

REPARATURLEITFADEN ■ TRANSMISSIONSWELLE □
HINTERACHSE UND HINTERRADAUFHÄNGUNG

■ GIULIA 1300 ■ GIULIA 1300 ti ■ GIULIA TI SUPER ■ GIULIA SPRINT GT ■ GIULIA GTC ■
■ GIULIA TI ■ GIULIA SUPER ■ GIULIA SPRINT GT VELOCE ■ SPIDER 1600 ■

**ALFA
ROMEO**



Das vorliegende Buch ist für die Werkstätten der ALFA ROMEO Kundendienstorganisation bestimmt, und enthält Anleitungen für das Einstellen, die Reparatur und die Überholung der Transmissionswelle, Hinterachse und Hinterradaufhängung der Giulia.

Die Arbeitsvorgänge sind weitgehendst illustriert, damit das betreffende Einzelteil oder das Aggregat und auch das zu verwendende Werkzeug oder die Vorrichtung sowie die richtige Arbeitsweise sofort erkennbar sind.

Zum Ersatz von ganzen Aggregaten oder Einzelteilen, müssen ausschliesslich **ALFA ROMEO Originalteile** verwendet werden. Nur so ist der ordentliche Austausch und das einwandfreie Funktionieren aller Teile gewährleistet.

Ausserdem wird empfohlen für Reparatur und Überholung die dafür vorgeschriebenen Spezialvorrichtungen zu verwenden.

Versäumen Sie schliesslich nicht, das vorliegende Handbuch peinlich genau in Übereinstimmung mit den in den « Mitteilungsblättern » und « Änderungsblättern » angegebenen Daten und Normen auf den neuesten Stand zu bringen. Diese beiden Blätter werden in gewissen Abständen vom technischen Kundendienst herausgegeben. Die Nachträge sind von Fall zu Fall auf die am Ende dieses Handbuches dafür vorgesehenen Seiten einzutragen.

**ALFA
ROMEO**

**Direzione
Assistenza**



INHALTSVERZEICHNIS

3 Werkstattvorschriften

TRANSMISSIONSWELLE

- 6 Schnittansicht
- 7 Ausbau aus dem Fahrzeug - Zerlegung
- 8 Überprüfungen und Kontrollen
- 9 Zusammenbau
- 10 Wiedereinbau ins Fahrzeug

HINTERACHSE UND HINTERRADAUFHÄNGUNG

Hinterachse

- 12 Beschreibung
- 13 Schnittansicht
- 14 Arbeiten bei eingebauter Hinterachse
- 17 Ausbau aus dem Fahrzeug
- 18 Zerlegung an der Werkbank
- 19 Überprüfungen und Kontrollen
- 20 Zusammenbau an der Werkbank
- 27 Wiedereinbau ins Fahrzeug

Hinterradaufhängung

- 28 Schnittansichten
- 30 Fangbänder und Gummipuffer - Stossdämpfer
- 32 Reaktionsdreieck
- 33 Spiralfeder
- 34 Längsschubstreben

WERKSTATTVORSCHRIFTEN

Beim Aus- und Einbau stets die entsprechenden Schlüssel, Abzieher und Vorrichtungen, und nicht irgendwelche Werkzeuge die « auch passen könnten », verwenden, um Beschädigungen einzelner Teile zu vermeiden.

Um festsitzende Teile zu lösen, ist mit leichten Schlägen nachzuhelfen, wozu lediglich Hämmer aus Kupfer oder Aluminium zu benutzen sind, falls es sich um Teile aus Eisen handelt. Hämmer aus Holz oder Kunststoff sind bei Teilen aus Leichtmetall-Legierungen (Deckel, Gehäuse usw.) zu verwenden.

Beim Ausbau ist zu prüfen, ob auf Teile, die Markierungen tragen müssen, die Kennnummer oder das Markierungszeichen eingestanz ist. Falls irgendein schon früher ausgetauschtes Teil keine Markierung trägt, ist diese einzustanzen.

Teile verschiedener Aggregate sind säuberlich auseinander zu halten, und die Schraubenmuttern sind auf den Stehbolzen und Schrauben wieder leicht zu befestigen.

Vor dem Waschen sind die Teile mit Bürsten und Lappen vom größten Schmutz zu reinigen, damit die zum Waschen benützte Flüssigkeit nicht zu schmutzig wird. Dann sind die Teile in Petroleum oder warmem Sodawasser zu waschen und die Schmutzreste mit einem Druckluftstrahl zu beseitigen. Nach dem Waschen sind die Teile sofort zu trocknen, um Rostbildung zu vermeiden.

Verbogene Teile sind durch Pressen zu richten, und zwar, entweder auf einer hydraulischen Presse oder mit einem anderen geeigneten Werkzeug; niemals aber durch Schlagen, was die Festigkeit des Materials herabsetzt.

Nach dem Abschmirgeln oder Glätten mit Schmirgel sind die Teile sorgfältig zu waschen. Danach ist mit einem Druckluftstrahl der Schmirgelstaub fortzublasen.

Vor dem Zusammenbau sind die Teile (vor allem die geschliffenen) mit einem Druckluftstrahl oder einem sauberen und trockenen Pinsel zu reinigen.

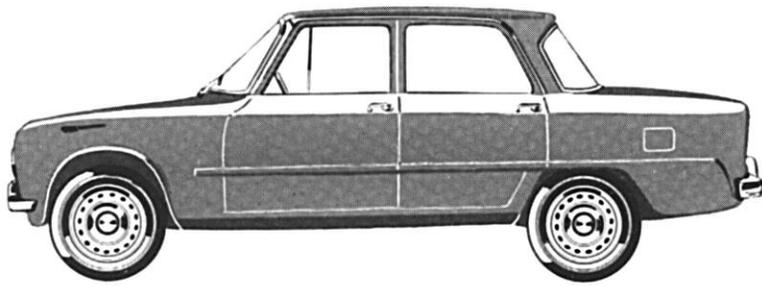
Die Einzelteile (ausgenommen die mit Graphit beschichteten Büchsen) sind beim Einbau entsprechend einzufetten um ein Festfressen am Anfang der Inbetriebnahme zu vermeiden.

Um den Ölfilm auf die beim Einbau zu schmierenden Teile zu verteilen, sind ein ganz sauberer Pinsel und ganz reines Öl zu verwenden. Der Pinsel, das Öl und dessen Behälter sind stets staubfrei aufzubewahren und nur für diese spezielle Arbeit zu verwenden.

Mit Klebstreifen und sauberen Lappen sind diejenigen Teile zu schützen, durch die, da sie nach dem Ausbau offen zugänglich sind, Staub oder Fremdkörper eindringen können.

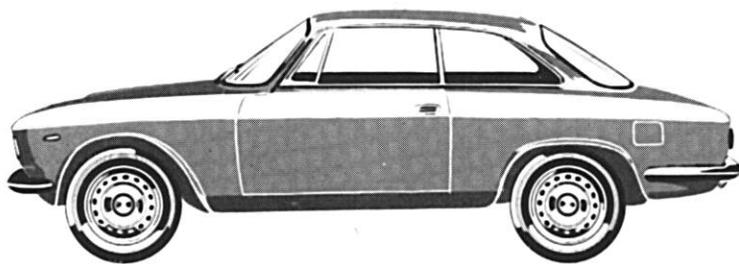
Bei jedem Zusammenbau sind Dichtungen, Simmerringe, Federringe, sowie Unterlagscheiben und Sicherungsbleche, Kontermuttern (sog. « Palmuttern ») und alle weiteren abgenutzten Kleinteile zu ersetzen.

Nur Original-Austauschteile « ALFA ROMEO » verwenden!

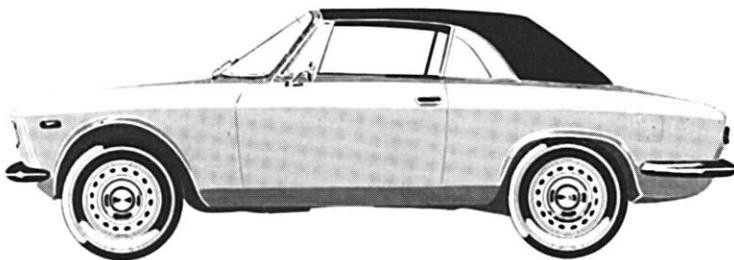


GIULIA 1300
GIULIA 1300 ti

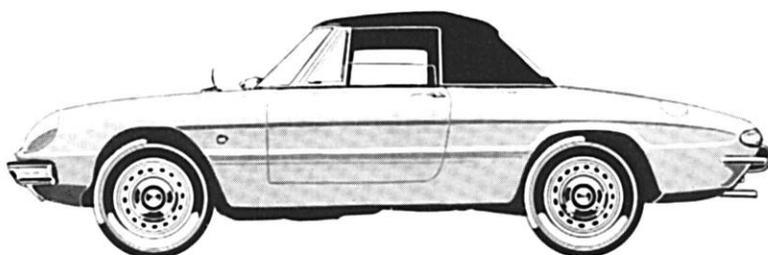
GIULIA TI
GIULIA TI SUPER
GIULIA SUPER



GIULIA SPRINT GT
GIULIA SPRINT GT VELOCE



GIULIA GTC

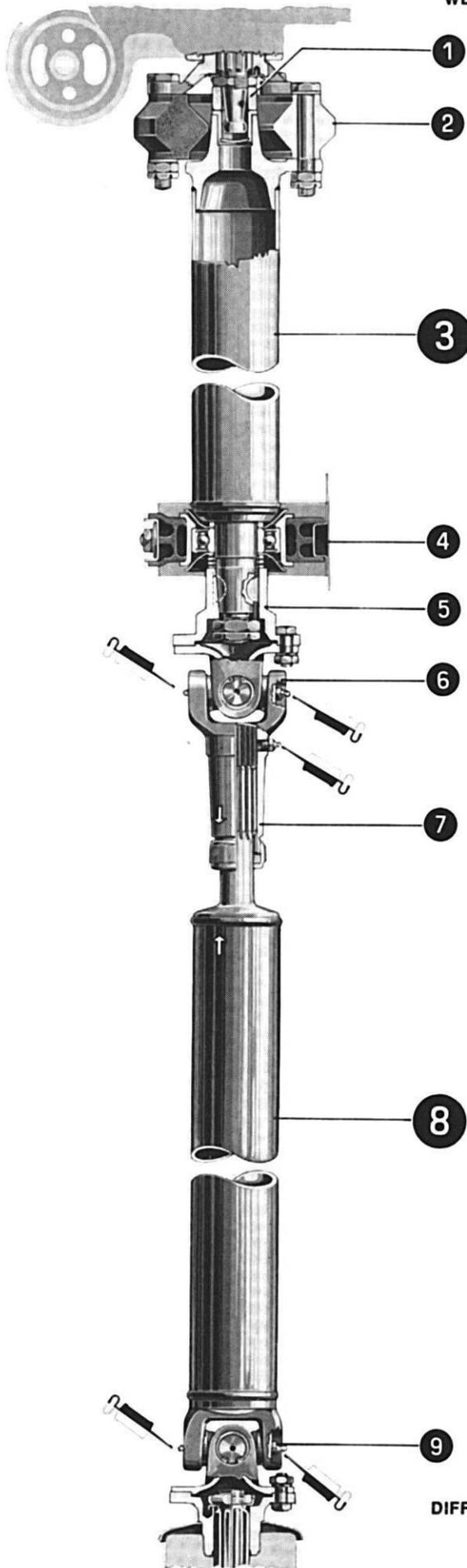


SPIDER 1600

TRANSMISSIONSWELLE

TRANSMISSIONSWELLE

WECHSELGETRIEBE



- 1 Schutzdichtung (Simmerring)
- 2 Gummigelagerte Hardyscheibe
- 3 Vordere Gelenkwelle
- 4 Mittleres über ein Kugellager elastisch am Aufbau befestigtes Stützlager
- 5 Flansch für vordere Gelenkwelle
- 6 Kreuzgelenk mit Nadellagerung
- 7 Gleitmuffe
- 8 Hintere Gelenkwelle
- 9 Kreuzgelenk mit Nadellagerung

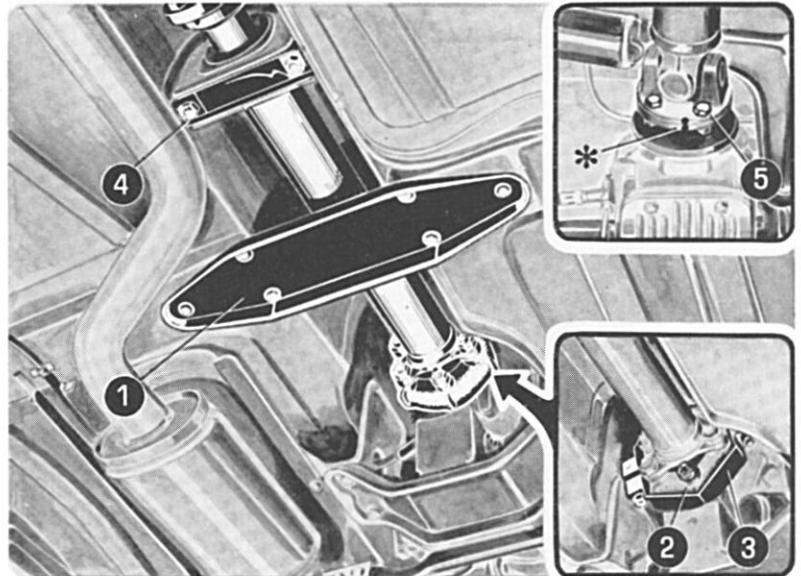
-  Schmierstellen
-   Bezugszeichen für den Einbau

DIFFERENTIAL

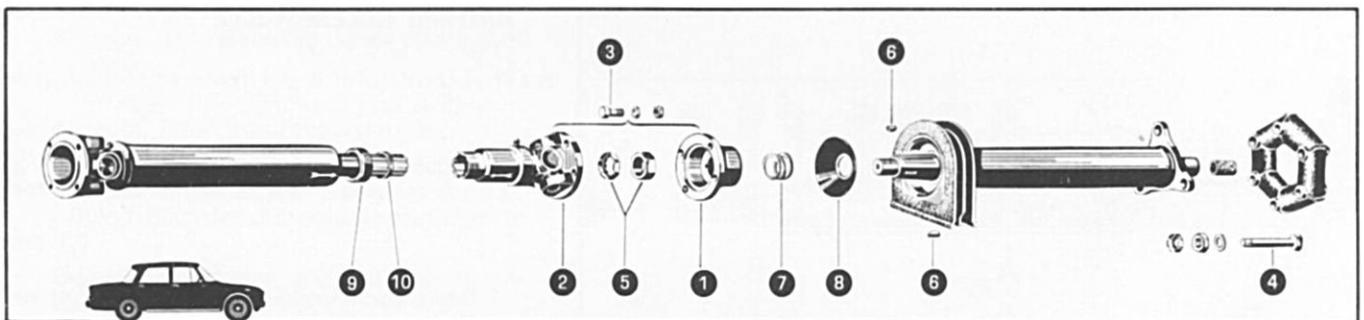
AUSBAU AUS DEM FAHRZEUG - ZERLEGUNG

- Ausbau:

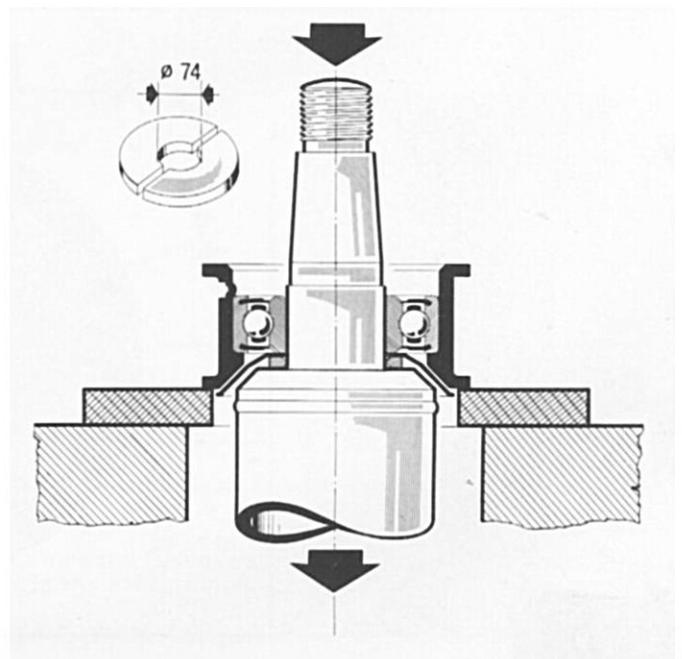
- Mittleres Querstück 1 vom Aufbau trennen;
- nachdem die Hardyscheibe mit Vorrichtung 3 (A.2.0124) befestigt wurde, sind die Befestigungsbolzen 2 der Hardyscheibe an der Getriebegabel zu lösen;
- Lagerbügel des mittleren Wellenlagers durch Lösen der Befestigungsmuttern 4 vom Aufbau abnehmen;
- Bezugszeichen für den Flanscheinbau einstanzen und Befestigungsbolzen 5 der Transmissionswelle an der Ausgleichtriebegabel lösen.



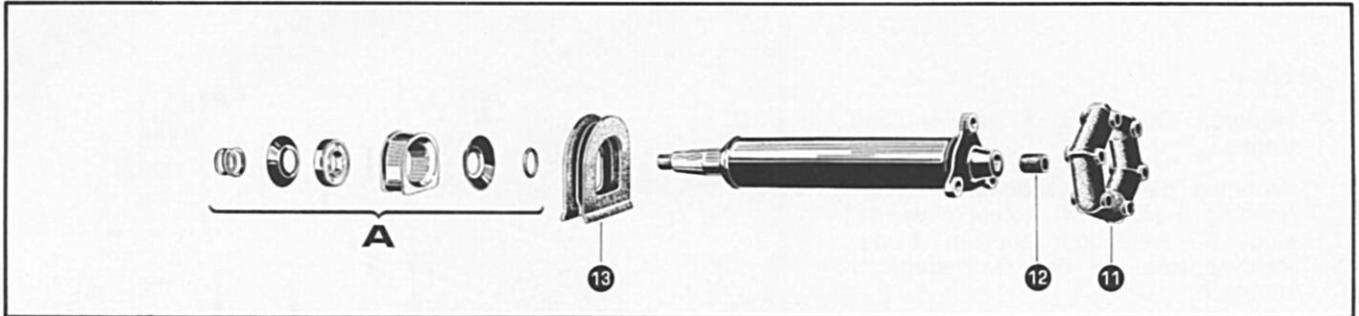
- Komplette Transmissionswelle ausbauen.



- Einbaulage der Flanschen 1 und 2 wie auch der vorderen und resp. hinteren Gelenkwelle entsprechend kennzeichnen und anschliessend Verbindungsbolzen 3 abschrauben und Transmissionswelle zerlegen.
- Falls erforderlich, ist die vordere Gelenkwelle wie folgt zu zerlegen:
 - Bolzen 4 lösen und Kreuzgelenk von der Gabel trennen;
 - Einbaulage der Muffe 1 an der vorderen Gelenkwelle kennzeichnen, Mutter und Palmutter 5 losschrauben und Muffe von der Welle abziehen.
- Keile 6, Feder 7 und Zentrifugalschale 8 abnehmen.
- Haltering 9 für Keilwellendichtung lösen, Dichtung 10 für Gleitmuffe 2 der hinteren Gelenkwelle abnehmen, und Gleitmuffe herausziehen.
- Sollte das Lager ersetzt werden, dann ist dasselbe mit dazugehörigem Lagerbügel unter Verwendung von passenden Plattenhälften wie nebenstehend abgebildet von der vorderen Gelenkwelle abzuziehen.
- Mit einem Dorn Lager aus Lagerbügel herausschlagen.
- Sollte der Lagerbügel beim Ausbau beschädigt worden sein, dann ist derselbe auszutauschen.

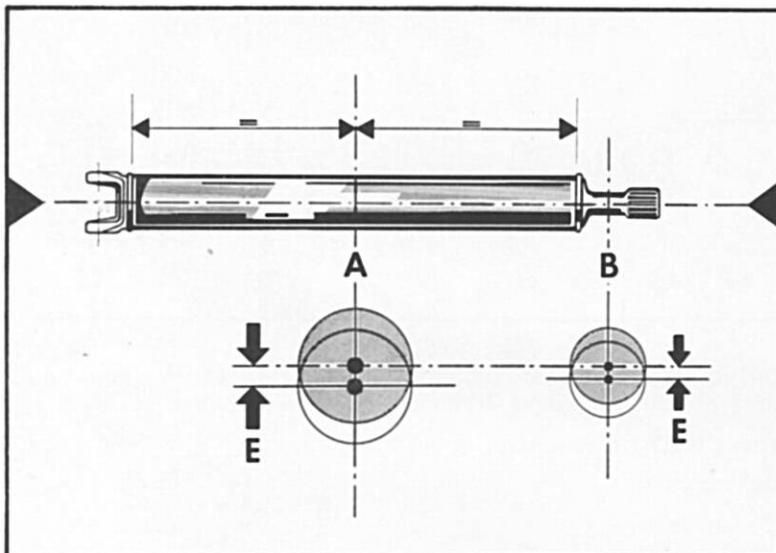


ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN



VORDERE GELENKWELLE

- Zustand der elastischen Fassung **13** und der Lagerbügel-Einzelteile **A** prüfen.
- Filzröhrchen **12** kontrollieren und nötigenfalls auswechseln.
- Elastisches Gelenk **11** auf Risse und Verformung prüfen und, falls erforderlich, auswechseln.



