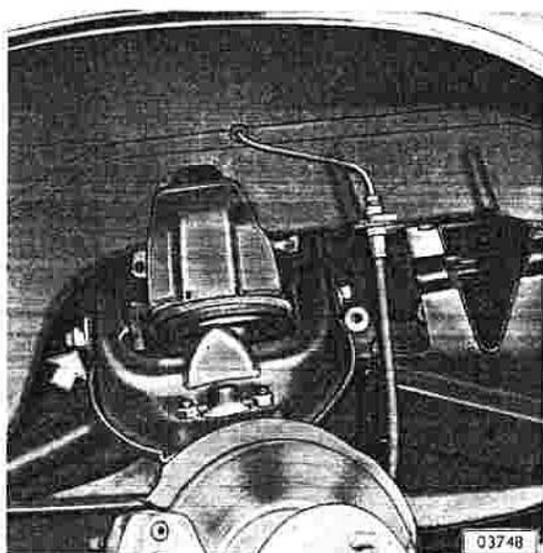
Die Dämpfbuchse muß nach dem Einpressen fest im unteren Lenker sitzen. Buchse trocken einpressen - nicht einfetten.

Stabilisatorlager ersetzen (im unteren Lenker)

Siehe hierzu Arbeitsvorgang "Alle Gummi-teile des Stabilisators ersetzen".

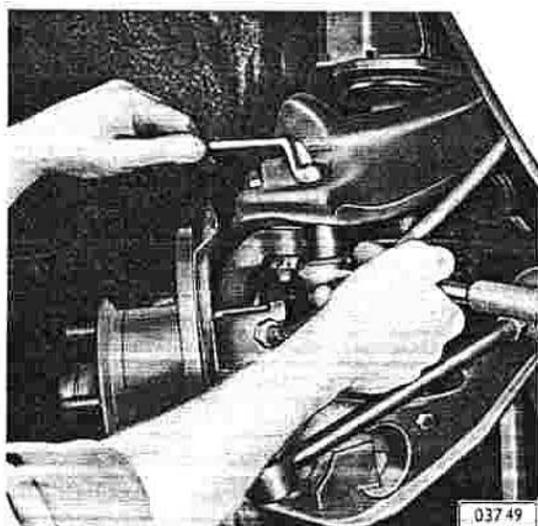


Oberen Lenker ersetzen



Vorderrad abnehmen.

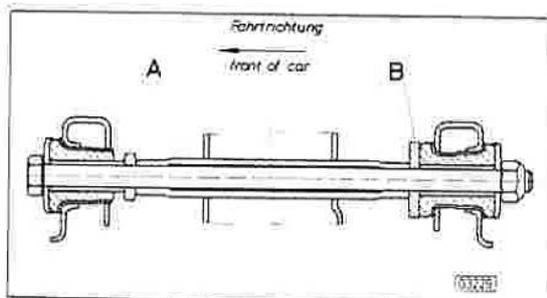
Selbstsichernde Mutter für oberen Lenker an Achskörper abschrauben.



Führungsgelenk vom oberen Lenker abschrauben.

Achtung!
Führungsgelenkflansch nicht verdrehen, da sonst der Radsturz verändert wird.

Vorderradnabe abstützen, damit Bremsdruckschlauch entlastet wird.



Vor dem Herausziehen der Sechskantschraube (Lenkerachse) - oberer Lenker an Achskörper - auf die Ausgleichscheiben (A u. B) für die Nachlauf-Einstellung achten. Die Ausgleichscheiben müssen später an gleicher Stelle und in gleicher Stärke wieder beigelegt werden.

Beim Einbau des oberen Lenkers beachten, daß die Dämpfungsbuchse mit dem beidseitigen Gummiwulst (Bild 03229) immer hinten liegen muß.

Oberer Lenker an Achskörper befestigen - 5,5 kpm.
Stets neue selbstsichernde Sechskantmutter verwenden.

Anmerkung: Der obere Lenker darf nur in horizontaler Lage festgezogen werden. Dies gilt auch für alle anderen Befestigungsstellen in Verbindung mit Gummi-Dämpfungsbuchsen an den Lenkerarmen der Vorderachse, damit sich die Gummiteile bei belasteter Vorderachse in annähernd verwindungsfreiem Zustand befinden. Diese Stellung ist bei Verwendung der oberen Lenker-Spannhaken KM 119 gegeben.

