

GRUPPE 3 – VORDERRADAUFHÄNGUNG

Kapitän-A, Admiral-A, Diplomat-A

INHALTSVERZEICHNIS

Arbeitstext	Seite
Einführung	8
Einstell- und Einbauhinweise	2
Öle, Fette, Dichtungsmittel	3
Drehmoment-Richtwerte	4
Spezial-Werkzeuge	5
Achsschenkel aus- und einbauen	23
Achsschenkel prüfen	27
Führungsgelenk – obere Achsschenkellagerung – aus- und einbauen	29
Gummidämpfungsblöcke und Dämpfungsbuchsen im Vorderachskörper ersetzen (Vorderachse ausgebaut)	35
Radbolzen ersetzen (Radnabe ausgebaut und Bremsscheibe abgeschraubt)	33
Radlager einer Vorderradnabe aus- und einbauen und Radnabe abdichten (Radnabe mit angeschraubter Bremsscheibe ausgebaut)	31
Stabilisator aus- und einbauen	19
Stoßdämpfer aus- und einbauen	Grundbuch
Traggelenk – untere Achsschenkellagerung – aus- und einbauen	28
Vorderachse aus- und einbauen	10
Vorderfeder aus- und einbauen	Grundbuch und Seite 21
Vorderradlagerspiel einstellen	34
Vorderradnabe aus- und einbauen	30
Obere und untere Lenker überholen (Vorderachse ausgebaut)	
Vorderachse zerlegen	15
Oberen und unteren Lenker aus- und einbauen	17
Bohrungen für Lenkerachsen im oberen und unteren Lenker ausreiben (Lenker ausgebaut)	Grundbuch und Seite 18
Obere Lenkerachse mit oberem Lenker zusammenbauen	Grundbuch und Seite 18
Untere Lenkerachse mit unterem Lenker zusammenbauen	Grundbuch und Seite 19

EINSTELL- UND EINBAUHINWEISE

Benennung	Maße, Werte, Hinweise	Prüfung mit
Maximale Stärke an beigelegten Ausgleichstreifen einer Achsseite	8 mm	
Abstand von Oberkante des oberen Gummipuffertellers bis Unterkante des unteren Gummipuffertellers am Stabilisator außen	38-1 mm	Längenmaß
Abstand Unterkante Kontermutter bis Oberkante Stoßdämpferbolzen	14 mm	Längenmaß
Vorderfeder (Kapitän-A, Admiral-A) Federlänge, ungespannt Federbelastung bei 257,5 mm Länge Vorderfeder (Diplomat-A) Federlänge, ungespannt Federbelastung bei 257,5 mm Länge	429 mm 640 kg ± 25,5 kg 442,5 mm 720 kg ± 20 kg	
Maximale Differenz beider Vorderfedern zueinander, wenn diese auf eine Länge von 257,5 mm zusammengedrückt sind (Kapitän-A, Admiral-A, Diplomat-A)	15 kg	
Innere Radlagersitzfläche	Zul. Radialschlag = 0,025 mm	Meßuhr
Äußere Radlagersitzfläche	Zul. Radialschlag = 0,025 mm	Meßuhr
Grenzmaße des Radlagerzapfens am Achsschenkel für äußeres Radlager	$\frac{19,045}{19,034}$ mm ϕ	Mikrometer
Grenzmaße des Radlagerzapfens am Achsschenkel für inneres Radlager	$\frac{31,745}{31,734}$ mm ϕ	Mikrometer
Einpreßkraft für Gummidämpfungsblock in Vorderachskörper	450 kp min.	

ÖLE, FETTE, DICHTUNGSMITTEL

Hohlraum unter Staubkappe von Führungsgelenk und Traggelenk mit Fett füllen	Traggelenkfett B 040 884/4
Gewindebuchsen am Innengewinde einfetten	Molybdädisulfidpaste B 040 852/4
Gewindebuchsen alle 50 000 km nachfetten	
Gewindebuchsen am Außengewinde einfetten	Graphitfett Z-8278
Hohlraum der Vorderradnabe mit Fett füllen	Wälzlagerfett B 040 625/4
Radlagerlaufringe und Kegelkäfige mit Fett füllen	
Dichtfläche des Dichtringes in Vorderradnabe leicht einfetten	