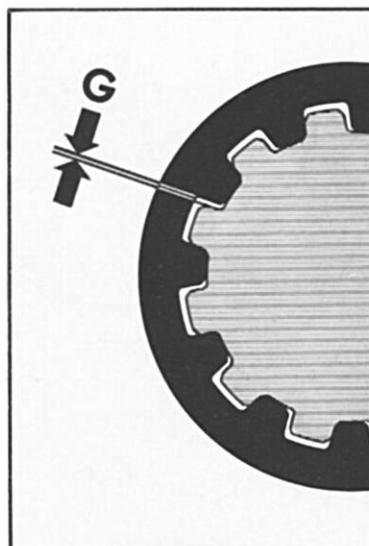
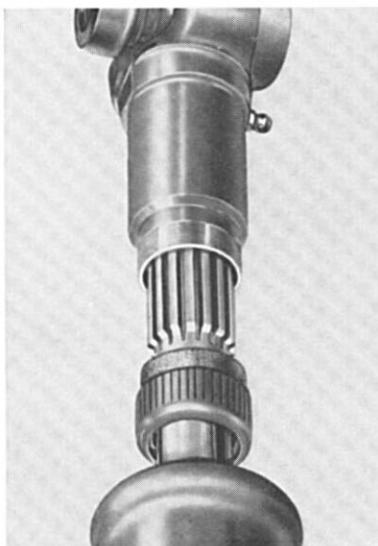
HINTERE GELENKWELLE

- Exzentrizität **E** der hinteren Gelenkwelle bei **A** und **B** prüfen:

grösstzulässige Exzentrizität bei **A**:
0,4 mm
 grösstzulässige Exzentrizität bei **B**:
0,1 mm

Bei Überschreitung dieser Werte ist die Welle mittels hydraulischer Presse zu richten.

Falls jedoch ein Richten besonders schwierig sein sollte, so dass nachher kein einwandfreier Einbau mehr gewährleistet werden kann, dann ist die hintere Gelenkwelle auszuwechseln. Beim Auswechseln der hinteren Gelenkwelle ist die ganze Transmissionswelle dynamisch auszuwuchten.

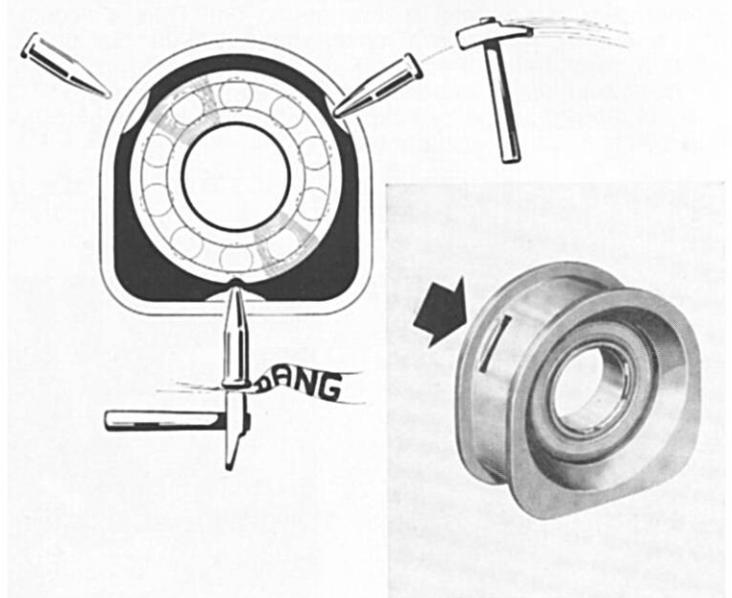


- Zustand der Keilprofile der hinteren Gelenkwelle und der Gleitmuffe prüfen. Kontrollieren, ob die Bohrungen der Schmiernippel der Gleitmuffe und der Kreuzgelenke nicht verstopft sind.
- Filzdichtung der Gleitmuffe kontrollieren und nötigenfalls auswechseln.
- Flankenspiel **G** der Keilprofilverbindung zwischen Gleitmuffe und hinterer Gelenkwelle prüfen:

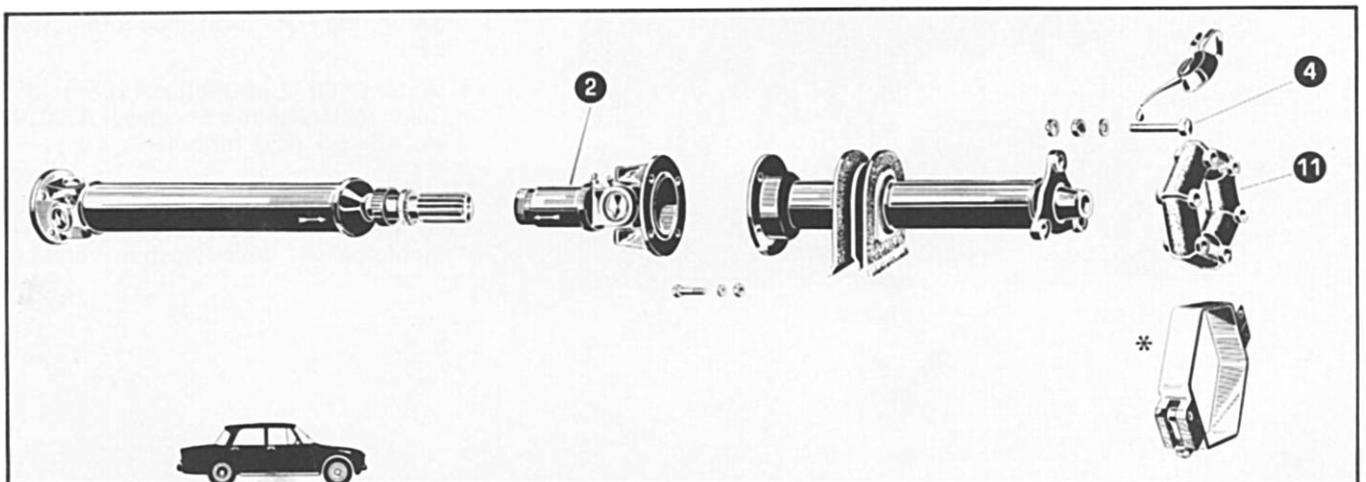
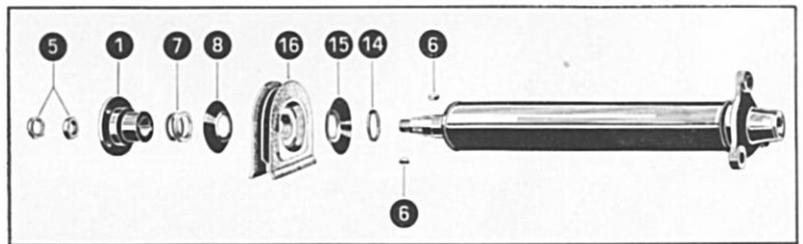
vorgeschriebenes Spiel: **0,04 mm**
 Spiel bei Verschleissgrenze: **0,2 mm**

ZUSAMMENBAU

- Kugellager in den Lagerbügel einführen und Gehäuse mit passendem Körner, wie nebenstehend abgebildet, verstemmen, um axiale Verschiebungen des Kugellagers zu vermeiden.



- Vordere Gelenkwelle in folgender Reihenfolge zusammenbauen:
 - Abstandstück **14** für mittleres Lager;
 - Zentrifugalschale **15**;
 - Lager mit Gehäuse und elastischer Fassung **16**;
 - Zentrifugalschale **8**;
 - Feder **7** für Zentrifugalschalen;
 - Befestigungskeile **6** für Muffe;
 - Muffe **1**; dabei auf die beim Ausbau eingestanzten Bezugszeichen achten.
- Befestigungsmutter und Palmutter **5** anziehen.

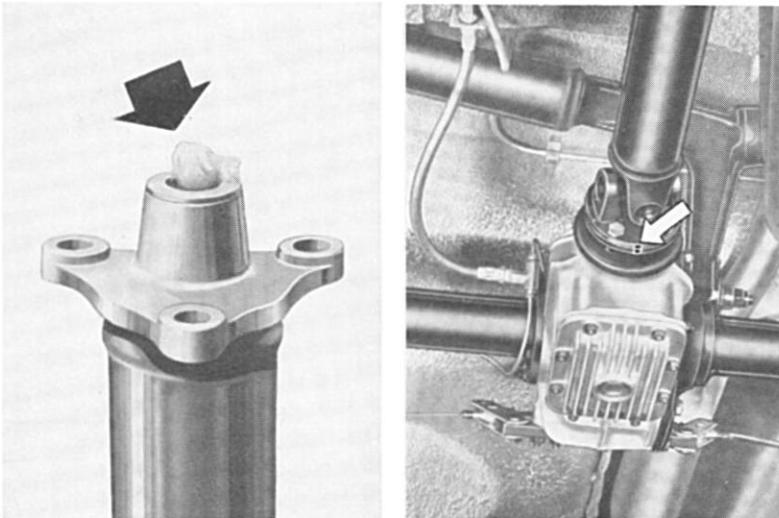


- Keilmuffe **2** mit hinterer Gelenkwelle verbinden, dabei auf Bezugszeichen auf Muffe und Gelenkwelle achten.
- Vordere Gelenkwelle mit hinterer Gelenkwelle verbinden, dabei die beim Ausbau eingestanzten Bezugszeichen berücksichtigen.
- Gummigelenk **11** mit Vorrichtung ***A.2.0124** auf Gabel der hinteren Gelenkwelle befestigen. Die Verbindungsbolzen sind dabei einzuölen, um zu vermeiden, dass beim Anziehen die dazugehörigen Büchsen mitgedreht werden.
- Muttern der Gummigelenkbolzen mit Schlüssel **A.5.0162** bei einem Anzugsmoment von **4,5-5,5 mkg** anziehen.

ZUSAMMENBAU - WIEDEREINBAU INS FAHRZEUG

Anmerkung: Nach dem Zusammenbau der Transmissionswelle ist es ratsam, falls die erforderliche Einrichtung vorhanden ist, die ganze Transmissionswelle dynamisch auszuwuchten (grösstzulässige Unwucht: 12 gr. cm. bei einer Kontrolldrehzahl von 5000 U/Min.).

Das Auswuchten ist unbedingt vorzunehmen, falls ein Teil der Transmissionswelle ausgetauscht worden ist. Sollte eine ungleichmässige radiale Gewichtsverteilung festgestellt werden, dann sind an den entsprechenden Stellen Ausgleichplättchen anzubringen.



- Transmissionswelle wie folgt in das Fahrzeug einbauen:
- Zentrierbüchse der Transmissionswelle auf Getriebehauptwelle mit ca. 5 cm³ AGIP F.1 GREASE 15 - oder SHELL RETINAX G - Fett einfetten;
- Flansch der Transmissionswelle mit der Ausgleichtriebegabel verbinden und dabei auf die beim Ausbau eingestanzen Bezugszeichen achten;
- Muttern für Befestigungsbolzen mit Schlüssel **A.5.0162** bei **3,5 - 4 mkg** anziehen;



- Gummigelenk mit Getriebegebel verbinden und zwar mittels Vorrichtung **A.2.0124**. Befestigungsbolzen dabei mit Öl benetzen, um zu vermeiden, dass beim Anziehen derselben die dazugehörigen Büchsen mitgedreht werden.
- Muttern für Befestigungsbolzen des Gummigelenkes mit Schlüssel **A.5.0162** bei **4,5 - 5,5 mkg** anziehen.
- Einbau der Transmissionswelle ins Fahrzeug beenden, wobei in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorzugehen ist.

HINTERACHSE UND HINTERRADAUFHÄNGUNG

BESCHREIBUNG

Die Hinterachse ist als tragende Starrachse ausgebildet. Die Hinterachse ist folgendermassen mit dem Fahrgestell verbunden:

- durch zwei untere gummigelagerte Längsschubstreben, welche die Längskräfte (Beschleunigungs- und Bremskräfte) aufnehmen;
- durch ein Reaktionsdreieck mit Kugelgelenken an der Karosserie und mit Gummipuffern an der Achse;
- durch die Federungselemente, bestehend aus zwei senkrecht angeordneten und auf die Längsstreben befestigten Spiralfedern, und aus zwei hydraulischen Teleskopstossdämpfern die mit den Federn auf gemeinsamer Achse sitzen.

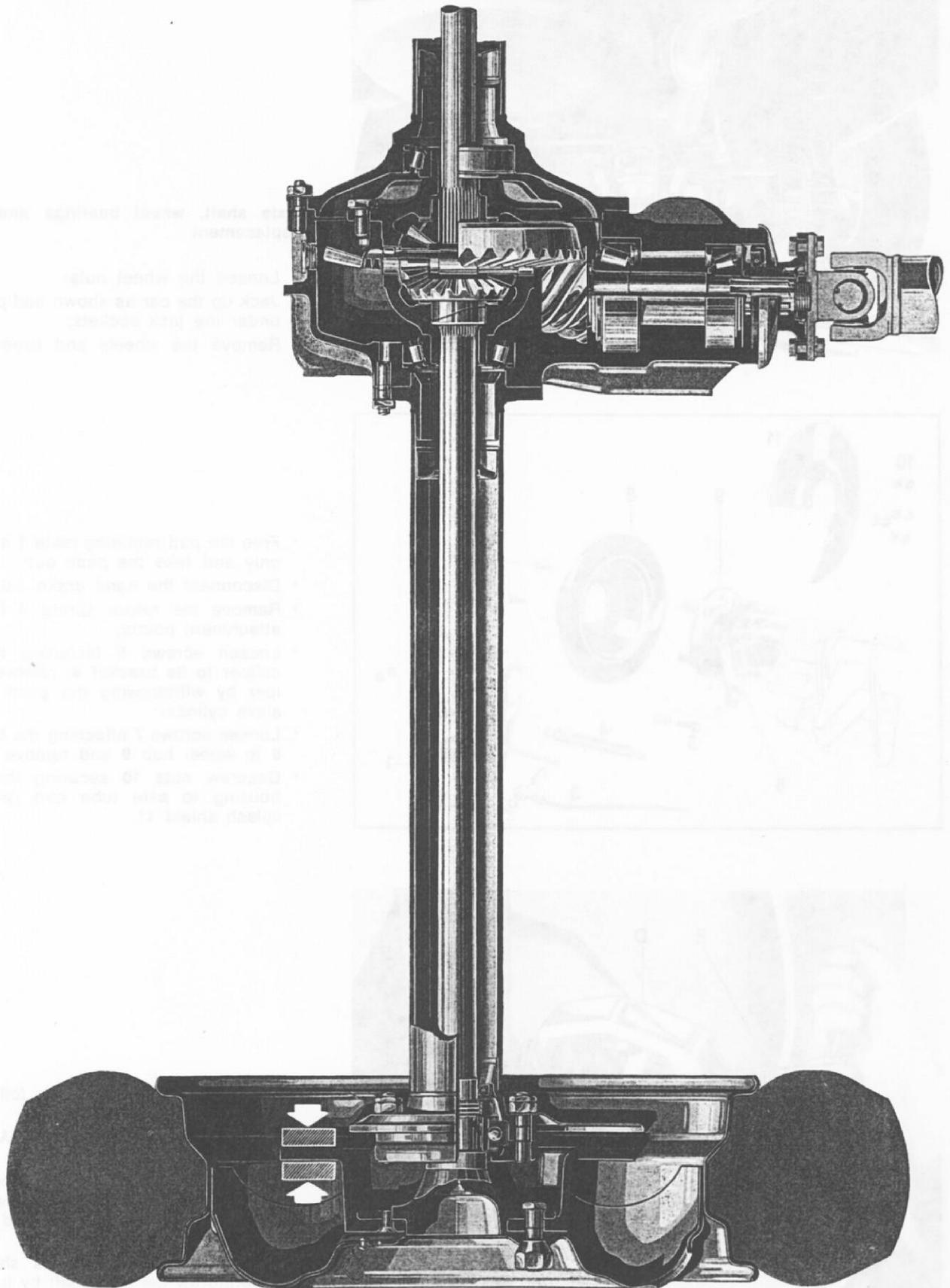
Das Durchschlagen der Achse wird nach oben durch einen Gummipuffer und nach unten durch ein aus Gummi und Leinen bestehendes Fangband verhindert.

Ausgleichgetriebe und Achsuntersetzung (mit Hypoidverzahnung) sind in einem Aluminiumgehäuse untergebracht. Der Achskörper ist aus Stahlrohren hergestellt. Die Halbachsen sind nach dem « semi-floating » Prinzip gelagert; das Achsgehäuse ist mit einer magnetischen Verschlusschraube versehen, welche die eventuell im Öl schwebenden Stahlspäne anzieht.

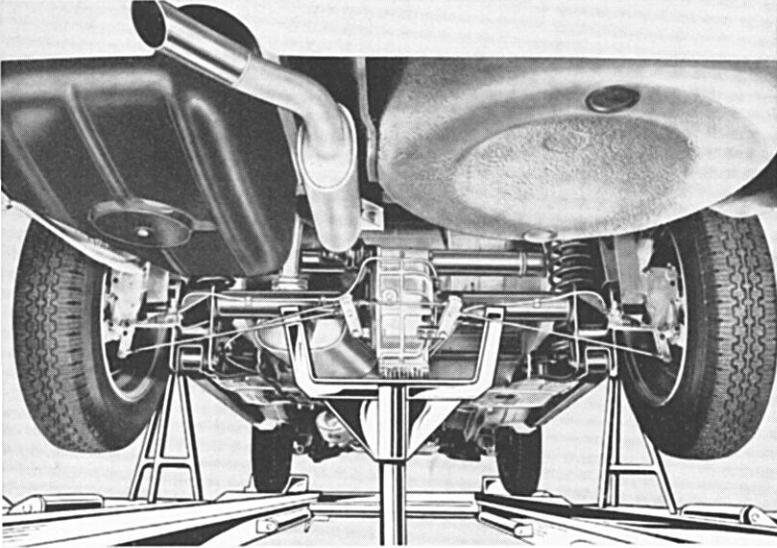
UNTERSETZUNGSVERHÄLTNISSE GETRIEBE/HINTERACHSE

Teller- und Kegelrad	8/41	9/41	9/43	10/41	11/41
1. Gang	1 : 16,933	1 : 15,049	1 : 15,783	1 : 13,546	1 : 12,314
2. Gang	1 : 10,189	1 : 9,055	1 : 9,496	1 : 8,151	1 : 7,409
3. Gang	1 : 6,944	1 : 6,172	1 : 6,472	1 : 5,555	1 : 5,050
4. Gang	1 : 5,125	1 : 4,555	1 : 4,777	1 : 4,100	1 : 3,727
5. Gang	1 : 4,054	1 : 3,603	1 : 3,778	1 : 3,243	1 : 2,948
Rückwärtsgang	1 : 15,426	1 : 13,710	1 : 14,378	1 : 12,341	1 : 11,218
GIULIA 1300 (Viergang-Getriebe)		■			
GIULIA 1300 ti	■				
GIULIA TI	■	□		□	
GIULIA TI SUPER	■	□	□	□	□
GIULIA SUPER GIULIA SPRINT GT GIULIA SPRINT GT Veloce GIULIA GTC		■			
SPIDER 1600		■			

- serienmässige Achsuntersetzungen
□ Sonder-Achsuntersetzungen (auf Wunsch)

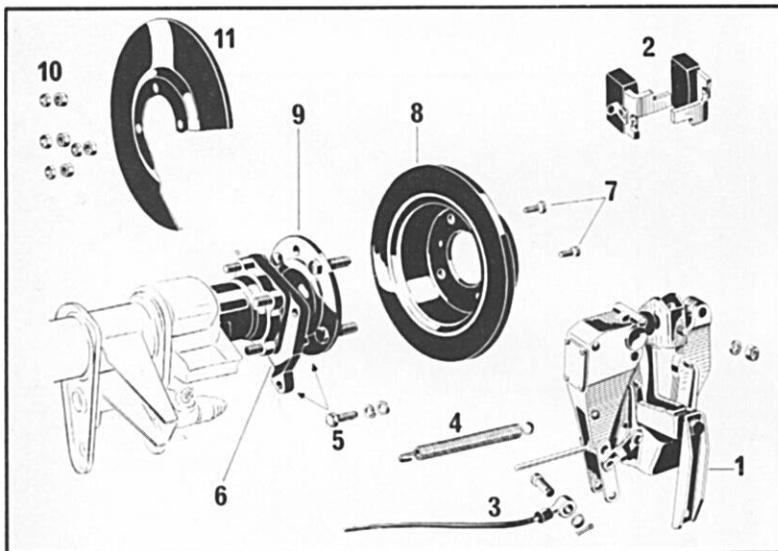


ARBEITEN BEI EINGEBAUTER HINTERACHSE

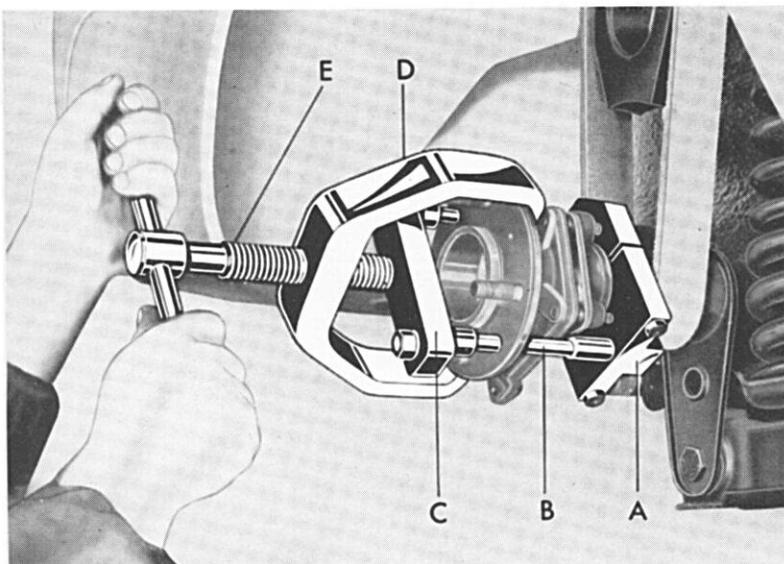


Auswechseln der Hinterachswellen, Kugellager, und Öldichtungsringe

- Fahrzeug auf Hebebühne stellen und Räderbefestigungsmuttern lösen;
- Fahrzeug hinten aufbocken, indem ein Wagenheber unter die Hinterachse angesetzt wird und zwei Unterstellböcke unter die Aufnahmeträger für den Wagenheber am Aufbau gestellt werden;
- Räder abnehmen und Wagenheber senken.