Führungsgelenk am oberen Lenker befestigen - 4,0 kpm.
Stets neue selbstsichernde Sechskantmuttern verwenden.

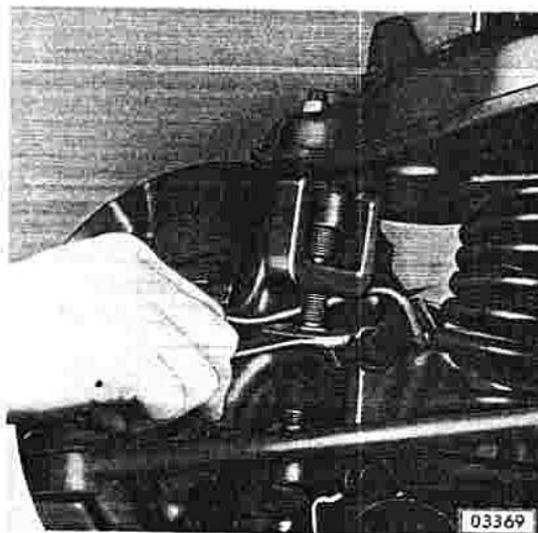
Radmuttern über Kreuz auf 9,0 kpm festziehen.

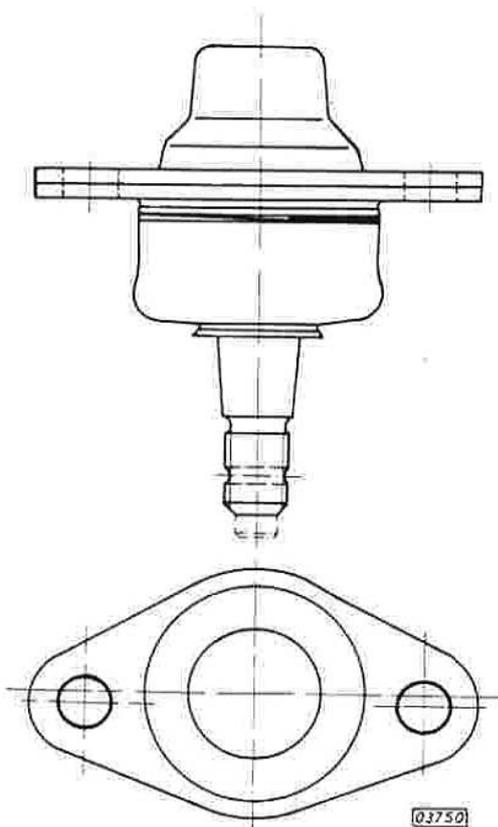
Führungsgelenk im oberen Lenker ersetzen

Vorderrad abnehmen.

Kronenmutter entsplinten, abschrauben und Achsschenkel mit Kugelbolzen-Abzieher S-1255 vom Führungsgelenk abziehen.

Vorderradnabe abstützen, damit Bremsdruckschlauch entlastet wird.





Führungsgelenk vom oberen Lenker abschrauben.

Achtung!

Stellung der außermittig versetzten Löcher im Flansch des defekten Führungsgelenkes zu den Bohrungen im oberen Lenker vermerken. Neues Führungsgelenk in gleicher Stellung einbauen. Durch Drehen des Führungsgelenkflansches um 180° wird eine Änderung des Radsturzes erreicht.

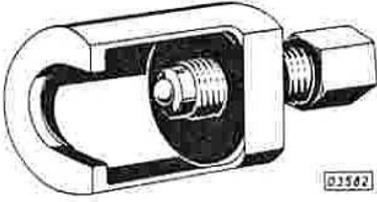
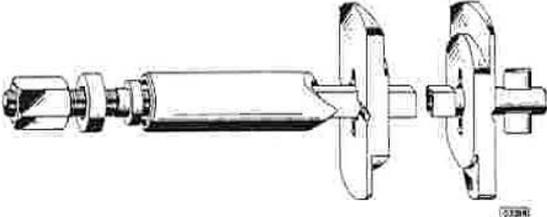
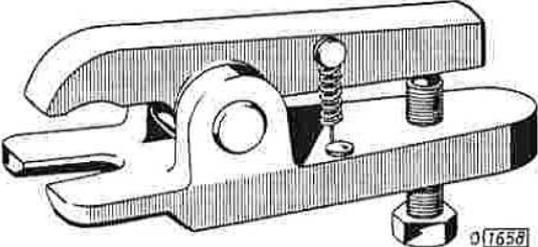
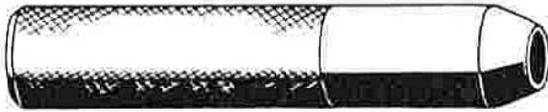
Das Führungsgelenk ist wartungsfrei, wird nur im Zusammenbau geliefert und kann nicht zerlegt werden.