DREHMOMENT-RICHTWERTE

Bezeichnung	Drehmoment kpm
Befestigung, Vorderachse an Vorderrahmenlängsträger, vorn	4,5
Befestigung, Vorderachse an Vorderrahmenlängsträger, hinten	10,0
Kronenmutter, Kugelbolzen für Lenkgestänge	6,0
Radmuttern	9,0
Befestigung, oberer Lenker an Achskörper	9,0
Befestigung, unterer Lenker an Achskörper	6,0
Kronenmutter, Traggelenk an Achsschenkel	9,0
Bremssattel an Achsschenkel	10,0
Halter für Bremssattel an Achsschenkel – nur beide oberen Sechskantschrauben bei Ablieferungsdurchsicht	6,5
Befestigung, Lenkhebel an Achsschenkel	10,0
Befestigung, Traggelenk an unteren Lenker	4,0
Befestigung, Führungsgelenk an oberem Lenker	9,0
Achsschenkelmutter, Vorderradlagerspiel	2,5
Gewindebuchsen im unteren Lenker	
mit Vorspannstück	26,0
ohne Vorspannstück	16,0
Gewindebuchsen im oberen Lenker	
mit Vorspannstück	26,0
ohne Vorspannstück	16,0

SPEZIAL-WERKZEUGE

Arbeitsvorgang	Wird verwendet für	Werkzeug-Nr.	Werkzeugbezeichnung	Bemerkungen
Achsschenkel aus- und einbauen	Radnabenkappe abziehen	S-1257	Radnabenkappen-Abzieher	
	Schaft des Trag-gelenkes aus Achs-schenkel heraus-drücken	20-1	Kukko-Abzieher	
Achsschenkel prüfen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Führungsgelenk – obere Achsschenkel-lagerung – aus- und einbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Gummidämpfungs-blöcke und Dämpfungsbuchsen im Vorderachskörper ersetzen (Vorderachse ausgebaut)	Gummidämpfungs-block in Fassung des Achskörpers einpressen	SW-324	Vorderachs-Dämp-fungsblock-Druckstück	
	Dämpfungsbuchse aus Brücke-Vorderachse herausziehen	S-1270	Vorderachs-Dämpfungsbuchse-Aus- und -Einzieh-werkzeug	
	Dämpfungsbuchse in Brücke-Vorderachse einziehen	S-1270	Vorderachs-Dämpfungsbuchse-Aus- und -Einzieh-werkzeug	
Radbolzen ersetzen (Radnabe ausgebaut und Bremscheibe abgeschraubt)	Radbolzen verstemmen	S-1242	Vorderradbolzen-Stemmer	
Radlager einer Vorder-radnabe aus- und ein-bauen und Radnabe abdichten (Radnabe mit angeschraubter Bremscheibe ausgebaut)	Äußeren Laufring des inneren Radlagers herauspressen	S-1269	Vorderradlager-Aus- und -Einpreßwerkzeug	Auspreßdorn mit großer Druckplatte
		SW-76	Vorderradlager-Ein-preß- und -Auszieh-untersatz	

Arbeitsvorgang	Wird verwendet für	Werkzeug-Nr.	Werkzeugbezeichnung	Bemerkungen
	Äußeren Laufring des äußeren Radlagers herauspressen	S-1269 SW-76	Vorderradlager-Aus- und -Einpreßwerkzeug Vorderradlager-Einpreß- und -Auszieh-untersatz	Auspreßdorn mit kleiner Druckplatte
	Äußere Laufringe einpressen	S-1269 SW-76	Vorderradlager-Aus- und -Einpreßwerkzeug Vorderradlager-Einpreß- und -Auszieh-untersatz	Einpreßstück
	Dichtring in Vorderradnabe einschlagen	SW-76	Vorderradlager-Einpreß- und -Auszieh-untersatz	
Stabilisator aus- und einbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Stoßdämpfer aus- und einbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Traggelenk – untere Achsschenkellagerung – aus- und einbauen	Schaft des Traggelenkes aus Achsschenkel herausdrücken	20-1	Kukko-Abzieher	
Vorderachse aus- und einbauen	Kugelbolzen der Spurstangen aus Lenkhebeln herausdrücken	S-1255	Kugelbolzen-Abzieher	
	Motor am Motorheber aufhängen	S-1244	Motorheber in Verbindung mit kurzem Drahtseil von S-1220	
Vorderfeder aus- und einbauen	Vorderfeder spannen	S-1158	Vorderfederspanner	
	Schaft des Traggelenkes aus Achsschenkel herausdrücken	20-1	Kukko-Abzieher	
Vorderradlagerspiel einstellen	Radnabenkappe abziehen	S-1257	Radnabenkappen-Abzieher	
Vorderradnabe aus- und einbauen	Radnabenkappe abziehen	S-1257	Radnabenkappen-Abzieher	
Obere und untere Lenker überholen (Vorderachse ausgebaut)				
Vorderachse zerlegen	Spannen der Vorderfeder	S-1158	Vorderfederspanner	