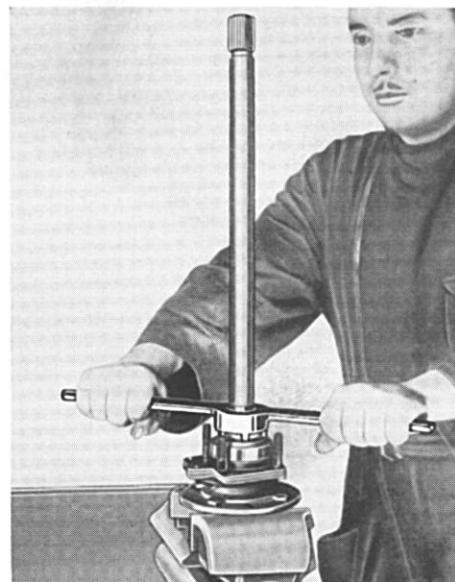
- Auf der einen Seite Haltebügel 1 für Bremsbeläge 2 entfernen und Bremsbeläge abnehmen;
- Betätigungsseilzug 3 für Handbremse vom Festsattel lösen;
- Rückzugfeder 4 aus Seilzughebel und Hinterachse aushängen;
- Befestigungsbolzen 5 des Festsattels am Lager 6 auf der Hinterachse lösen; Festsattel abnehmen, indem die Bremsdruckstange aus ihrer Führung am Tragrohr herausgezogen wird;
- Befestigungsschrauben 7 der Bremsscheibe 8 an der Nabe 9 lösen und Bremsscheibe 8 abnehmen;
- Befestigungsmuttern 10 des Lagerdeckels am Tragrohr lösen und Trennblech 11 abnehmen.



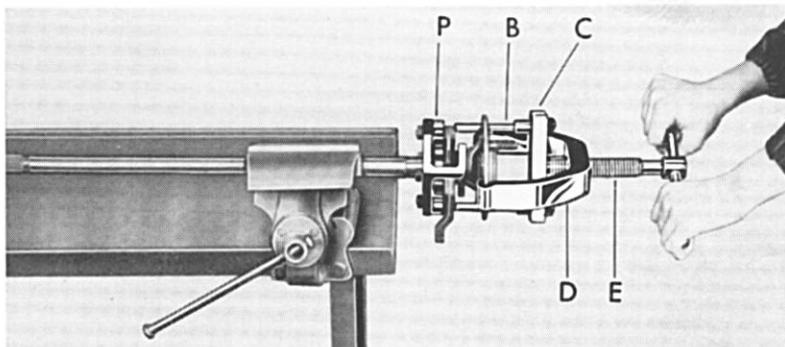
- Hinterachswelle wie folgt herausziehen (Werkzeugbekanntmachung Nr. 33/2):
 - Stützplatte A (A.3.0109/1) am Tragrohr befestigen;
 - Exzenterstifte B der Vorrichtung A.3.0109 in die Flanschbohrungen der Hinterachswelle einführen und Muttern von Hand an Traverse C befestigen;
 - Bügel D wie nebenstehend abgebildet einbauen und Hinterachswelle durch Betätigung der Abzieherwelle E herausziehen.

ARBEITEN BEI EINGEBAUTER HINTERACHSE

- Falls erforderlich ist das Kugellager der Hinterachswelle wie folgt auszubauen:
 - Kronenmutter für Kugellager mit Vorrichtung **A.5.0120** lösen;



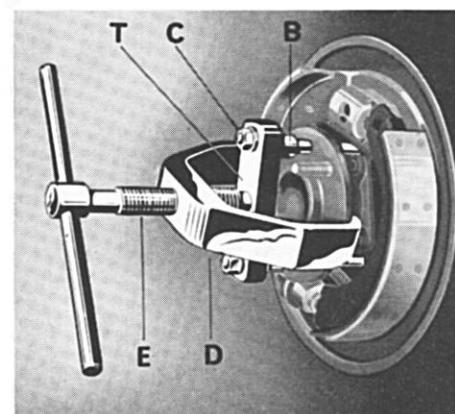
- Platte **P** der Vorrichtung **A.3.0109** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 33/2) am Deckel der Hinterachswelle montieren und Muttern anziehen;
- Exzenterstifte **B** der genannten Vorrichtung so in die Flanschbohrungen der Hinterachswelle einführen, dass die Enden der Stifte den Deckel der Hinterachswelle berühren;
- Bügel **D** am Flansch der Hinterachswelle so einhaken, dass die Abzieherwelle **E** genau fluchtet, und durch Betätigung der Abzieherwelle **E** Kugellager abziehen.



Anmerkung: Bei Fahrzeugen mit ATE-Scheibenbremsen ist zum Auspressen resp. zum Einpressen des Halbachsen-Lagers die Vorrichtung Nr. **A.3.0240** resp. Nr. **A.3.0241** zu verwenden.

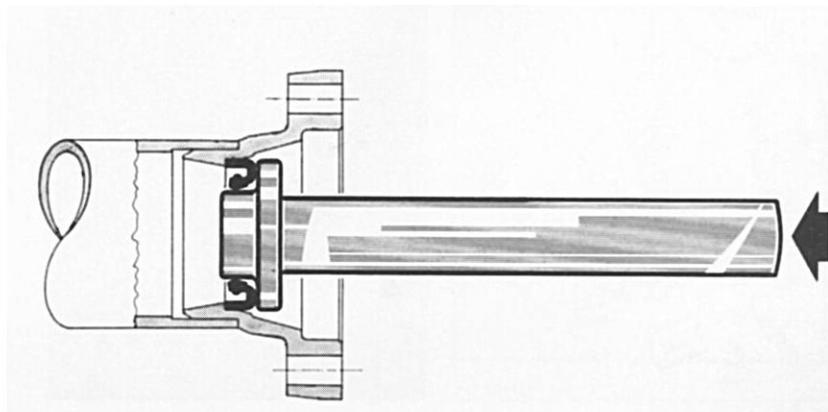
Ausbau der Hinterachswellen bei Fahrzeugen mit Trommelbremsen

- Befestigungsschrauben lösen und Bremstrommeln von der Nabe abnehmen;
- Befestigungsmuttern der Bremsträgerplatte und des Kugellagerdeckels am Tragrohr lösen;
- Exzenterstifte **B** der Vorrichtung **A.3.0109** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 33/2) in die Flanschbohrungen der Hinterachswelle einführen und Muttern **C** auf Traverse **T** anziehen;
- Bügel **D** wie nebenstehend abgebildet einbauen und durch Betätigung der Abzieherwelle **E** Hinterachswelle herausziehen.

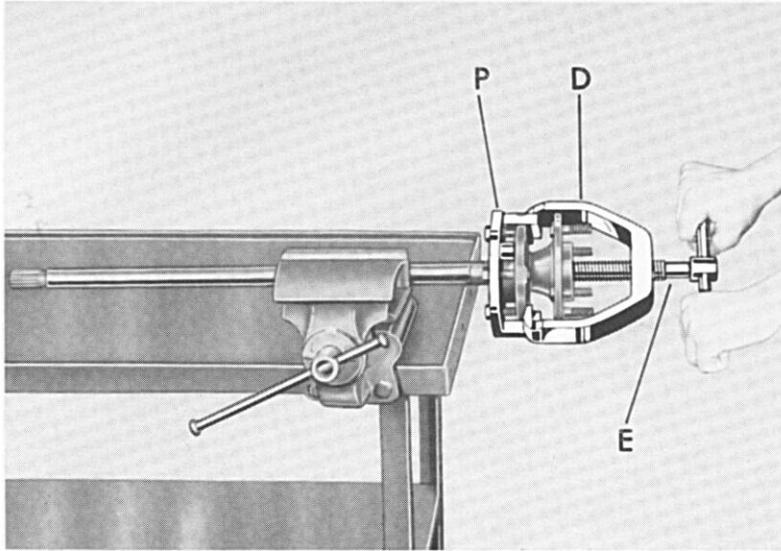


Überprüfungen und Kontrollen

- Beschaffenheit des Öldichtungsringes am Tragrohr prüfen und nötigenfalls auswechseln.
Bei der Montage des Öldichtungsringes ist die Vorrichtung **A.3.0160** zu verwenden.
- Seitenschlag der Hinterachswelle mit Messuhr prüfen. Die Hinterachswelle ist dabei zwischen zwei Spitzen zu spannen:
grösstzulässiger Schlag: 0,10 mm.
Kleine Korrekturen können auf der hydraulischen Presse vorgenommen werden. Falls erforderlich ist die Hinterachswelle auszuwechseln.

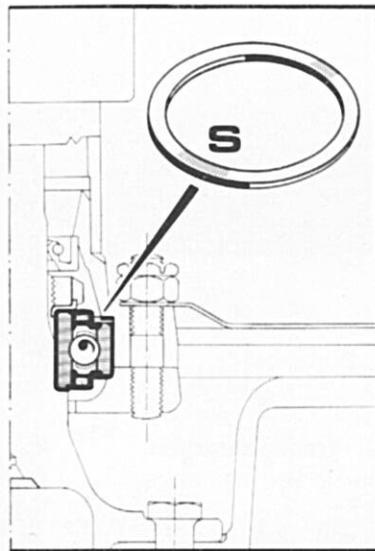
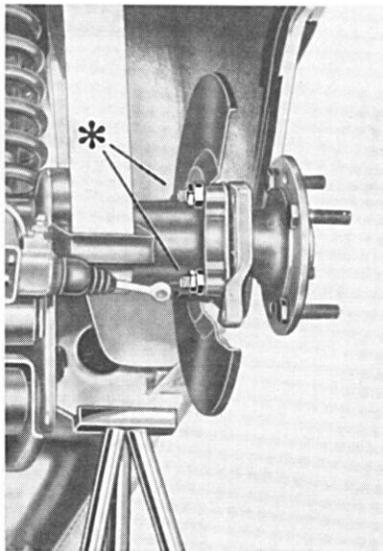


ARBEITEN BEI EINGEBAUTER HINTERACHSE

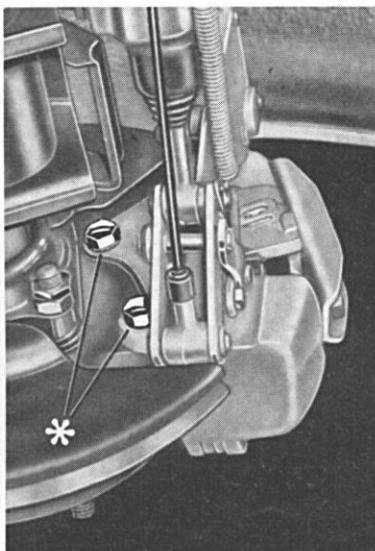
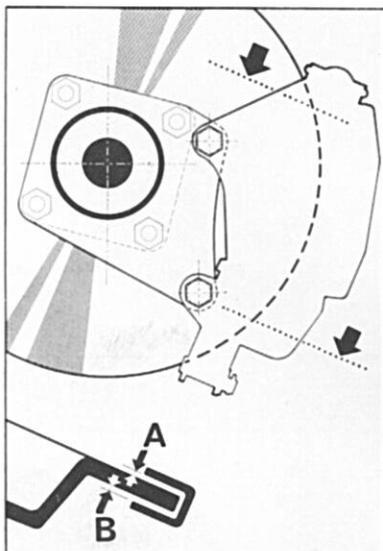


Wiedereinbau

- Deckel auf die Hinterachswelle aufschieben und Kugellager wie folgt einbauen (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 33/2):
 - Platte **P** der Vorrichtung **A.3.0109** auf Hinterachswelle aufsetzen und mit den dazugehörigen Muttern am Kugellagerdeckel befestigen;
 - Bügel **D** an den Winkelstücken der Platte **P** einhaken;
 - Kugellager durch Drehen der Welle **E** einpressen;
 - Kronenmutter für Kugellagerbefestigung mit Vorrichtung **A.5.0120** aufschrauben;
 - Sicherungsring umbiegen



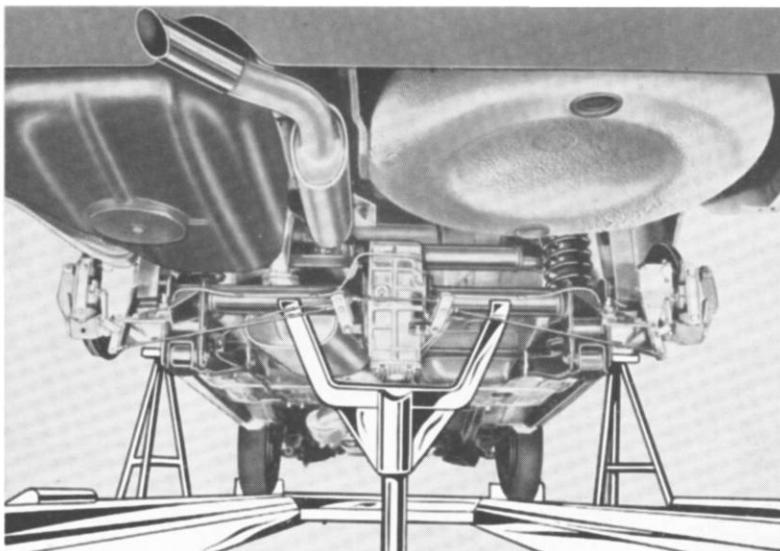
- Hinterachswelle in das Tragrohr einschieben und in die Keilnabe des Hinterachswellenrades einführen. Beim Einbau der Hinterachswelle Öldichtring und die am Tragrohr angeschweißte Ölfangschale nicht beschädigen.
- Hinterachswelle völlig hineindrücken. Hierzu Aluminiumklotz auf das äußerste Ende der Hinterachswelle legen und mit einem Hammer Welle hineinschlagen.
- Brems-Spritzblech auf Festsattelträger montieren und Muttern * mit Drehmomentschlüssel **A.5.0146** bei einem Anzugsmoment von **4,8 - 5,5 mkg** anziehen. Befestigungspalmuttern aufsetzen.
- Nach der Montage prüfen, ob die Hinterachswelle Achsialspiel hat. Sollte da Kugellager in seinem Sitz etwas Spiel haben, dann ist dieses durch Einlegen von Ausgleichscheiben **S** zwischen Kugellager-Aussenring und Kugellagersitz im Tragrohr zu beseitigen.



- Brems-Festsattel einbauen, und zwar unter Beachtung folgender Hinweise:
 - die Differenz zwischen Mass **A** und Mass **B**, d.h. Abstand zwischen Festsattel und Scheibe darf pro Seite **0,5 mm** nicht überschreiten. Falls erforderlich, entsprechende Ausgleichscheiben zwischen Festsattel und Sattelträger am Tragrohr einlegen;
 - Die Befestigungsschrauben * des Festsattels am Tragrohr sind mit Drehmomentschlüssel bei einem Anzugsmoment von **2,3 - 2,8 mkg** anzuziehen.

AUSBAU AUS DEM FAHRZEUG

- Fahrzeug auf Hebebühne stellen und Schmieröl aus dem Differential ablassen.
- Radbefestigungsmuttern lösen;
- Fahrzeug hinten aufbocken, indem ein Wagenheber unter die Hinterachse angesetzt wird und zwei Unterstellböcke unter die Aufnahmeträger für den Wagenheber am Aufbau gestellt werden;
- Räder abnehmen.



- Lösen bzw. abnehmen:

- 1 Bremsleitung vom Dreiwegeanschluss;
- 2 Verbindungsbolzen zwischen Transmissionswelle und Antriebskegelradgabel;

- 3 Splint und Befestigungsmutter des Reaktionsdreiecks an der Hinterachse;
- 4 Handbremsseilzüge von den Haltewinkeln an der Hinterachse;

- Handbremsseilzüge von den Hebeln an den Festsatteln;

- 5 Befestigungsmuttern der Stossdämpfer an den unteren Längsstreben; Gummilager entfernen und Stossdämpfer in Kompressions-Endstellung bringen;

- 6 Befestigungsschrauben der Fangbänder und der Gummipuffer am Aufbau; um das Lösen dieser Schrauben zu erleichtern ist die Hinterachse leicht anzuheben, so dass die Fangbänder entlastet werden.

- Stift **B** der Vorrichtung **A.2.0143** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 114) in der Flanschbohrung der Hinterachse einschieben;

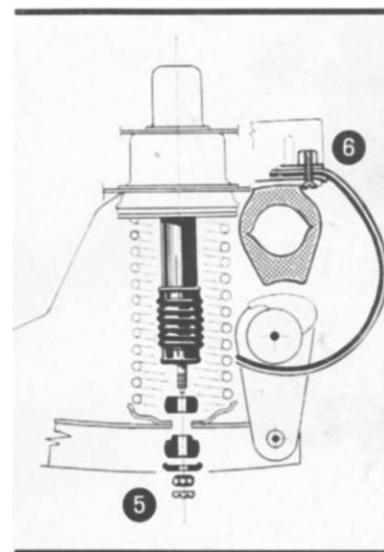
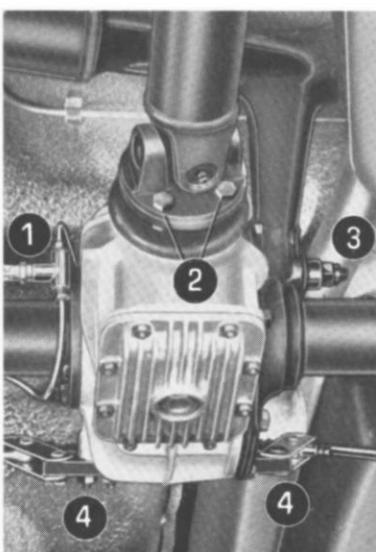
- Muffe **D** so lange drehen, bis Konsole **F** der Vorrichtung Silentblockgehäuse der unteren Längsstrebe berührt;

- Schlüssel durch die an der Vorrichtung dafür vorgesehene Bohrung einführen und Befestigungsbolzen der Längsstrebe an der Hinterachse lösen;

- Muffe **D** so drehen, dass Konsole **F** gesenkt und dadurch die Feder entlastet wird;

- Vorrichtung abnehmen und Hinterachse nach rechts drehen, so dass sie vom Reaktionsdreieck getrennt wird;

- Hinterachse durch Senken des Wagenhebers abnehmen.