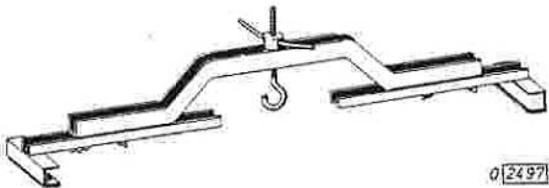
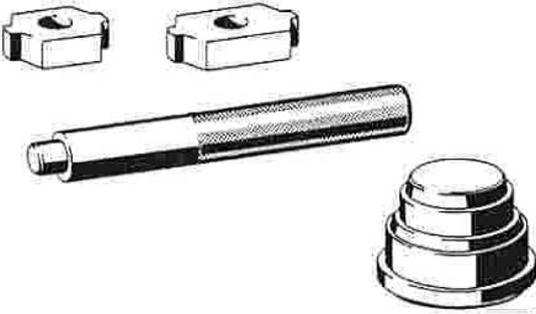
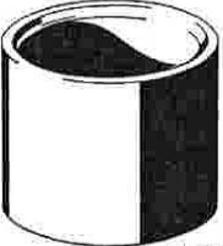
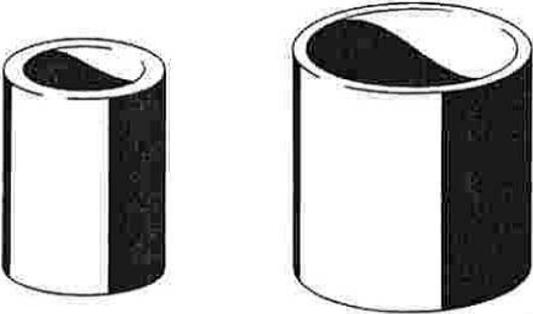
Führungsgelenk am oberen Lenker befestigen - 4,0 kpm.

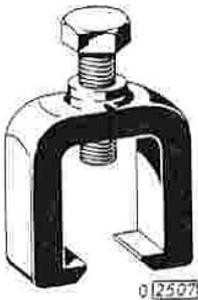
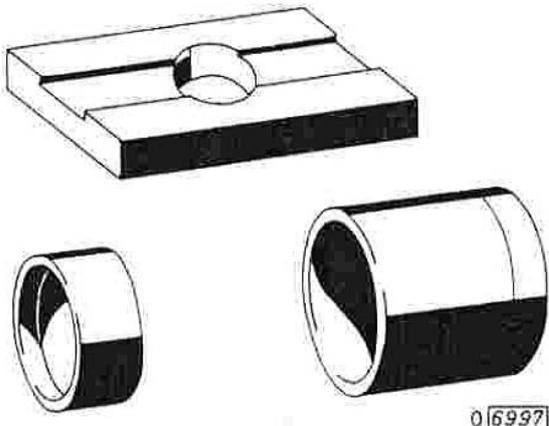
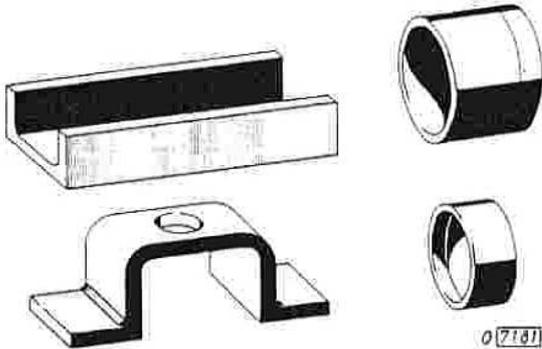
Stets neue selbstsichernde Sechskantmutter verwenden.