Arbeitsvorgang	Wird verwendet für	Werkzeug-Nr.	Werkzeugbezeichnung	Bemerkungen
	Schaft des Trag-gelenkes aus Achs-schenkel herausdrücken	20-1	Kukko-Abzieher	
Oberen und unteren Lenker aus- und einbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Bohrungen für Lenkerachsen im oberen und unteren Lenker ausreihen	Bohrungen im Lenker ausreihen	Ausführung U	Verstellbare Reibahle, Verstellbereich 24,5 bis 29 mm ϕ	
	Reibahle einstellen	S-1148	Untere Lenker-Reibahle-Einstellringe	Je 1 Einstellring für 0,4 und 0,8 mm Übergröße
Obere Lenkerachse mit oberem Lenker zusammenbauen	Oberen Lenker unter Vorspannung einbauen	S-1160	Oberes Lenker-Vorspannstück	
Untere Lenkerachse mit unterem Lenker zusammenbauen	Unteren Lenker unter Vorspannung einbauen	S-1159	Unteres Lenker-Vorspannstück	

EINFÜHRUNG

Die Vorderradaufhängung umfaßt die Vorderräder, Vorderradnaben mit Bremscheiben, die Bremssättel, die Achsschenkel mit den Haltern für die Bremssättel, die Lenker mit den Kugelgelenken, die Vorderfedern mit Stoßdämpfer, den Stabilisator, das Lenkgestänge und den Vorderachskörper.

In ihrem Aufbau und in ihrer Funktion gleicht die Vorderradaufhängung im wesentlichen der des seitherigen Kapitäns. Die Spur ist breiter geworden.

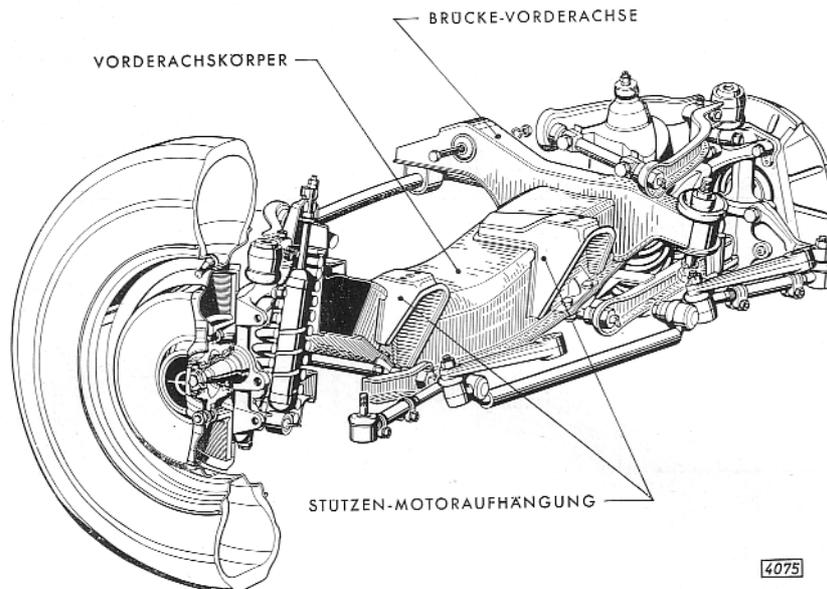


Bild 1 - Gesamtansicht der Vorderachse

Die gesamte Vorderradaufhängung wird durch zwei sogenannte Brücken oder Tragarme jetzt in 4 Punkten am Vorderrahmen gehalten. Die beiden vorderen Befestigungspunkte werden durch jeweils eine Dämpfungsbuchse gebildet, hinten ist die Achse in zwei Gummidämpfungsblöcken aufgehängt, die den seither verwendeten ähnlich sind. Durch die Zwischenschaltung von Gummi bei der Befestigung der Vorderradaufhängung an den Vorderrahmen wird die Übertragung von Laufgeräuschen auf die Karosserie vermindert. Die Achse wirkt auf Fahrbahnstöße und Unebenheiten weich und elastisch.

Die Stützen für die vordere Motoraufhängung sind direkt auf dem Vorderachskörper angeschweißt. Der Stabilisator ist nicht mehr am Vorderrahmenlängsträger befestigt, sondern in Gummi gelagert an den beiden Brücken des Vorderachskörpers angeschraubt.