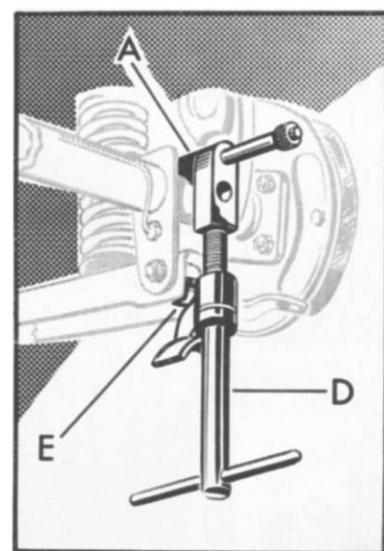
Fahrzeuge mit Trommelbremsen

- Anschlussstück **A** der Vorrichtung **A.2.0143** am Tragrohr einhaken und durch Drehen der Muffe **D** Konsole **E** mit unterer Längsstrebe der Radaufhängung in Berührung bringen;

- Feder für Radaufhängung entfernen, und Hinterachse vom Fahrzeug in der gleichen Weise wie bei Fahrzeugen mit Scheibenbremsen trennen.

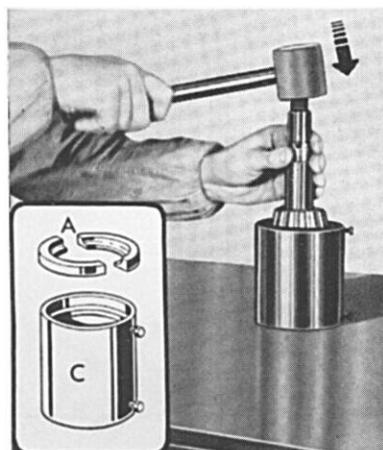
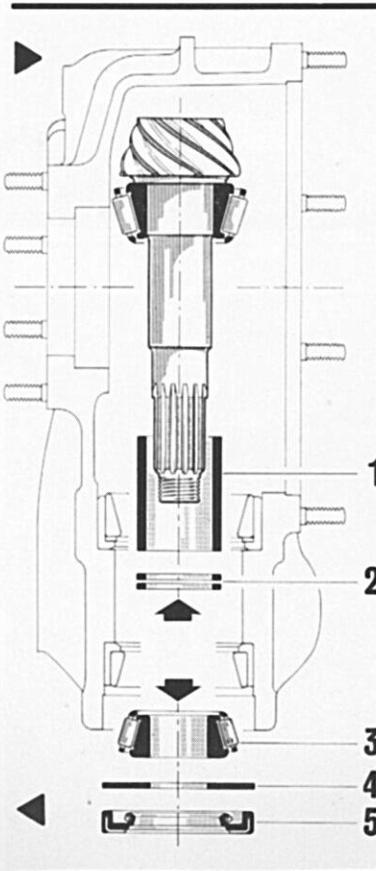
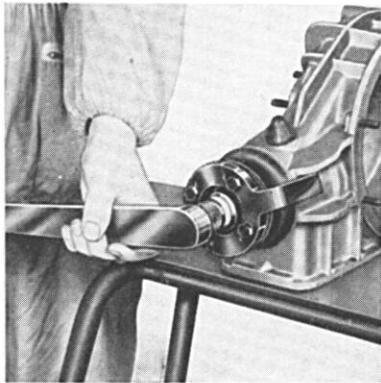
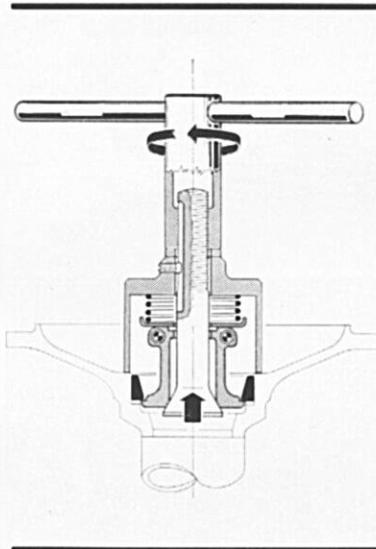
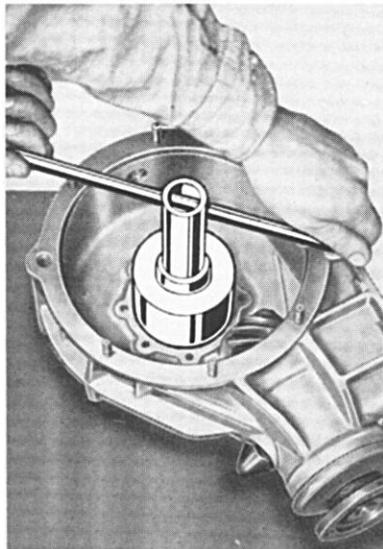
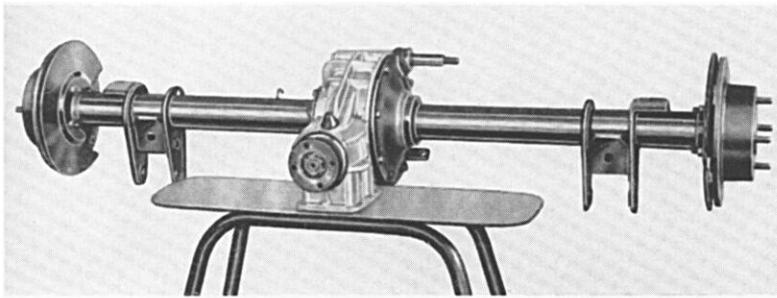


SCHEIBENBREMSEN



TROMMELBREMSEN

ZERLEGUNG AN DER WERKBANK

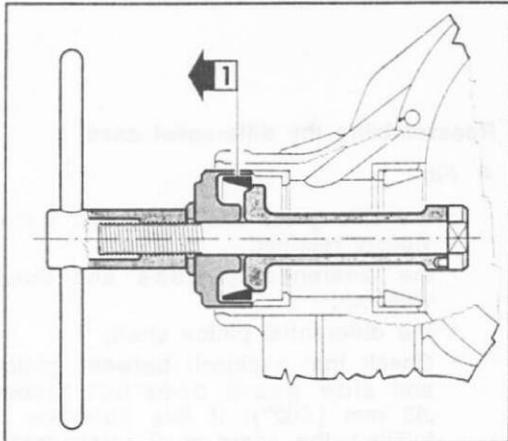


- Hinterachse auf dazugehöriges Arbeitsgestell montieren.
- Abnehmen:
 - Festsattel;
 - Bremscheiben und Hinterachswellen (siehe Seite 14);
 - rechtes und linkes Tragrohr;
 - Ausgleichtriebegehäuse.

- Falls erforderlich, mit Vorrichtung **A.3.0115**, Aussenringe der Kegelrollenlager aus Hinterachsgehäuse und linkem Tragrohr abziehen und Ausgleichscheiden-Paket sorgfältig aufbewahren. Zum Abziehen der Lager Vorrichtung senkrecht aufsetzen und wie nebenstehend abgebildet vorgehen.

- Antriebskegelrad aus Hinterachsgehäuse wie folgt ausbauen:
 - Sicherungsbleche der Kronenmutter für Antriebskegelradgabel abnehmen;
 - Vorrichtung **A.2.0144** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 116) mit Bolzen an der Gabel befestigen, um ein Mitdrehen des Antriebskegelrades beim Ausbau der Kronenmutter zu vermeiden;
 - mit Schlüssel **A.5.0104** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 74/1 Kronenmutter lösen und Antriebskegelradgabel abnehmen);
 - Antriebskegelrad aus seiner Lagerung entfernen, indem man es mit leichten Bleihammerschlägen in die Innenseite des Hinterachsgehäuses treibt;
 - Abstandbüchse **1** und dazugehöriges Ausgleichscheiden-Paket **2** von der Kegelradwelle abziehen, und dabei darauf achten, dass die Stärke des Ausgleichscheiden-Paketes nicht geändert wird;
 - Ölabdichtring **5**, Öldichtscheibe **4** und Innenring des vorderen Lagers **3** aus Hinterachsgehäuse abnehmen.
- Falls erforderlich, Innenring des hinteren Lagers mit Vorrichtung **A.3.0150** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 92) von der Kegelradwelle abziehen. Zu diesem Zweck sind entsprechende Ringhälften **A** auf der Kegelradwelle anzubringen und das ganze ist in die Büchse **C** einzuführen. Mit einigen Bleihammerschlägen auf das Ende der Kegelradwelle Lager entfernen.

ZERLEGUNG AN DER WERKBANK - ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN

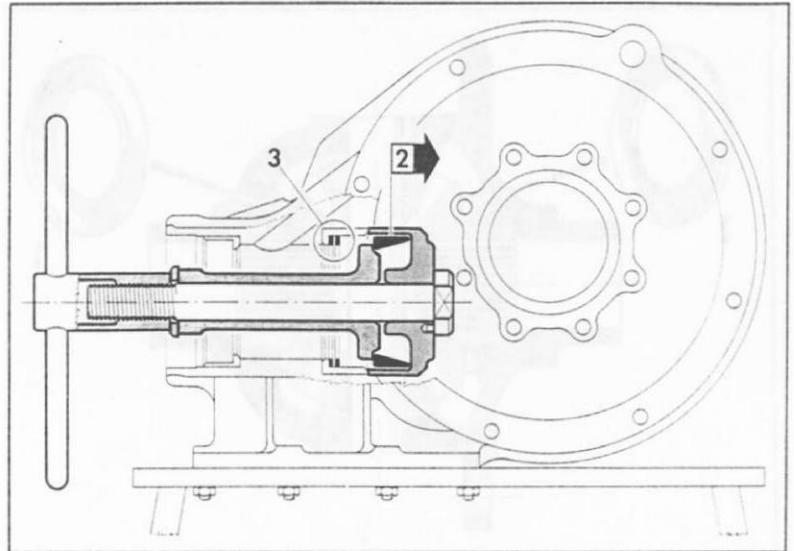


- Mit Vorrichtung **A.3.0207** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 100/1) aus Hinterachse:

1 Aussenring des vorderen Lagers;

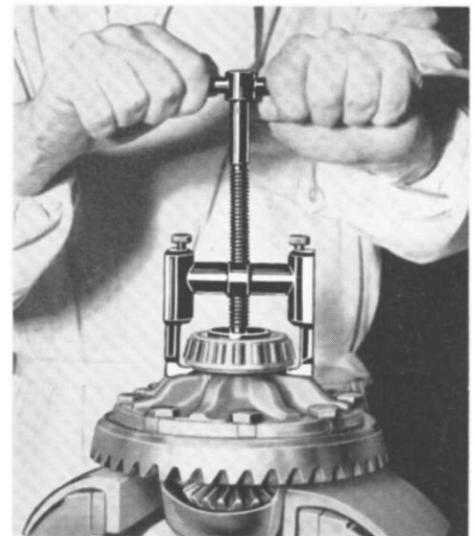
2 Aussenring des hinteren Lagers ausbauen.

Ausgleichscheiben-Paket **3** zwischen hinterem Ring und Lagersitz auf Hinterachsgehäuse sorgfältig aufbewahren.



Ausgleichsgetriebegehäuse

- Falls erforderlich, mit Vorrichtung **A.3.0212** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 128) Innenringe der Kegelrollenlager aus Ausgleichsgetriebegehäuse ausbauen.
- Befestigungsschrauben des Tellerrades am Ausgleichsgetriebegehäuse lösen, nachdem die Einbaulage des Tellerrades im Ausgleichsgetriebegehäuse gekennzeichnet wurde, und anschliessend Tellerrad ausbauen.
- Ausgleichskegelräderachse aus Ausgleichsgetriebegehäuse herausziehen, indem in die entgegengesetzte Richtung des Keiles geschoben wird. Ausgleichskegelräder und Hinterachswellenräder mit dazugehörigen Ausgleichscheiben ausbauen.



ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN

a) Radsatz.

Verzahnungen des Tellerrades **1** und des Antriebskegelrades **2** auf Verschleiss- und Fressspuren prüfen. Bei allzustarkem Verschleiss müssen Tellerrad und Antriebskegelrad zusammen ausgetauscht werden.

ANMERKUNG. Tellerrad und Antriebskegelrad werden satzweise geliefert. Der Austausch einzelner Teile ist unzulässig. Der Radsatz muss unbedingt komplett ausgetauscht

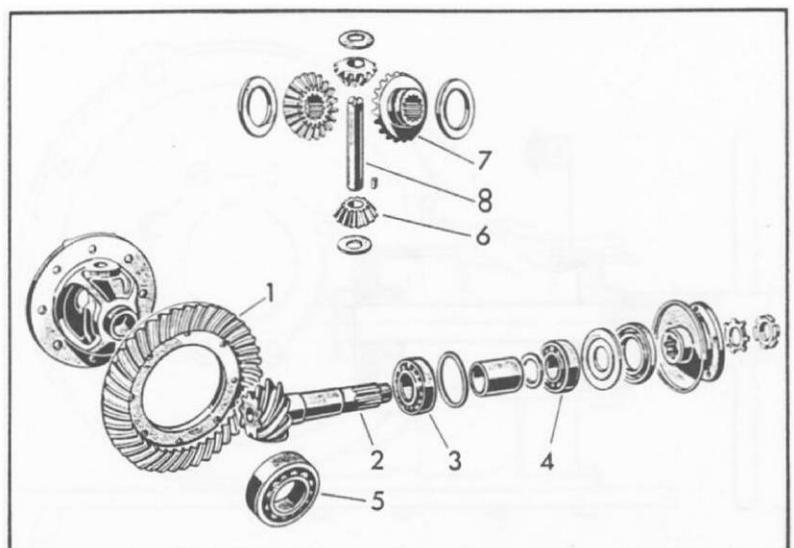
b) Rollenlager.

Zustand der Kegelrollenlager des Antriebskegelrades (**3** und **4**) und des Ausgleichsgetriebegehäuses (**5**) prüfen. Sie dürfen weder Riefen noch Fress- oder Verschleisspuren aufweisen. Falls erforderlich, Teile auswechseln.

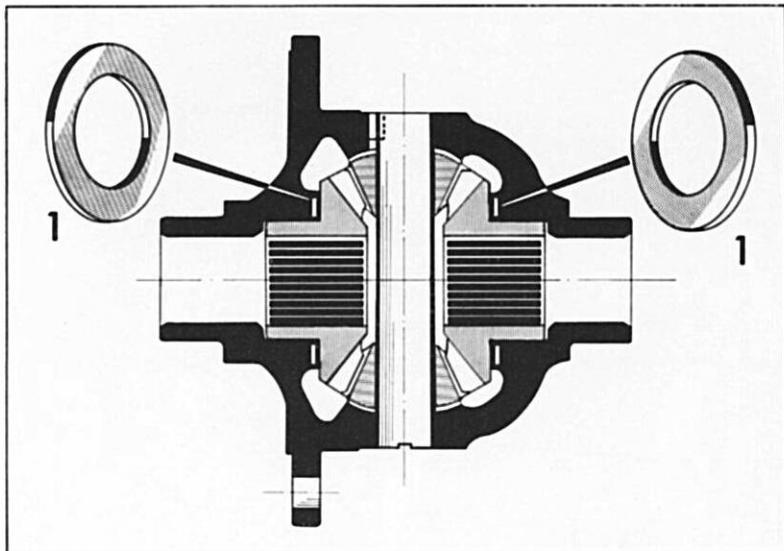
c) Ausgleichsgetriebe.

Verzahnung der Ausgleichskegelräder **6** und der Hinterachswellenräder **7** auf Risse und Verschleiss prüfen.

- Zustand der Ausgleichskegelräderachse **8** auf Verschleiss und Rauheit prüfen und, falls erforderlich, auswechseln. Sämtliche Teile sind gründlich zu reinigen.

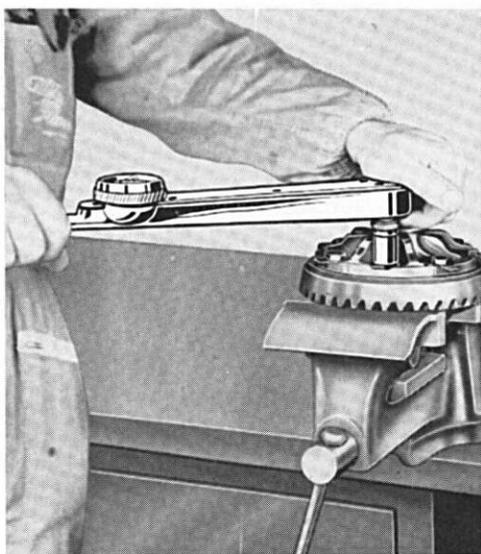


ZUSAMMENBAU AN DER WERKBANK



Ausgleichgetriebegehäuse zusammenbauen

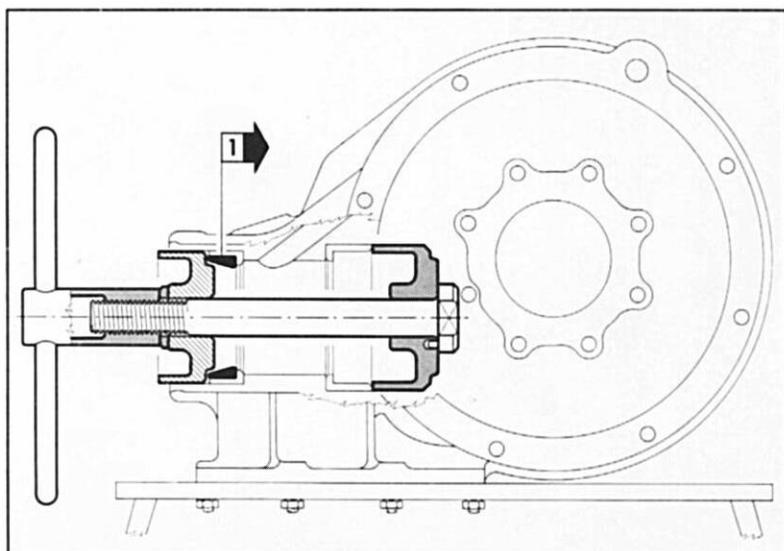
- In das Ausgleichgetriebegehäuse sind einzubauen:
 - Hinterachswellenräder mit den vorher ausgebauten Ausgleichscheiben 1;
 - Ausgleichkegelräder mit den dazugehörigen Kugelscheiben;
 - Ausgleichkegelräderachse;
 - Prüfen, dass das Zahnflankenspiel zwischen Hinterachswellenrädern und Ausgleichkegelrädern einen Wert von **0,05 mm** nicht überschreitet. **In diesem Zustand müssen die Zahnräder sich leicht von Hand drehen lassen.** Zum Einstellen des Zahnflankenspiels Ausgleichscheiben 1 zwischen Ausgleichgetriebegehäuse und Hinterachswellenrädern entsprechend austauschen.



- Tellerrad am Ausgleichgetriebegehäuse montieren unter Beachtung der beim Ausbau eingestanzten Markierungen, und Bolzen mit Anzugsmoment von **4,5 - 5 mkg (im Trockenzustand)** anziehen.
- Bolzen mit Sicherungsblechen sichern.

Wiedereinbau des Antriebskegelrades im Hinterachsgehäuse

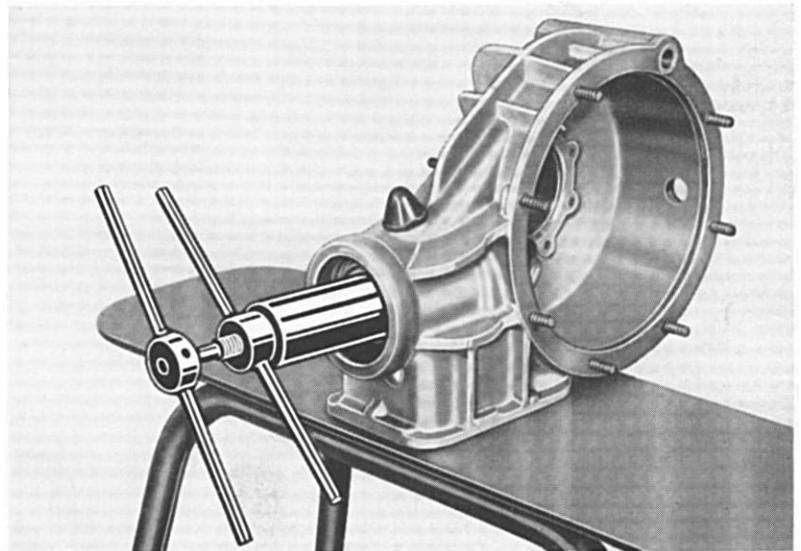
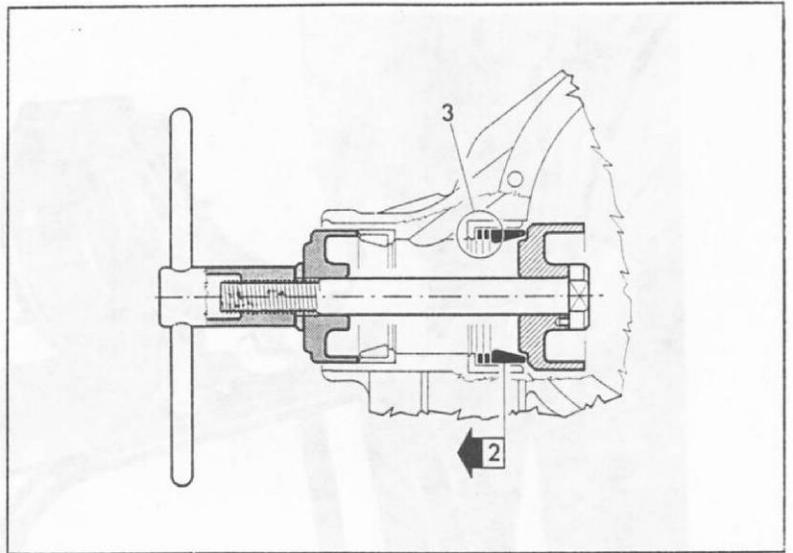
- Mit Vorrichtung **A.3.0170** Innenring des hinteren Lagers auf Kegelradwelle aufschieben.