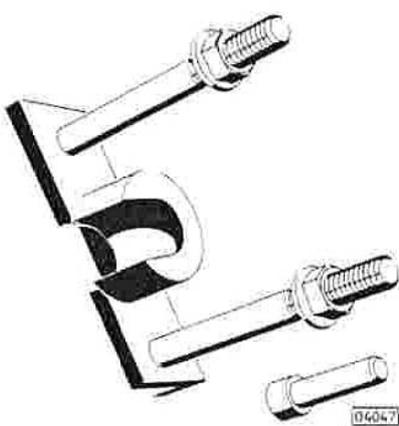
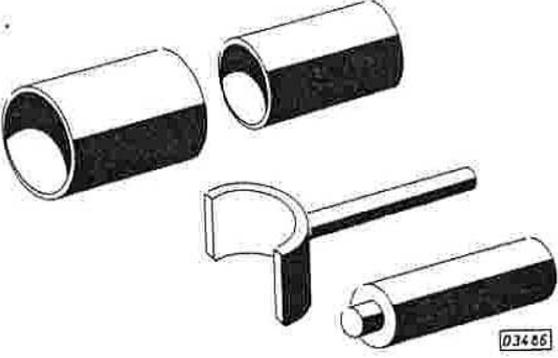
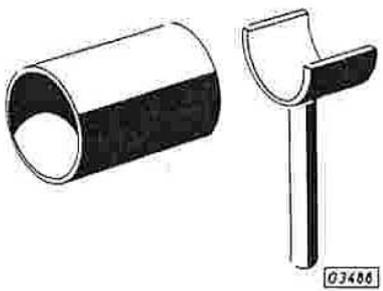
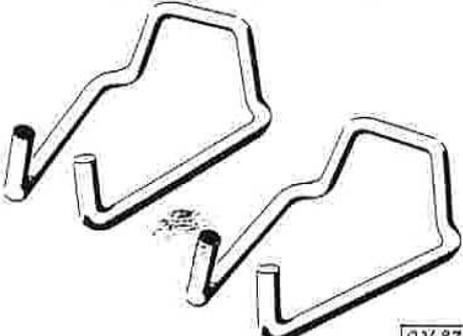
Achsschenkel am Führungsgelenk befestigen. Kronenmutter auf 5,5 kpm festziehen.

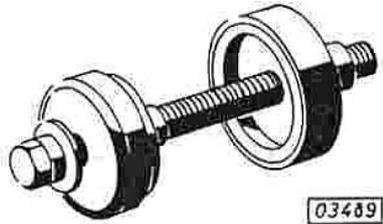
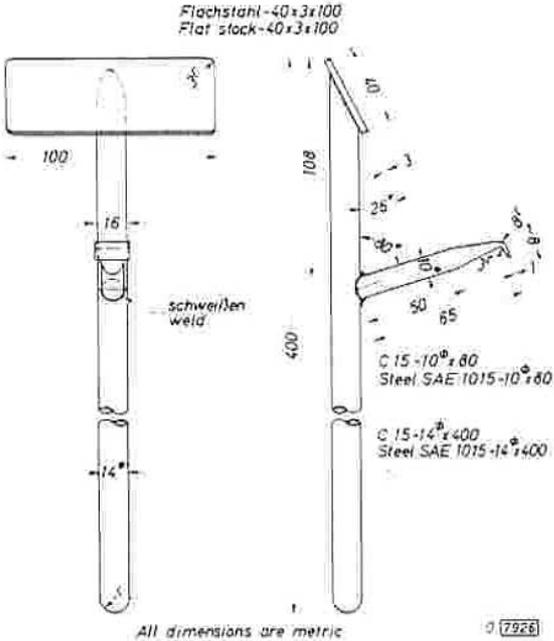
Radmuttern über Kreuz auf 9,0 kpm festziehen.

Nr.	Werkzeug-Bezeichnung	Anwendung
S-1135	<p data-bbox="544 286 900 320">Lenkstockhebel-Abzieher</p> 	<p data-bbox="1066 286 1433 360">Zum Abziehen des Achs-schenkels vom Traggelenk</p>
S-1158	<p data-bbox="568 730 836 763">Vorderfederspanner</p> 	<p data-bbox="1066 730 1433 875">Zum Aus- und Einbau der Vorderfeder. In Verbindung mit Spannplatten von S-1034 (Teil 2 und 3)</p>
S-1235	<p data-bbox="459 1207 932 1240">Kugelbolzen-Ausdrückvorrichtung</p> 	<p data-bbox="1066 1207 1433 1317">Herausdrücken der Kugelbolzen aus linkem und rechtem Lenkhebel</p>
S-1242	<p data-bbox="552 1722 823 1756">Radbolzen-Stemmer</p> 	<p data-bbox="1066 1722 1374 1832">Vorderradbolzen nach Einpressen in Vorder-radnabe verstemmen</p>

Nr.	Werkzeug-Bezeichnung	Anwendung
S-1244	<p data-bbox="580 152 740 188">Motorheber</p>  <p data-bbox="858 434 922 465">0 2497</p>	<p data-bbox="1005 156 1356 232">Zum Anheben und Halten des Motors</p> <p data-bbox="1005 250 1356 327">Seil von S-1220 verwenden. (Länge ca. 115 cm)</p>
S-1251	<p data-bbox="303 591 976 667">Vorderradlager- und Dichtring-Aus- und -Einpreßwerkzeug</p>  <p data-bbox="836 1070 909 1102">0 2503</p>	<p data-bbox="1015 600 1353 748">Äußeren Laufring des inneren und äußeren Radlagers an Nabe aus- und einpressen</p>
S-1252	<p data-bbox="303 1196 938 1272">Vorderradlager- und Dichtring-Aus- und -Einpreßuntersatz</p>  <p data-bbox="686 1550 740 1581">0 2504</p>	<p data-bbox="995 1205 1347 1317">Zum Aus- und Einpressen der Laufringe Nabe auf Untersatz setzen</p>
S-1254	<p data-bbox="331 1635 922 1671">Untere Lenker-Traggelenk-Montagehülse</p>  <p data-bbox="788 2002 890 2033">0 2506</p>	<p data-bbox="995 1644 1331 1756">Aus- und Einpressen des Traggelenkes im unteren Lenker.</p> <p data-bbox="995 1774 1347 1850">(Einpressen mit kleiner Hülse über Schlitzplatte)</p> <p data-bbox="995 1868 1347 1904">Unterer Lenker ausgebaut</p>

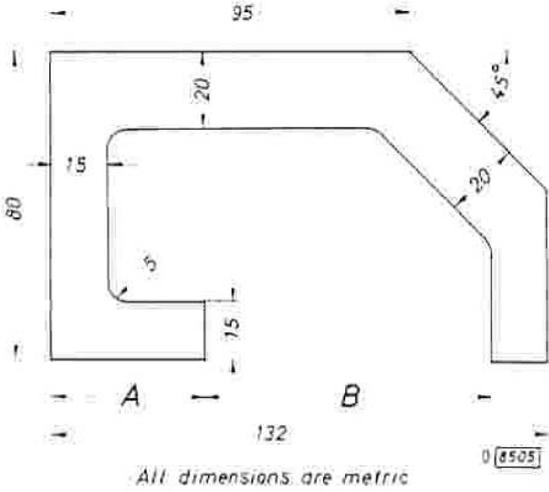
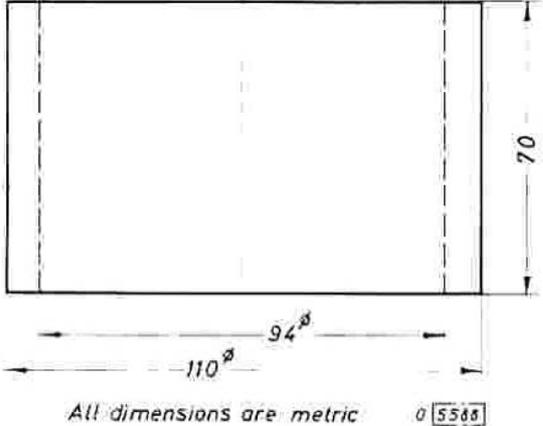
Nr.	Werkzeug-Bezeichnung	Anwendung
S-1255	Kugelbolzen-Abzieher (für Führungsgelenk)  0 2507	Abziehen des Führungsgelenkes
S-1257	Radnabenkappen-Abzieher  0 2509	Abziehen der Radnabenkappen
S-1316	Traggelenk-Aus- und -Einziehwerkzeug  0 6997	Aus- und Einziehen des Traggelenkes im unteren Lenker. Teil 2 und 3 verwenden
S-1319	Traggelenk-Aus- und -Einziehwerkzeug (in Verbindung mit Kukko-Abzieher 20-1)  0 7101	Aus- und Einziehen des Traggelenkes im unteren Lenker Teil 2 verwenden