- Mit Vorrichtung **A.3.0207** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 100/1):
1 Aussenring des vorderen Lagers für Antriebskegelrad;

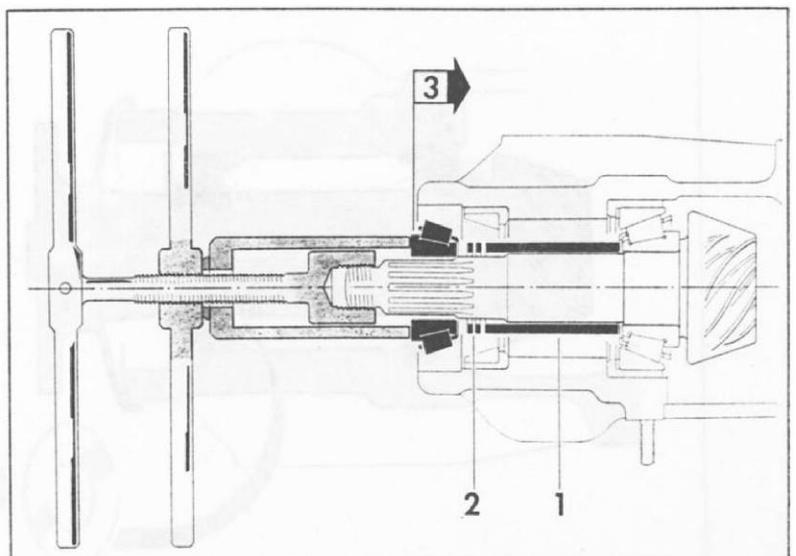
ZUSAMMENBAU AN DER WERKBANK

- 2 Aussering des hinteren Lagers für Antriebskegelrad und das dazugehörige Ausgleichscheiben-Paket 3 in das Hinterachsgehäuse einbauen.

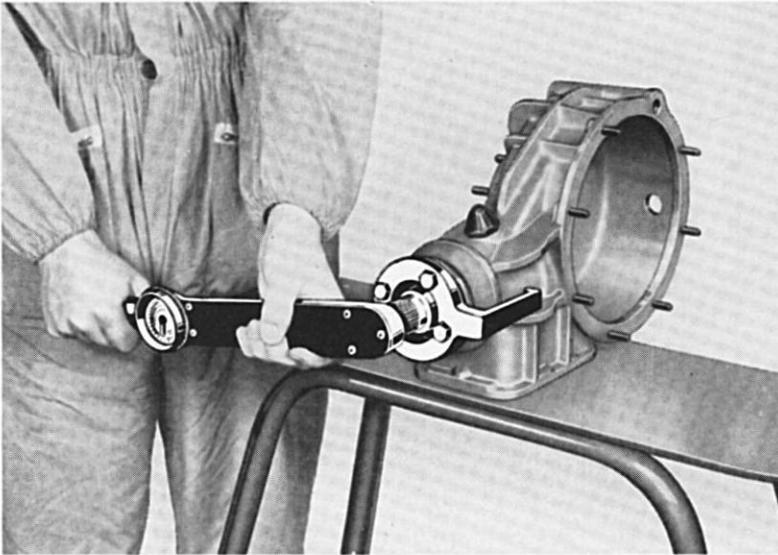


- Auf Kegelradwelle sind aufzuschieben:
 - 1 Abstandbüchse für Lager;
 - 2 Ausgleichscheiben-Paket.
- Das so vorbereitete Antriebskegelrad in das Hinterachsgehäuse einbauen.
- Anschliessend sind auf Kegelradwelle:
 - Innenring des vorderen Lagers 3 mit Vorrichtung A.3.0168;
 - Ölabdichtscheibe aufzuschieben.

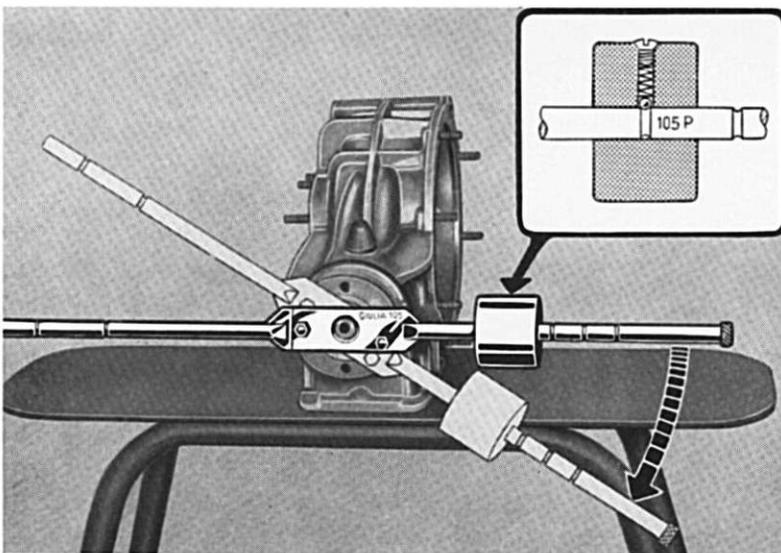
Achtung: Ölabdichtring noch nicht einbauen.



ZUSAMMENBAU AN DER WERKBANK

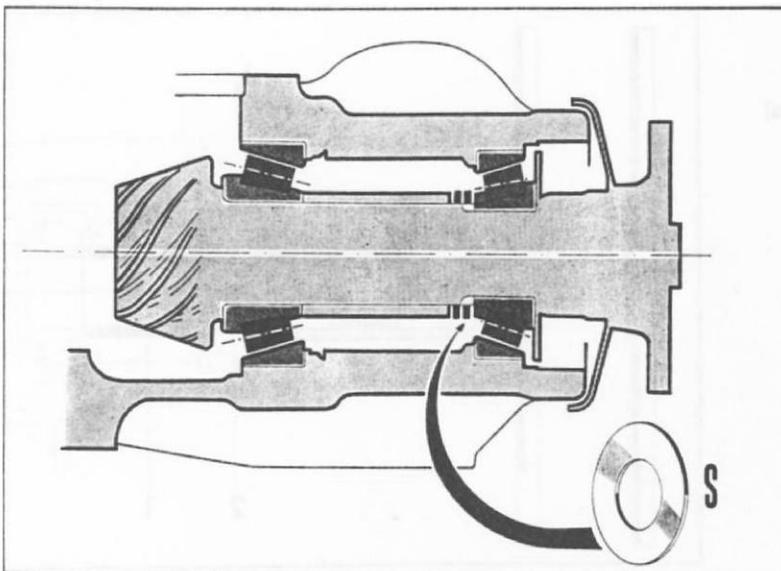


- Gabel auf Antriebskegelrad montieren und Kronenmutter mit Drehmomentschlüssel bei einem Anzugsmoment von **8-14 mkg** anziehen. Zum Festklemmen Büchse **A.5.0104** zwischen Schlüssel und Kronenmutter einlegen. Ein Mitdrehen der Gabel wird mit Vorrichtung **A.2.0144** vermieden.



Prüfen der Vorspannung der Antriebskegelradlager

- Vorrichtung **C.5.0100** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 20/1) auf Antriebskegelradgabel aufsetzen;
- Antriebskegelrad in beiden Richtungen drehen, so dass die Lager sich in ihrem Sitz einpassen können;
- Kontrollgewicht der Vorrichtung auf die Bezugsnut einstellen (Markierung 150 P);
- beim Loslassen des Hebels in waagerechter Stellung muss das Gewicht um etwa 30° nach unten fallen; in diesem Zustand ist die Vorspannung richtig und das Drehmoment wird zwischen **11,5 und 15,5 cm. kg** liegen.



- Sollte dies nicht der Fall sein, so ist das Antriebskegelrad aus dem Hinterachshäuse auszubauen und die Stärke des Ausgleichscheiben-Paketes **S** zwischen Abstandbüchse und Innenring des Antriebskegelradlagers ist unter Beachtung folgender Hinweise entsprechend zu ändern:
 - durch Einlegen von Ausgleichscheiben nimmt die Vorspannung ab;
 - durch Entfernen von Ausgleichscheiben nimmt die Vorspannung zu.
- Dieser Vorgang ist zu wiederholen bis die vorgeschriebene Vorspannung erreicht wird.

ZUSAMMENBAU AN DER WERKBANK

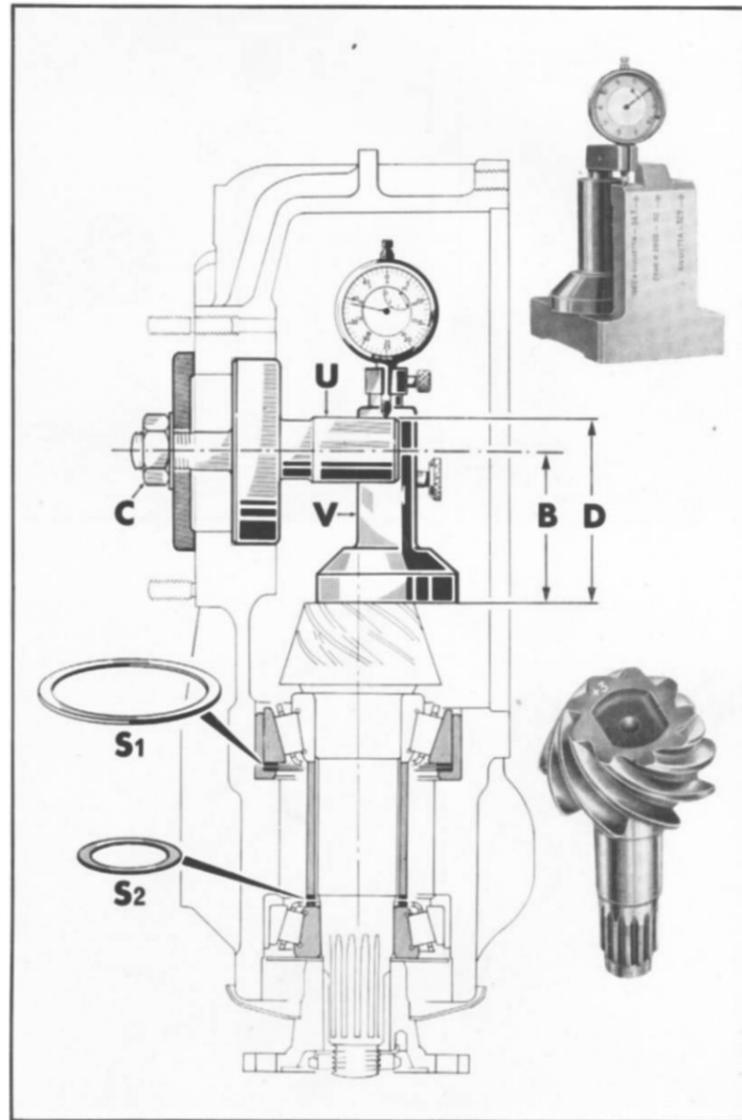
Kontrolle und Einstellung des Abstandes zwischen Stirnseite des Kegelrades und Mitte des Tellerrades

- Der Abstand **B** zwischen Stirnseite des Antriebskegelrades und Mitte Tellerrad muss 57 mm. plus oder minus - das Mass betragen, welches auf der Stirnseite des Antriebskegelrades in Hundertstel Millimeter eingeschlagen ist. Ist das Mass mit plus eingeschlagen, so muss der Abstand 57 mm. plus dieses Mass betragen; ist dagegen das Mass mit minus eingeschlagen, so muss der Abstand 57 mm minus dieses Mass betragen.
- Die Kontrolle ist wie folgt vorzunehmen:
 - mit Vorrichtung **A.3.0115** Aussenring des rechten Lagers aus Hinterachsgehäuse herausdrücken (siehe Seite 18);
 - Kontrollelehre **U** (Vorrichtung **C.6.0114**) in dem rechten Lagersitz am Hinterachsgehäuse einsetzen (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 27/1), und dort durch Anziehen der Mutter **C** mittels Schlüssel mit 30 mm Maulbreite befestigen;
 - Auf Halterung **V** (Vorrichtung **C.5.0116**) eine Messuhr befestigen, und Messuhr beim Nennwert **D** = 70 mm \pm 0,0025 mm mit Lehre **C.6.0101** auf Null einstellen. Mass **D** (70 mm) entspricht dem Nominalabstand zwischen Stirnseite des Antriebskegelrades und höchster Punkt des Kontrollzapfens der Vorrichtung **U**.

$70 \text{ mm.} = 57 \text{ mm. (Mass B)} + \frac{\varnothing \text{ Kontrollzapfens}}{2}$

- Uhrenhalter (mit Messuhr auf Null) auf Stirnseite des Antriebskegelrades aufsetzen, und Negativ- und Positivwerte zu Mass **D** ablesen. Die abgelesenen Werte müssen den auf der Stirnseite des Antriebskegelrades eingeschlagenen Werten und Zeichen entsprechen.
- Sollte dies nicht der Fall sein, muss das Antriebskegelrad in die genaue Einbaulage gebracht werden, indem die Ausgleichscheiben **S₁**, welche zwischen Aussenring des hinteren Lagers und Lagersitz am Hinterachsgehäuse eingesetzt sind, mit anderen ausgetauscht werden:
 - durch Einlegen von Ausgleichscheiben wird das Antriebskegelrad zur Tellerradmitte verschoben;
 - durch Entfernen von Ausgleichscheiben wird das Antriebskegelrad von der Tellerradmitte weggerückt.

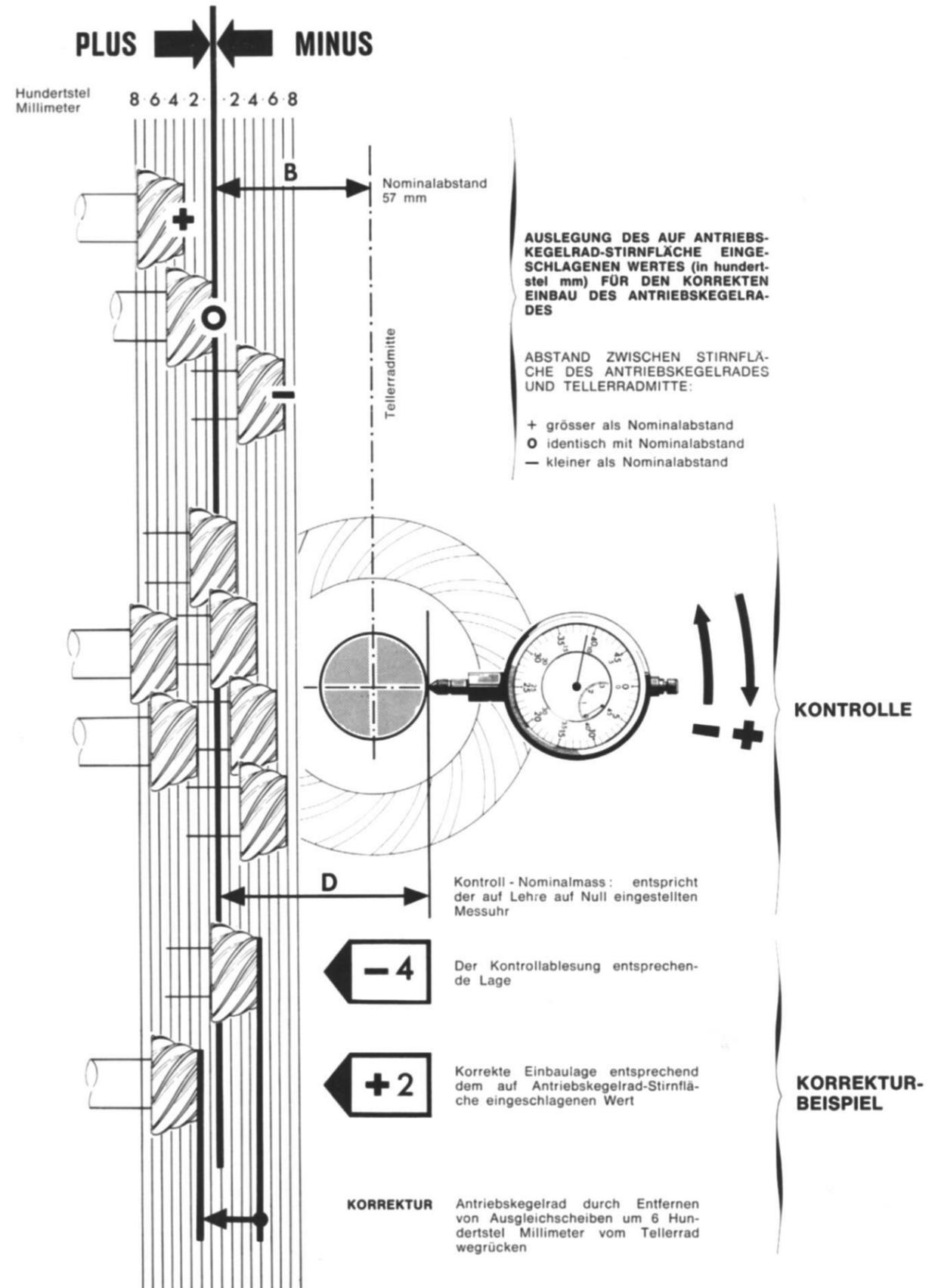
Anmerkung: um eine Änderung der Vorspannung der Antriebskegelrad-Lager zu vermeiden, müssen gleichzeitig auch die Ausgleichscheiben zwischen Abstandbüchse und Innenring des vorderen Lagers ausgetauscht werden, und zwar in dergleichen Stückzahl und Stärke.



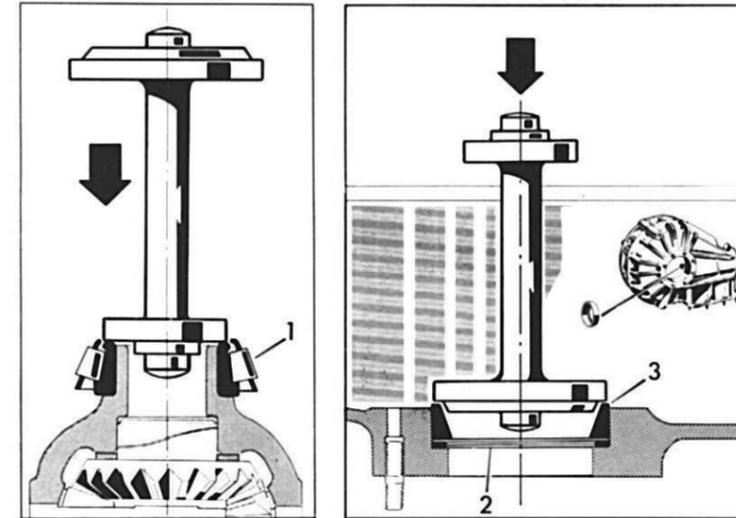
BEISPIEL

	Messuhr-Ableseung	Auf Antriebskegelrad eingeschlagenes Mass	Vorzunehmender Ausgleich
1. Fall	- 4	+ 2	- 6 (entfernen)
2. Fall	+ 4	- 2	+ 6 (einlegen)
3. Fall	- 2	+ 4	- 6 (entfernen)
4. Fall	+ 2	- 4	+ 6 (einlegen)
5. Fall	- 4	- 2	- 2 (entfernen)
6. Fall	+ 4	+ 2	+ 2 (einlegen)
7. Fall	- 2	- 4	+ 2 (einlegen)
8. Fall	+ 2	+ 4	- 2 (entfernen)

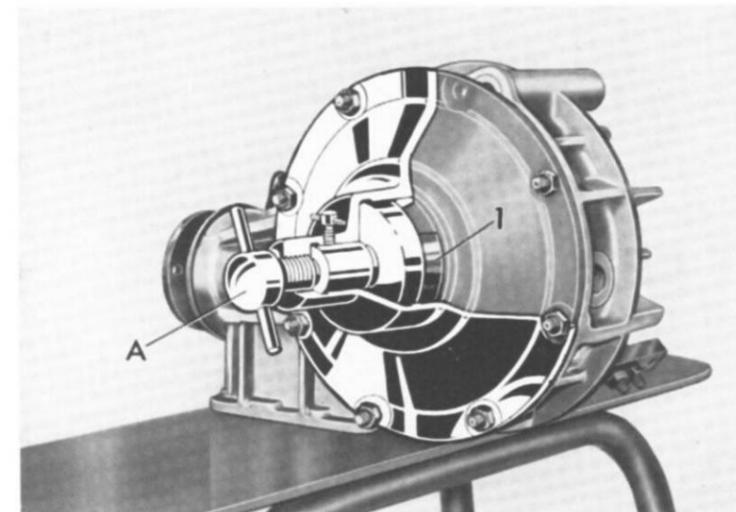
Vorgeschriebene Stärke von **S₁** = (\pm Messuhrablesung) weniger (\pm auf Antriebskegelrad-Stirnseite eingeschlagene Mass).



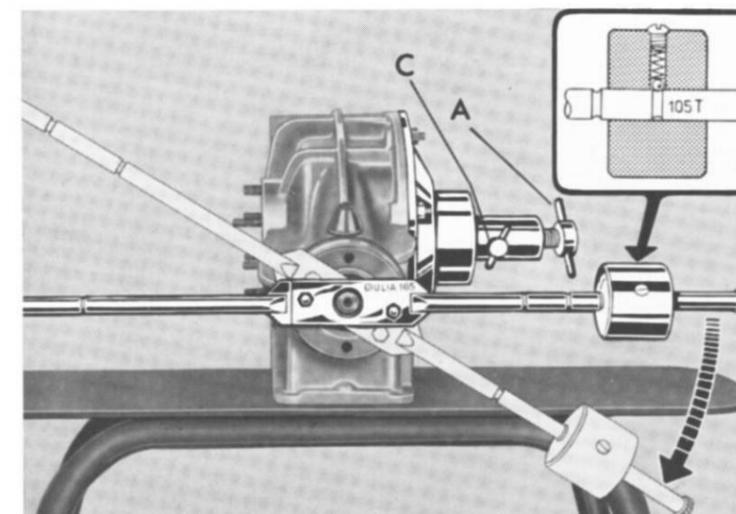
ZUSAMMENBAU AN DER WERKBANK


Kontrolle der Gesamtvorspannung der Kugellager für Antriebskegelrad und Tellerrad

- Innenringe 1 der seitlichen Lager (Vorrichtung **A.3.0208**) im Ausgleichgetriebegehäuse einbauen.
- Ausgleichscheiben-Paket 2; und Lageraussering 3 mit Vorrichtung **A.3.0208** im rechten Lagersitz am Hinterachsgehäuse einbauen.
- Komplettes Ausgleichgetriebegehäuse in das Hinterachsgehäuse einsetzen.



- Aussenring 1 des linken Lager für Ausgleichgetriebegehäuse auf Vorrichtung **C.6.0115** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 102/1) aufsetzen;
- so vorbereitete Vorrichtung am linken Flansch des Hinterachsgehäuses mit den dazugehörigen Muttern festschrauben;
- Schraube **A** der Vorrichtung drehen, bis das Tellerrad so an das Antriebskegelrad herangerückt wird, dass ein gewisses Anfangsspiel zwischen Antriebskegelrad und Tellerrad hergestellt wird.



- Zwecks Kontrolle der Lagervorspannung, Vorrichtung **C.5.0100** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 20/1) auf Antriebskegelradgabel aufsetzen;
- Antriebskegelrad in beiden Richtungen drehen, so dass die Lager sich in ihrem Sitz einpassen können;
- Kontrollgewicht auf die Bezugsnut (Markierung 105 T) des Vorrichtungshebels einstellen; beim Loslassen des Hebels in waagerechter Stellung muss das Gewicht um etwa 30° nach unten fallen; in diesem Zustand muss das Gesamtdrehmoment der Lager für Antriebskegelrad und Tellerrad zwischen **16,5 und 24,5 cm.Kg.** liegen. Sollte dies nicht der Fall sein, so ist die Schraube **A** der Vorrichtung **C.6.0115** so lange zu drehen bis die vorgeschriebene Vorspannung erreicht wird. Anschliessend Schraube **C** festziehen.

Anmerkung: Vorspannung an vier Stellen des Tellerrades prüfen, und dabei muss das Antriebskegelrad nach jeder Kontrolle um eine Umdrehung weitergedreht werden.

EINSTELLUNG DES ABSTANDES ZWISCHEN ANTRIEBSKEGELRAD UND TELLERRADMITTE

ZUSAMMENBAU AN DER WERKBANK

Kontrolle und Einstellung des Radsatz-Zahnflankenspieles

- Schraube **B** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 102/1) so in der Füllverschraubung am Hinterachsgehäuse aufschrauben, dass Tellerrad blockiert wird.

- Messuhr so aufsetzen, dass Taster die Bezugslinie auf Platte der Vorrichtung **C.5.0100** gerade berührt, und 45 mm von der Antriebskegelradachse entfernt zu liegen kommt (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 20/1);

- Antriebskegelrad seitlich hin und her rücken, und Spiel auf der Messuhr ablesen:

vorgeschriebenes Spiel: 0,15-0,25 mm.

Dieser auf 45 mm Entfernung von der Antriebskegelradachse abgelesener Wert entspricht einem Radsatz-Zahnflankenspiel von 0,05 - 0,10 mm.

Anmerkung: die Prüfung des Spieles ist an vier Stellen des Tellerrades vorzunehmen, und dabei muss das Antriebskegelrad nach jeder Ablesung um eine Umdrehung weitergedreht und das Tellerrad in jeder Stellung mit der Schraube **B** blockiert werden.

- Falls das Radsatz-Zahnflankenspiel dem vorgeschriebenen Wert nicht entsprechen sollte, ist die Einstellung wie folgt vorzunehmen:

- Vorrichtung **C.6.0115** vom Hinterachsgehäuse, wo sie an Stelle des linken Tragrohres eingebaut wurde, entfernen und Ausgleichgehäuse ausbauen;

- Ausgleichscheiben zwischen Ring und Sitz des rechten Lagers im Hinterachsgehäuse entsprechend austauschen, und zwar dabei das Folgende berücksichtigen:

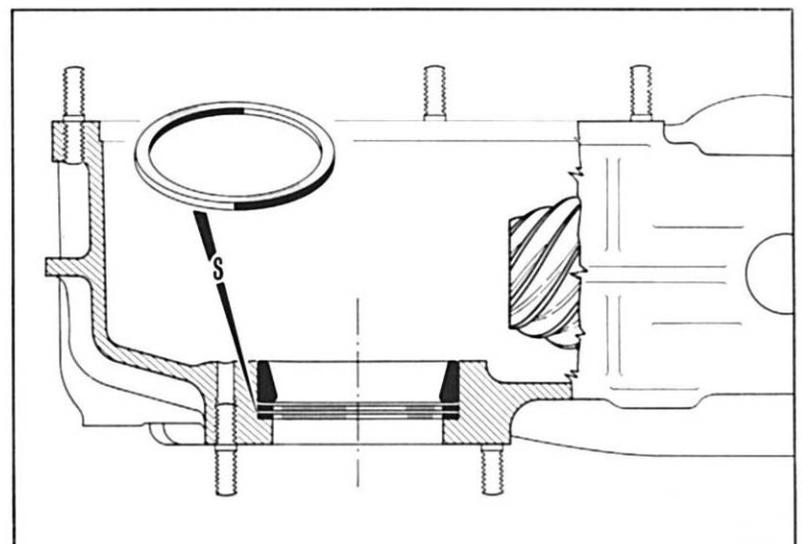
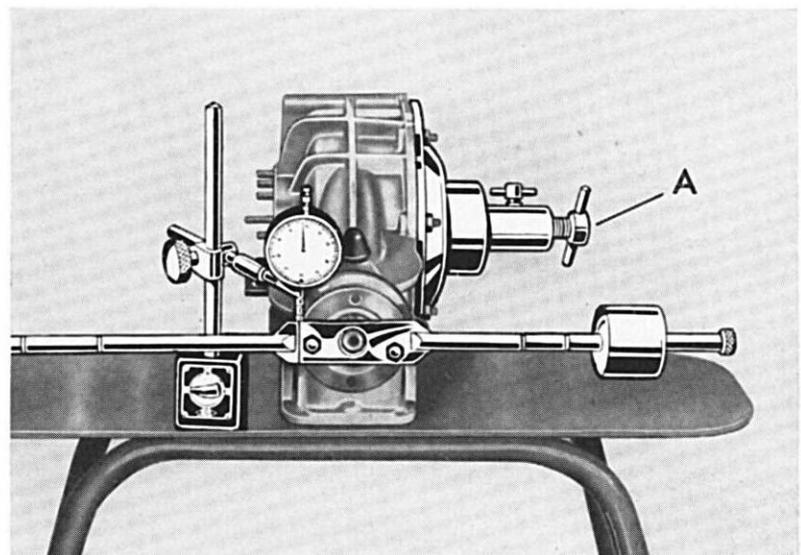
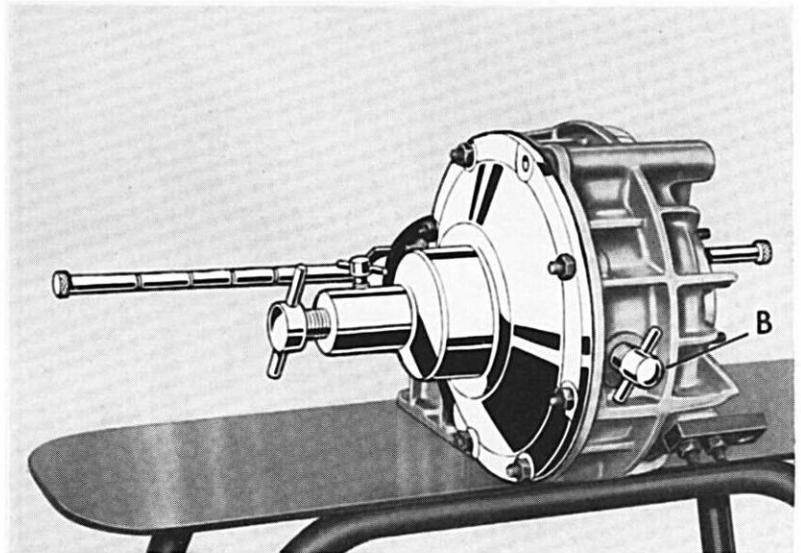
- durch Entfernen von Ausgleichscheiben wird das Spiel verringert;
- durch Einlegen von Ausgleichscheiben wird das Spiel vergrößert.

- Mit Vorrichtung **A.3.0208** Aussenring des rechten Lagers und die ermittelten Ausgleichscheiben **S** wieder einbauen.

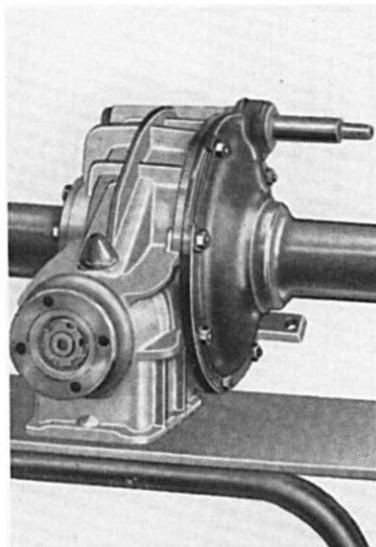
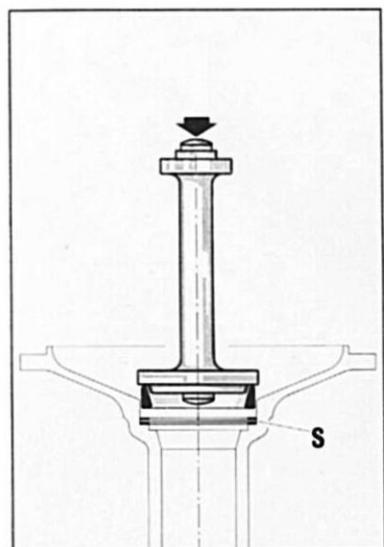
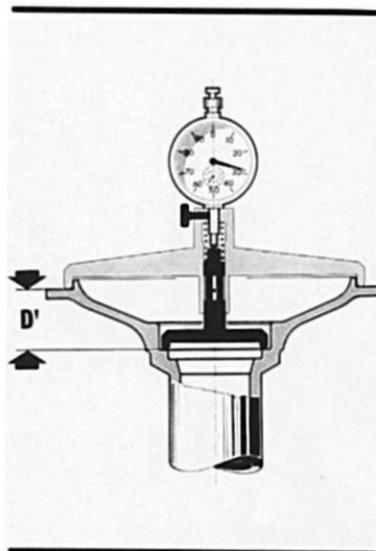
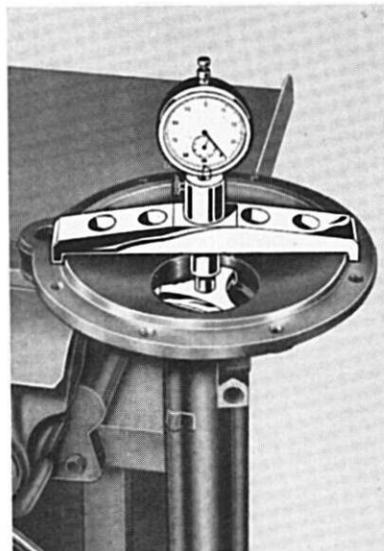
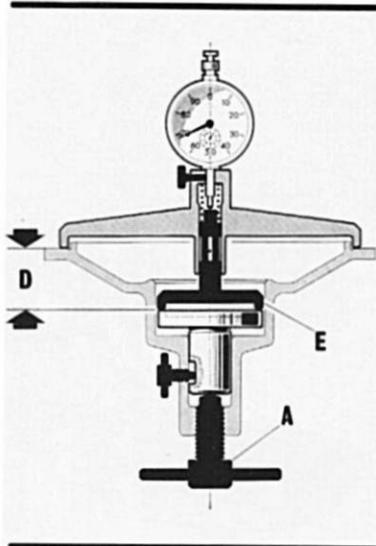
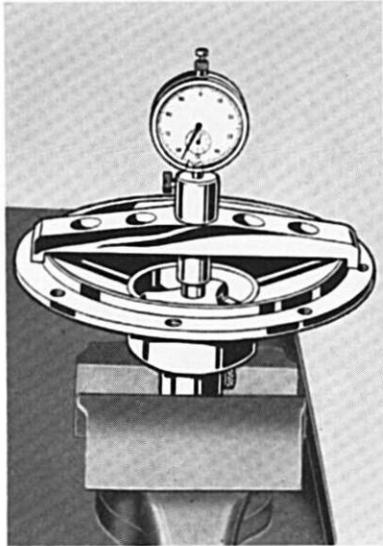
- Ausgleichgetriebegehäuse wieder einbauen, und an Stelle des linken Tragrohres Vorrichtung **C.6.0115** befestigen.

- Schraube **A** der Vorrichtung **C.6.0115** so festziehen, dass wieder die vorgeschriebene Lager-Vorspannung hergestellt wird; Gesamtvorspannung der Antriebskegelrad- und Tellerrad-Lager kontrollieren, und Zahnflankenspiel des Radsatzes prüfen.

Falls erforderlich, ist der Einstellvorgang, wie oben beschrieben, zu wiederholen.



ZUSAMMENBAU AN DER WERKBANK



Wiedereinbau des Ausgleichgetriebes

• Nachdem Spiel und Vorspannung wie vorgeschrieben hergestellt worden sind, muss die Stärke der Ausgleichscheiben zwischen Aussenring des linken Lagers und Lagersitz im Hinterachsgehäuse wie folgt bestimmt werden:

- Vorrichtung **C.6.0115** vom Hinterachsgehäuse entfernen;
- vorher eingebauter Lageraussenring aus der Vorrichtung ausbauen und, ohne die Stellung der Schraube **A** zu ändern, mit Messuhr und Lehre **E** (**C.6.0102**) das abgebildete Mass **D** ermitteln;

- gleicher Messvorgang am Sitz des linken Tragrohr-Lagers mit Ablesung des Masses **D'** vornehmen.

Der Unterschied zwischen **D** und **D'** minus **0,05 mm** entspricht der Stärke der Ausgleichscheiben welche zwischen Lageraussenring und Lagersitz am Tragrohr eingelegt werden müssen.

Anmerkung: von der ermittelten Stärke müssen **0,05 mm** deswegen abgezogen werden, weil der Lageraussenring bei der Kontrolle frei auf der Vorrichtung liegt, während er beim Einbau im Tragrohr eingepresst und also zusammengedrückt wird. Dadurch ermässigt sich das Radsatzspiel und es vergrößert sich die Vorspannung der Lager.

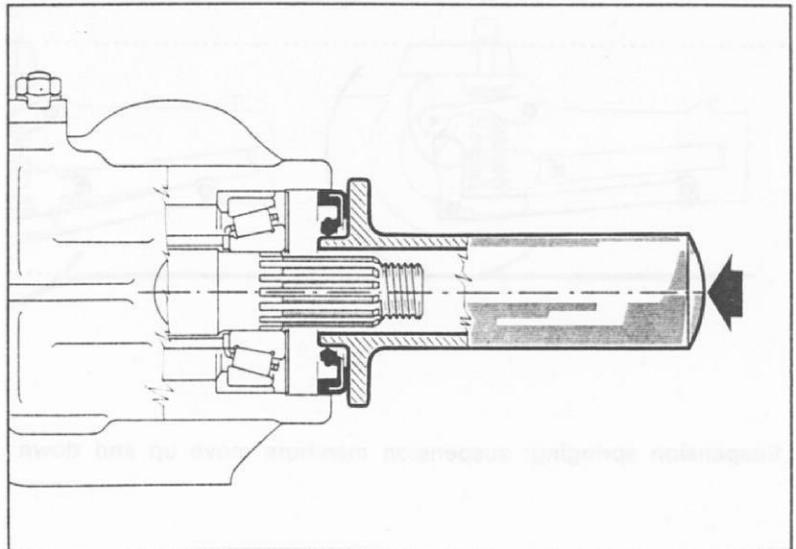
- Die bereits ermittelten Ausgleichscheiben **S** im Lagersitz des linken Tragrohres einlegen und Lageraussenring mit Vorrichtung **A.3.0208** einbauen.
- Linkes und rechtes Tragrohr mit Hinterachsgehäuse verbinden; **Sicherungsbleche jedoch noch nicht umbiegen.**
- Radsatz-Zahnflankenspiel und Vorspannung der Ausgleichgehäuselager erneut kontrollieren:

— wenn die Vorspannung dem vorgeschriebenen Wert entspricht, während das Spiel unter dem vorgeschriebenen Wert liegt, muss die Stärke der Ausgleichscheiben für rechtes Lager erhöht und die der Ausgleichscheiben für linkes Lager um die gleiche Stückzahl vermindert werden. Umgekehrt muss man vorgehen, falls das Spiel über dem vorgeschriebenen Wert liegt.

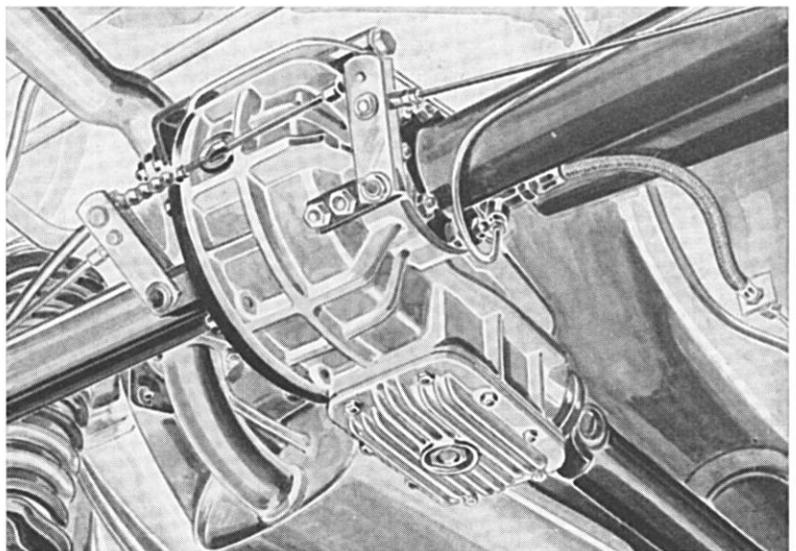
— Wenn das Zahnflankenspiel dem vorgeschriebenen Wert entspricht, während die Vorspannung nicht stimmt, muss die Stärke der Ausgleichscheiben auf beiden Seiten in dem gleichen Mass erhöht oder vermindert werden, und zwar je nach dem ob die Vorspannung erhöht oder vermindert werden muss.