Nr.	Werkzeug-Bezeichnung	Anwendung
<u>KM 116</u>	<u>Vorderer Stabilisator-Ausdrückwerkzeug</u> (in Verbindung mit S-13) 	Ausdrücken des vorderen Stabilisators
<u>KM 117</u>	<u>Unterer Lenker-Dämpfbuchse-Montagewerkzeug</u> 	Aus- und Einpressen der Dämpfbuchse im unteren Lenker
<u>KM 118</u>	<u>Auslegerdämpfbuchse-Montagewerkzeug</u> 	Aus- und Einpressen der Dämpfbuchse im Ausleger (unter Mitverwendung des Dornes S-1204 vom Antriebskegelradlager-Aus- und -Einpreßwerkzeug)
<u>KM 119</u>	<u>Oberer Lenker Spannhaken</u> 	Bei Achs-Überholungsarbeiten, z.B. zum Einsetzen des Vorderfederspanners

Nr.	Werkzeug-Bezeichnung	Anwendung
KM 120	<p><u>Stabilisatorlager-Montagewerkzeug</u></p> 	<p>Aus- und Einpressen der Stabilisatorbuchse im unteren Lenker</p>
SW-311	<p>Radkappen-Abheber</p>  <p>Flachstahl-40x3x100 Flat stock-40x3x100</p> <p>schweißen weld</p> <p>C 15-10⁹ x 80 Steel SAE 1015-10⁹ x 80</p> <p>C 15-14⁹ x 400 Steel SAE 1015-14⁹ x 400</p> <p>All dimensions are metric</p>	<p>Zum Abheben der Radzierkappe</p>

Unterstrichenes Werkzeug = neu aufgenommen

1. Austauschseite, Mai 1971
KTA-1050/1

Nr.	Werkzeug-Bezeichnung	Anwendung						
SW-326	<p>Traggelenkverschleiß-Kontrollehre</p> <p>Flachstahl Flat steel - 80x3x132</p>  <p>All dimensions are metric</p> <table border="1" data-bbox="363 837 912 990"> <thead> <tr> <th>Werkz.-Nr.</th> <th>Maß A</th> <th>Maß B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW-326/6</td> <td>28</td> <td>$88 \pm 0,1$</td> </tr> </tbody> </table>	Werkz.-Nr.	Maß A	Maß B	SW-326/6	28	$88 \pm 0,1$	Traggelenkspiel prüfen
Werkz.-Nr.	Maß A	Maß B						
SW-326/6	28	$88 \pm 0,1$						
MW 84	Vielzahn-Steckschlüssel-Einsatz	Für Bremsscheibe an Vorderradnabe						
	<p>Untersetzhülse (Selbstanfertigung)</p> <p>Stahlrohr Steel pipe - 110[∅]x8x72</p>  <p>All dimensions are metric</p>	Zum Aus- und Einpressen der Laufringe Nabe auf Untersatz setzen						

Gruppe 3

VORDERRADAUFHÄNGUNG

MANTA-GT/E

VORDERRADAUFHÄNGUNG

Allgemeines

Die Vorderachse wurde bis auf geringfügige Änderungen vom Manta-A übernommen, so daß die veröffentlichten Arbeitsanweisungen des Manta-A sinngemäß auch für den Manta-GT gelten.

Nachstehend sind die Änderungen an der Vorderradaufhängung aufgeführt.

1. Wegen einer größeren Scheibenbremse wurde die Spur um 4,0 mm von 1327 auf 1331 mm verbreitert.
2. Die Flanschdicke der Radnabe wurde wegen der vergrößerten Scheibenbremse um 2,0 mm vergrößert.
3. Die Vorderfedern wurden wegen der um 22 mm reduzierten Wagenstandshöhe geändert. Die neuen Federn sind rosa gekennzeichnet.
Beim US-Modell werden die Vorderfedern vom US-Manta eingebaut, da die Standhöhe aufgrund der gesetzlich vorgeschriebenen Stoßstangenhöhe beibehalten werden mußte.
4. In den Manta-GT werden Gasöldruckstoßdämpfer eingebaut. Bei US-Ausführung werden die Stoßdämpfer des Manta-A eingebaut.
5. Für die Befestigung des längeren Gasöldruckstoßdämpfers ist im unteren Lenker ein Loch vorgesehen.
6. Der Manta-GT hat - außer bei US-Ausführung - geänderte Lenkhebel.