ZUSAMMENBAU AN DER WERKBANK - WIEDEREINBAU INS FAHRZEUG

- Sicherungsbleche der Befestigungsmuttern für Tragrohre umbiegen.
- Antriebskegelradgabel abnehmen und Ölfangring mit Vorrichtung **A.3.0167** auf Antriebskegelradwelle aufschieben; Gabel wieder einbauen und Kronenmutter mit Büchse **A.5.0104** und Drehmoment-schlüssel bei einem Anzugsmoment von **8-14 mkg** anziehen. Dabei ist die Gabel mit der Vorrichtung **A.2.0144** festzuhalten.



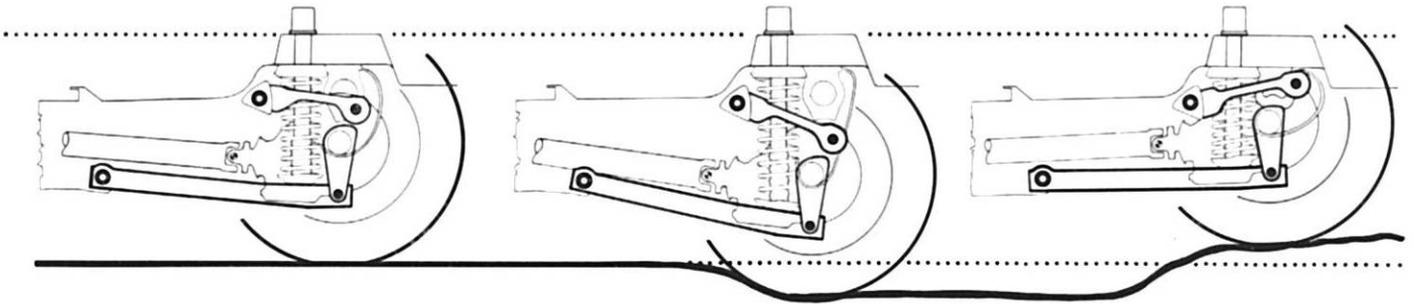
- Falls vorher ausgebaut, ist auf der Hinterachswelle das dazugehörige Lager mit Vorrichtung **A.3.0109** aufzuschieben; Andrehmutter mit Schlüssel **A.5.0120** blockieren.
- Hinterachswelle im Tragrohr einschieben und zwar so, dass sie in die Keilnabe des Hinterachswellenrades hineingreift.
- Einzelteile wie auf Seite 16 beschrieben zusammenbauen.
- Die Hinterachse ist in der umgekehrte Reihenfolge wie beim Ausbau am Aufbau zu befestigen.



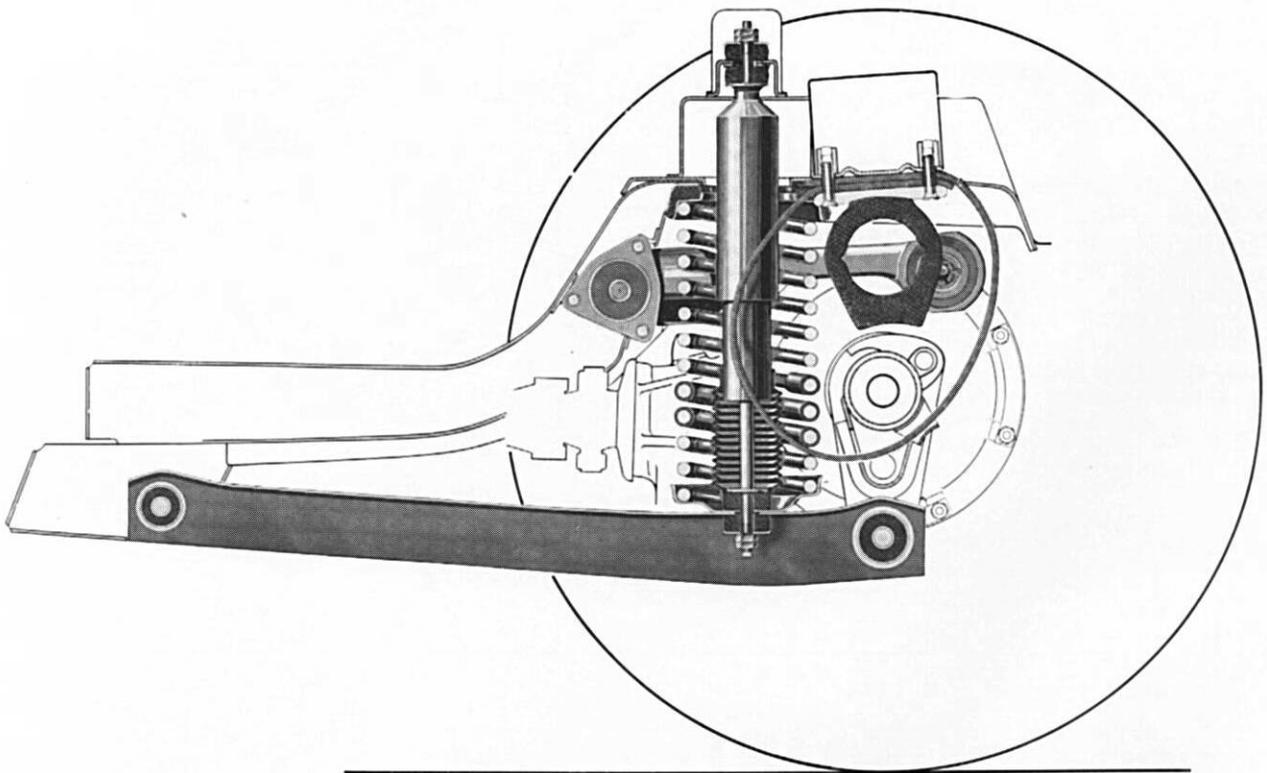
ANZUGSMOMENTE

Befestigungsschrauben Tellerrad-Ausgleichgetriebegehäuse	4,5 - 5 mkg
Befestigungs-Kronenmutter Gabelmuffe-Antriebskegelrad	8 - 14 "
Befestigungsmuttern Lagerflansche-Tragrohre	4,8 - 5,5 "
Befestigungsmuttern Längsstreben-Aufbau	10 - 11,5 "
Befestigungsmuttern Längsstreben-Tragrohre	11,5 - 13 "
Befestigungsmutter Reaktionsdreieck-Aufbau	4,8 - 5,5 "
Befestigungsmutter Reaktionsdreieck-Hinterachsgehäuse	11 - 15 "
Befestigungsschrauben Radbremszylinder-Tragrohre (Dunlop-Bremsen)	0,4 - 0,5 "
Befestigungsbolzen Festsattel-Festsattelsitz (Dunlop-Bremsen ATE-Bremsen)	2,3 - 2,8 "
Radbefestigungsmuttern	6 "
Befestigungsbolzen Ausgleichgetriebegehäuse-Transmissionswelle	3,5 - 4 "

HINTERRADAUFHÄNGUNG

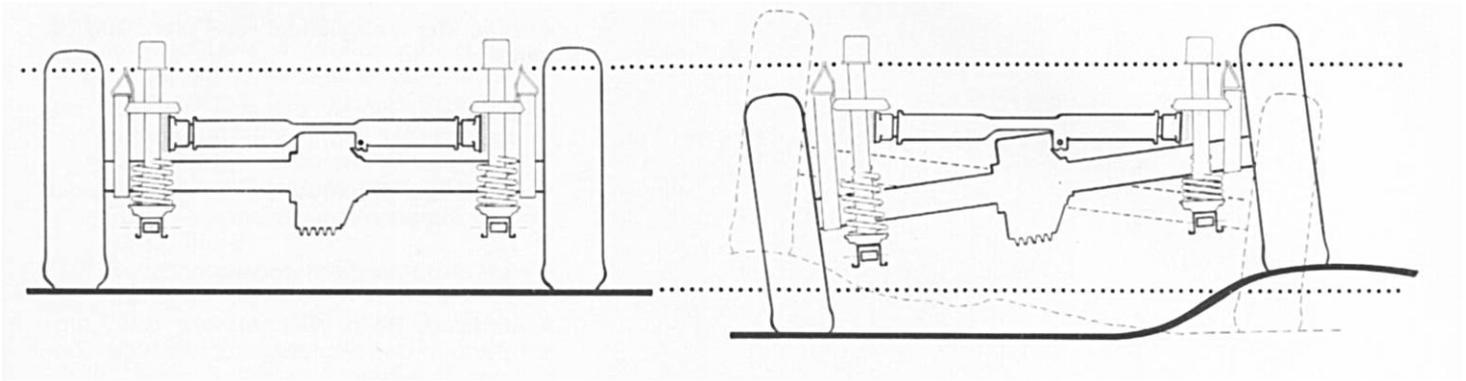


Senkrechter Weg der Radaufhängung: die Hinterachsgruppe bewegt sich parallel zu sich selbst, und das Fahrzeug behält die waagerechte Lage.

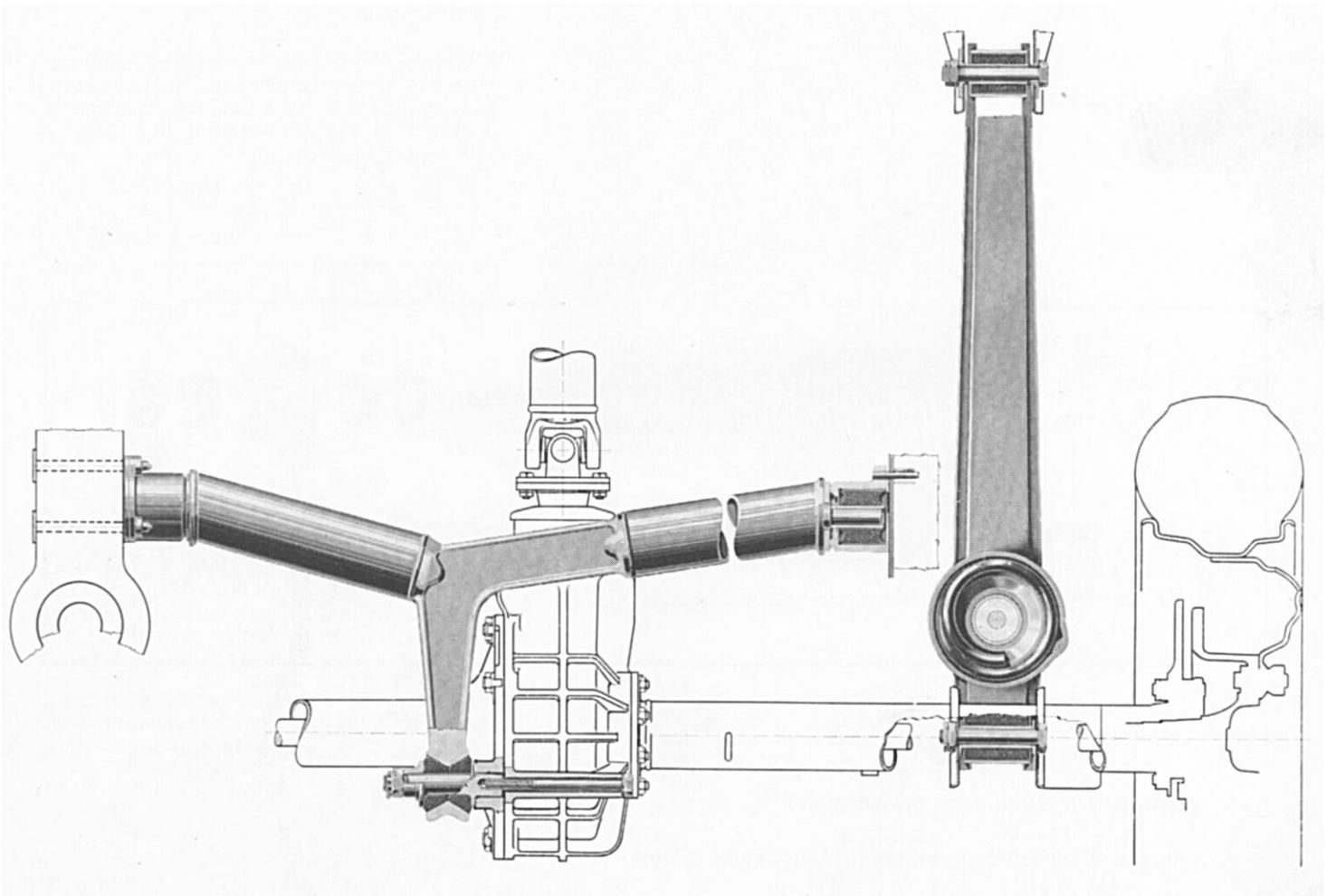


Die Hinterradaufhängung besitzt Spiralfedern und hydraulische Teleskop-Stossdämpfer grossen Durchmessers, die mit den Federn auf gemeinsamer Achse sitzen. Das Durchschlagen der Achse wird nach oben durch einen Gummipuffer und nach unten durch ein aus Gummi und Leinen bestehendes Fangband verhindert.

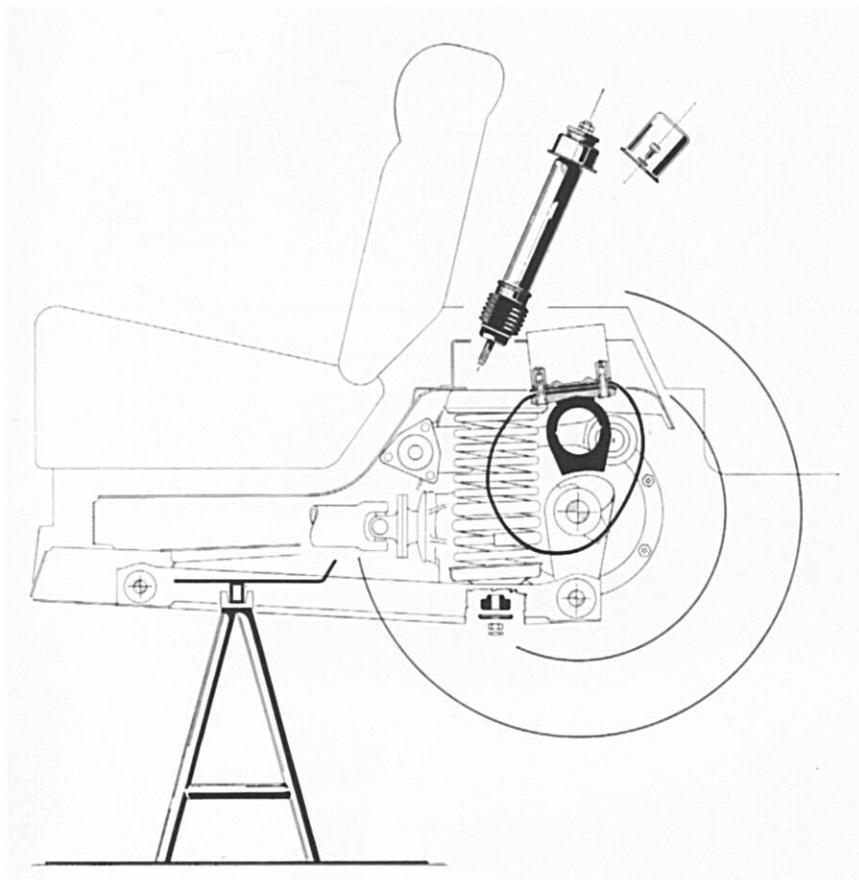
HINTERRADAUFHÄNGUNG



Drehung der Hinterachs-Gruppe: dadurch, dass die Hinterachse sich um den am Aufbau befestigten Reaktionsdreieckschenkel dreht, behält das Fahrzeug seine waagerechte Lage.



FANGBÄNDER GUMMIPUFFER UND STOSSDÄMPFER



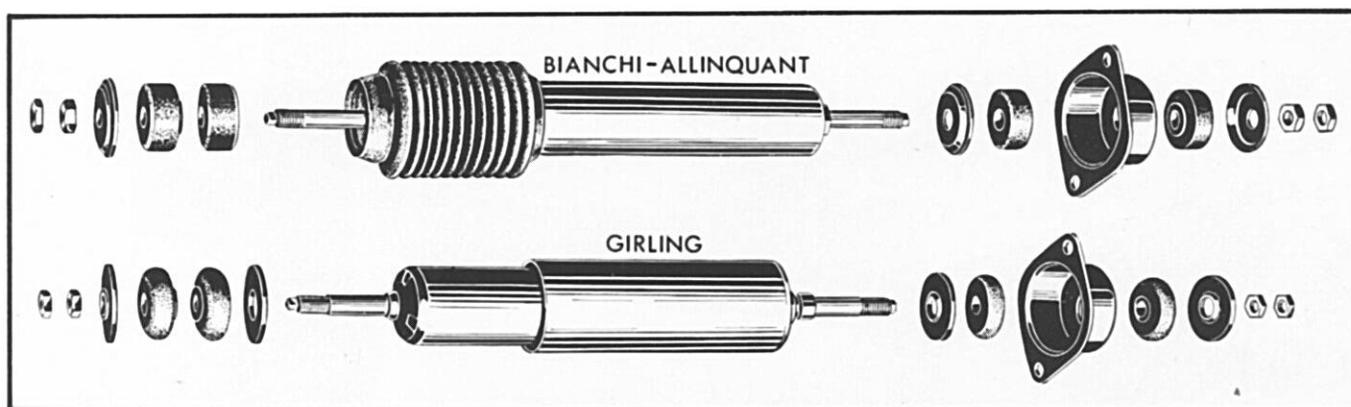
Ausbau der Fangbänder und der Gummipuffer

- Fahrzeug hinten belasten, so dass die Fangbänder leicht entlastet werden.
- Befestigungsschrauben für Fangbänder und Gummipuffer lösen.
- Beschädigte Teile auswechseln.

Anmerkung: Beim Wiedereinbau der Fangbänder und der Gummipuffer richtige Einbaulage beachten.

Ausbau der Stossdämpfer

- Stossdämpfer von den unteren Querlenkern trennen.
- Unterer Stossdämpferzylinder nach oben drücken und ihn in Kompressionsendstellung lassen.
- Vom Kofferraum aus oberen Anschlussdeckel des Stossdämpfers ausbauen und Stossdämpfer nach oben herausziehen. Hierzu ist die Rückenlehne des hinteren Sitzes zu entfernen.



Überprüfung und Kontrolle der Stossdämpfer

- Arbeitszylinder und Schutzmantel auf Verformung prüfen.
- Prüfen, ob der Schutzmantel auf dem Arbeitszylinder reibt, und ob Ölverluste bestehen.
- Beschaffenheit der Gummipuffer zur Befestigung der Stossdämpfer prüfen und, falls erforderlich, auswechseln.
- Wirkungsgrad der Stossdämpfer prüfen, indem die Dämpfungswirkung bei Langsam- und Schnellgang am Prüfstand kontrolliert wird.

STOSSDÄMPFER

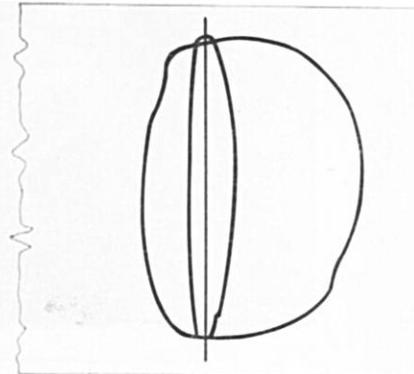
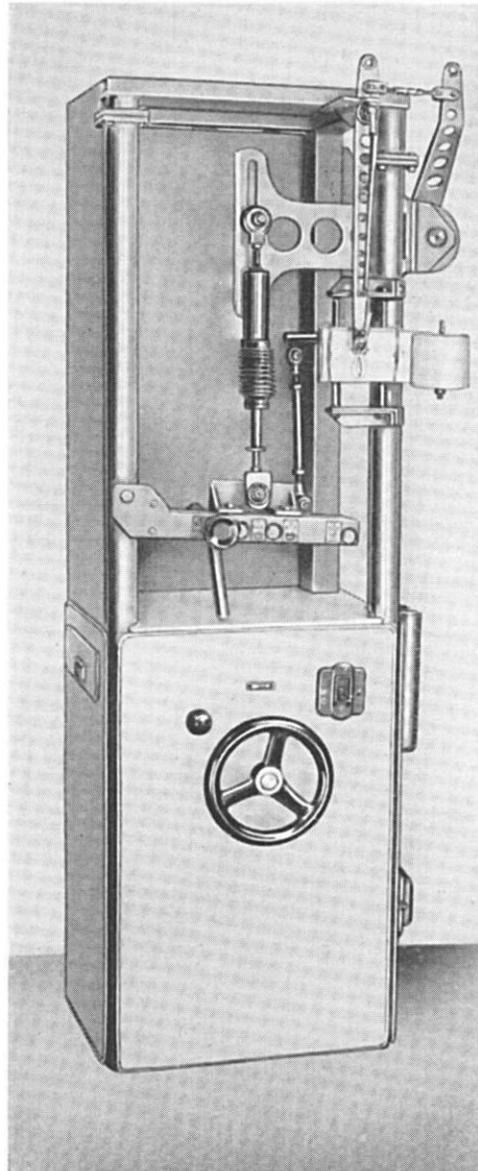
• Die Prüfung der Dämpfungswirkung erfolgt wie in den Werkzeugbekanntmachungen Nr. 32/1 beschrieben, und unter Beachtung folgender Punkte:

- Nulllinie mit unbelastetem Gerät auf dem Diagrammblatt schreiben;
- zu prüfenden Stossdämpfer im Gerät einbauen;
- Schaltknopf des Prüfgerätes auf Langsamgang schalten und Motor anlaufen lassen. Die Schreibfeder des Schaubildgerätes wird die entsprechende Kurve zeichnen;
- mit dem gleichen Vorgang die dem Schnellgang entsprechende Kurve ermitteln.

Die aus dem Diagrammblatt entnommenen Werte müssen den vorgeschriebenen Werten, laut nachstehender Tabelle, entsprechen:

Eichungswerte für hintere Stossdämpfer:

TYPE	ZUG kg		DRUCK kg	
	Schnellgang	Langsamgang	Schnellgang	Langsamgang
Bianchi Allinquant	135-190	19-55	50-80	9-22
Girling	121-190	13-32	27-42	9-18

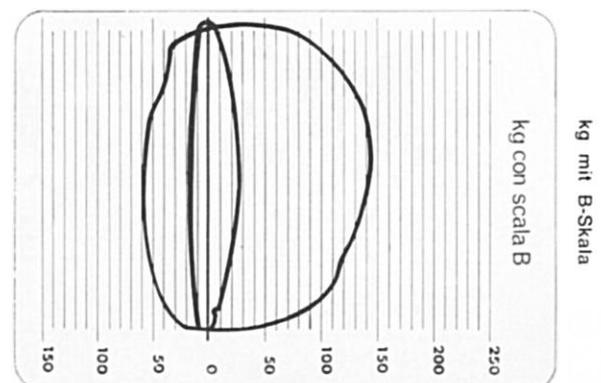


Anmerkung: Die Kontrolle der Dämpfungswirkung muss in kaltem Zustand erfolgen. Falls der Stossdämpfer für längere Zeit still gelegen hat, ist derselbe vor der Kontrolle einige Male zu betätigen.

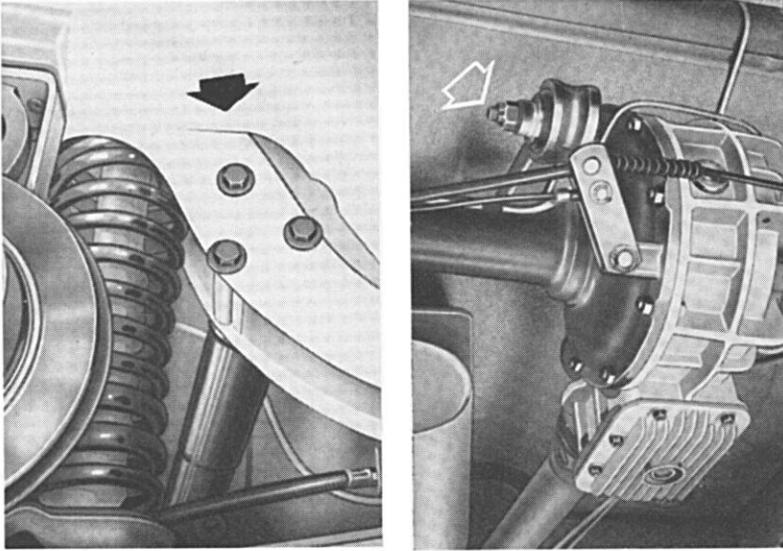
Sollten die vorgeschriebenen Eichungswerte nicht erreicht werden, so sind die Stossdämpfer auszuwechseln.

Der Wiedereinbau der Stossdämpfer am Fahrzeug erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau. Vorher sind jedoch die Gummipuffer für Stossdämpfer zu kontrollieren und, falls erforderlich, auszuwechseln.

Zur Bestimmung der Diagramm-Werte ist die transparente Auswerte-Schablone zu benutzen.



REAKTIONSDREIECK

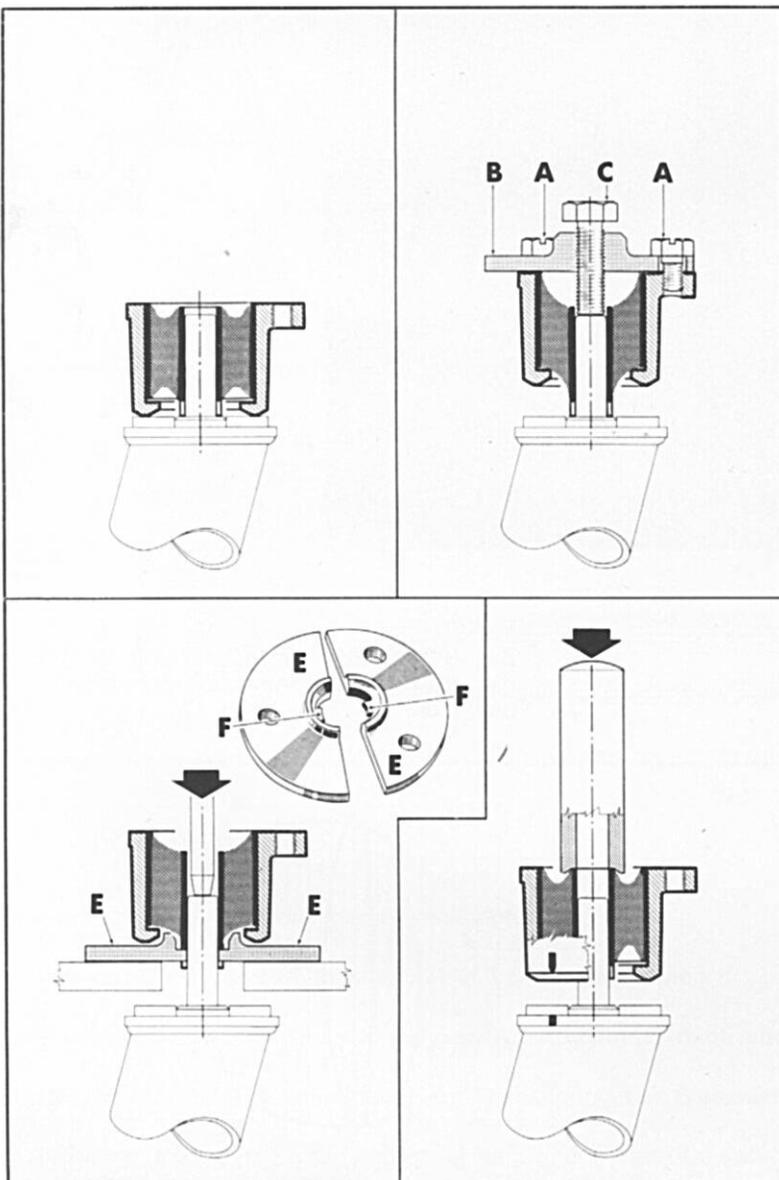


Ausbau des Reaktionsdreiecks aus dem Fahrzeug

- Hinterteil des Auspuffrohres ausbauen;
- Befestigungsschrauben für Silentblock-Gehäuse des Reaktionsdreiecks am Aufbau lösen;
- Befestigungsmutter für Reaktionsdreieck vom Gewindebolzen an der Hinterachse lösen;
- Reaktionsdreieck nach unten drehen und aus der Hinterachse herausziehen.

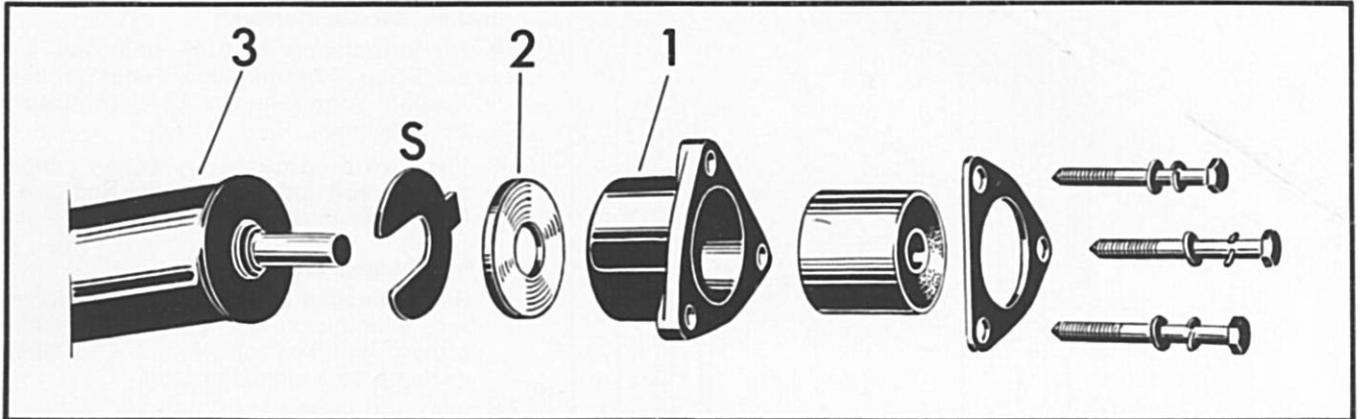
Überprüfungen und Kontrollen

- Beschaffenheit der Gummistücke zur Befestigung des Reaktionsdreiecks an der Hinterachse prüfen und, falls erforderlich, auswechseln.
- Beschaffenheit der Silentblocks prüfen: kontrollieren ob die Gummielemente und das Gehäuse für Silentblocks unbeschädigt sind. Falls erforderlich, Austausch wie folgt vornehmen:
 - Platte **B** der Vorrichtung **A.3.0163** (Werkzeugbekanntmachungen Nr. 101) am Silentblockgehäuse, und zwar mit den drei Schrauben **A**, befestigen; Schraube **C** so anziehen, dass der Silentblock vom Reaktionsdreieck getrennt und das Unterlegen der Plattenhälften **E** ermöglicht wird;
 - Plattenhälften zwischen Silentblockgehäuse und Reaktionsdreieck einschieben, und dabei darauf achten, dass die Zähne **F** in die entsprechenden Rasten im Innenrohr des Silentblocks eingreifen und anschliessend Schraube **C** lösen;
 - Platte **B** abnehmen, und Silentblockgehäuse mitsamt Silentblock mit einer Presse und einem Dorn heraustreiben.



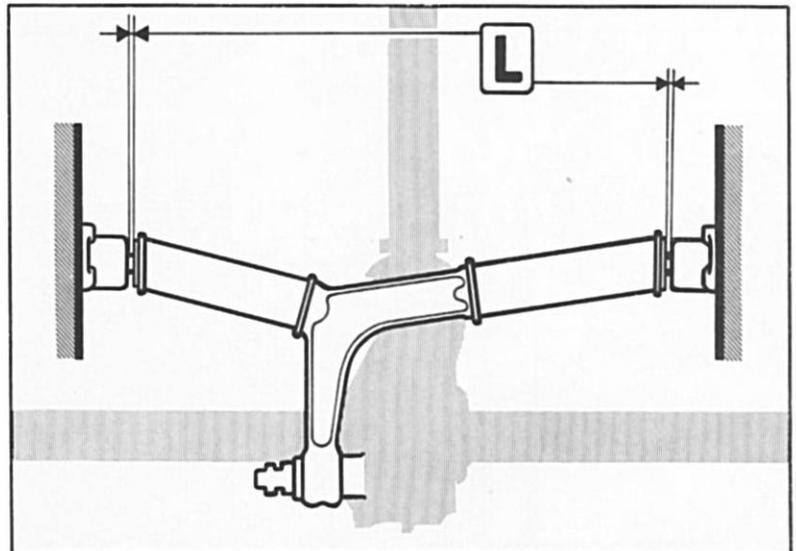
Der Einbau des Silentblocks auf dem Reaktionsdreieck erfolgt, indem man die Bezugszeichen auf dem Gehäuse mit den Bezugszeichen auf dem Reaktionsdreieck ausrichtet, und dann der Silentblock mit der Vorrichtung **A.3.0164** eingeführt wird.

REAKTIONSDREIECK - HINTERRADFEDER



Wiedereinbau des Reaktionsdreiecks am Fahrzeug

- Der Wiedereinbau des Reaktionsdreiecks am Aufbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau. Beim Wiedereinbau prüfen, ob die gesamte lichte Weite **L** (links + rechts) zwischen Silentblockgehäuse **1** und Vulcolanscheibe **2**, **1 mm** nicht überschreitet. Falls erforderlich, entsprechende Passtücke **S** zwischen Dreiecksarm **3** und Vulcolanscheibe einlegen. Diese Passtücke sind elektrisch am Dreieck zu verschweissen. Bei der Auswahl der Passtücke ist zu berücksichtigen, dass die zugelassene max. Pressung zwischen Reaktionsdreieck und Aufbau **1 mm** nicht überschreiten darf.
- Mit Drehmomentschlüssel sind anzu ziehen:
 - Befestigungsschrauben des Reaktionsdreiecks am Aufbau mit Anzugsmoment von **4,8 - 5,5 mkg**;
 - Befestigungsmutter des Reaktionsdreiecks an der Hinterachse mit Anzugsmoment von **11 - 15 mkg**.

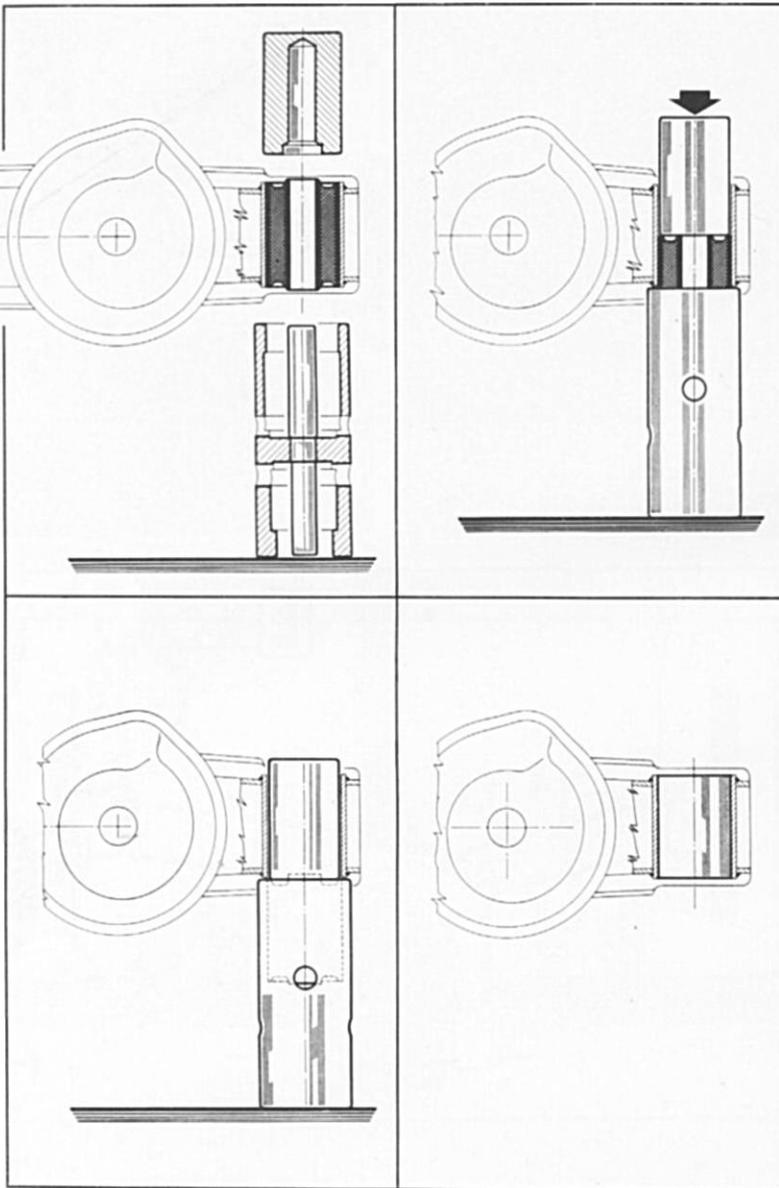


Hinterradfedern

- Feder mit Vorrichtung **A.2.0143**, wie auf Seite 17 beschrieben, abnehmen.
- Beschaffenheit der Feder prüfen, und zwar sind dabei die in nebenstehender Tabelle eingetragenen Kontrollwerte zu berücksichtigen. Prüfen, ob die Feder weder verformt noch erlahmt sind.

	STATISCHE KONTROLLE				
	LÄNGE mm		Belastung kg	Farbkenn- zeichnung	
	Ungespannt	Belastet			
GIULIA	1300 1300 ti Super	449	↑	321 ÷ 341	Blau Blau
	ti	461		341,5 ÷ 362,5	—
	ti Super	405	252	245,4 ÷ 260,6	Blau Blau Blau
	Sprint GT GTC	429	↓	265	Weiss-Weiss Weiss-Blau
	Sprint GT Veloce	437		268,7 ÷ 285,3	Weiss-Blau Blau-Blau
	Spider 1600	429		257 ÷ 273	Weiss-Weiss Blau-Weiss

LÄNGSSCHUBSTREBEN



Ausbau der Querlenker

- Mit Vorrichtung **A.2.0143**, und zwar wie auf Seite 17 beschrieben, Feder der zum Ausbau vorgesehenen Längsschubstrebe abnehmen.
- Verbindungsmutter zwischen Längsschubstrebe und Aufbau lösen und Querlenker abnehmen.

Überprüfungen und Kontrollen

- Beschaffenheit des vorderen und hinteren Silentblock der Längsschubstrebe prüfen, und kontrollieren ob die Gummielemente beschädigt sind.
- Falls erforderlich, Silentblocks mit Vorrichtung **A.3.0211** auswechseln (siehe Abbildung).

- Silentblocks mit Vorrichtung **A.3.0211** wieder einbauen.

- Längsschubstreben am Aufbau wieder einbauen, und zwar ist in der umgekehrten Reihenfolge wie beim Ausbau vorzugehen.

- Mit Drehmomentschlüssel sind anzuziehen:

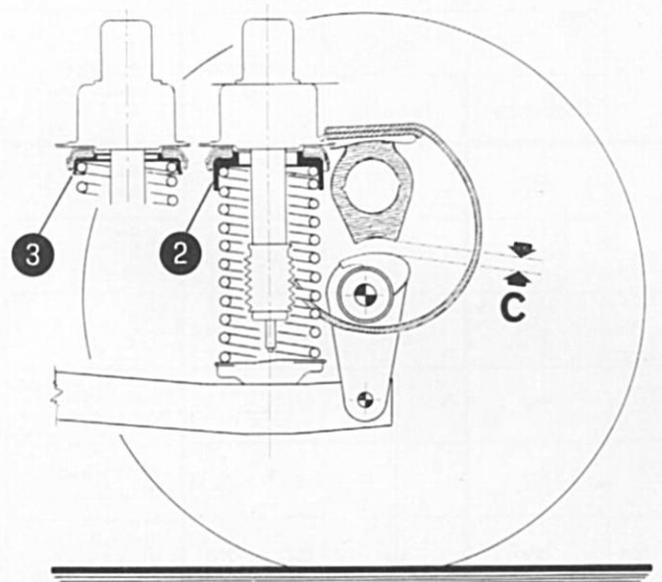
- Muttern zur Befestigung der Längsschubstrebe an der Hinterachse mit Anzugsmoment von **11,5 - 13 mkg**;
- Muttern zur Befestigung der Längsschubstreben am Aufbau mit Anzugsmoment von **10 - 11,5 mkg**.

Anmerkung: Zwecks Anbringung der Befestigungsschraube der Längsstreben an der Hinterachse und des Verbindungsarmes des Drehstabes ist die Vorrichtung Nr. **A.2.0178** zu verwenden.

ACHTUNG

Nach Montage der Aufhängung Trimmlage des Fahrzeuges kontrollieren. Diese Kontrolle ist bei statisch belastetem Fahrzeug und bei ausgebauten Stossdämpfern und Stabilisator vorzunehmen.

Die Werte des Masses **C** zwischen Tragrohr und Gummipuffer müssen den in der Tabelle eingetragenen Werten entsprechen. Falls erforderlich, sind zwischen Feder und Teller (Pos. 2), entsprechende Passringe einzulegen, wobei der Federteller 3 zu beiseiten ist.



C	Fahrzeugtyp
10 ± 5	Giulia 1300, Giulia 1300 ti, Giulia TI, Giulia Super
20 ± 5	Giulia TI Super
15 ± 5	Giulia Sprint GT, Giulia Sprint GT Vel.
12 ± 5	Giulia GTC
33 ± 5	Spider 1600

ALFA ROMEO - Via Gattamelata, 45 - 20149 MILANO
Diass - Public. 1223 - R1 - 12/68 (1500)



Alfa Romeo