Schmiernippel befinden sich nur noch an den Lagerstellen der oberen und unteren Lenker. Werkseitig werden diese Lagerstellen mit Molybdändisulfidpaste geschmiert. Im Rahmen eines Überwachungs- und Pflegedienstes sind diese Lagerstellen alle 50 000 km mit Molybdändisulfidpaste nachzufetten. **Keinesfalls normales Abschmierfett verwenden, da hierbei für eine Strecke von 50 000 km keine ausreichende Schmierwirkung.**

Durch eine gewisse Verschränkung der oberen Lenker zu den unteren Lenkern bei der Vorderradaufhängung wird eine „Bremsnickdämpfung“ erzielt. Die Lenker haben einen bestimmten Winkel

zueinander. Da die Einfederrichtung hierbei in einer anderen Ebene liegt wie die Bremsrichtung (Bewegungsrichtung des Fahrzeuges), entsteht eine Komponente, die dem „In-die-Knie-gehen“ des Fahrzeuges entgegenwirkt.

Führungsgelenke – obere Achsschenkellagerung – und Traggelenke – untere Achsschenkellagerung – sind wartungsfrei und ohne Schmiernippel. Beim Ersetzen einer beschädigten Staubkappe an diesen Kugelgelenken ist der Hohlraum unter der Staubkappe mit dem vorgeschriebenen Traggelenkfett aufzufüllen.

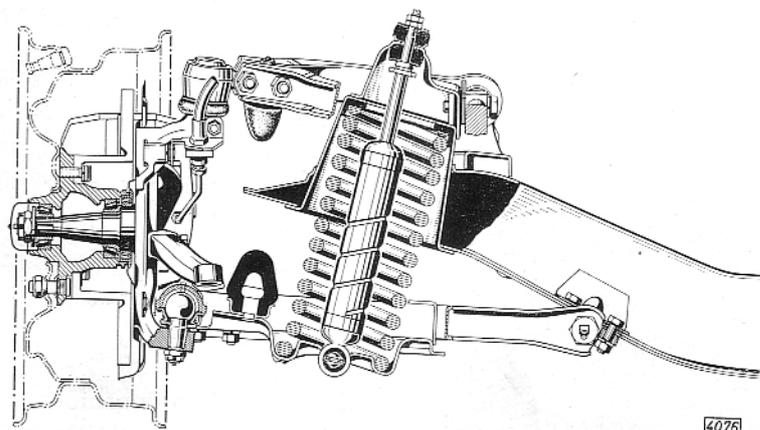


Bild 2 - Schnittbild der Vorderachse

Für die Vorderradlagerung werden Kegelrollenlager verwendet. Die Kegelrollenlager verlangen eine sorgfältige Einstellung des Vorderradlagerspieles.

Vorderradaufhängung – Diplomat-A

Die Vorderradaufhängung des Diplomat-A unterscheidet sich von der des Kapitän-A und Admiral-A im wesentlichen in 2 Punkten. Bedingt durch das größere Motorgewicht und die damit verbundene höhere Beanspruchung war es notwendig, in den kastenförmigen Vorderachskörper eine Verstärkung einzuschweißen. Äußerlich ist der verstärkte Vorderachskörper jeweils an dem auf der Stütze-Motoraufhängung angeschweißten Bügel zu erkennen. Aus den gleichen Gründen wurden bei der Vorderradaufhängung des Diplomat-A Vorderfedern mit höherer Tragfähigkeit eingebaut. Die Vorderfedern sind mit einer weißen Farbmarkierung auf der Federwindung gekennzeichnet.

Für die beim Diplomat-A serienmäßige Hilfskraftlenkung sind eine andere Spurstange und andere Lenkhebel eingebaut.

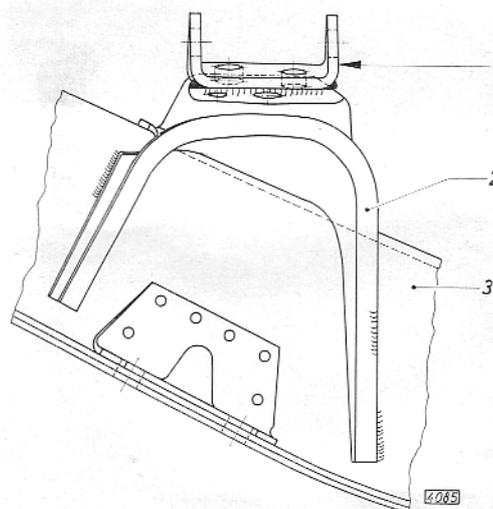


Bild 3 - Stütze, linke vordere Motoraufhängung

- 1 Bügel
- 2 Stütze-Motoraufhängung
- 3 Vorderachskörper

Vorderachse aus- und einbauen

1. Radmuttern der Vorderräder lösen, Wagen hochheben, mit Böcken unter Vorderrahmen-seitenstreben abstützen und Vorderräder abnehmen.
2. Kronenmuttern der Kugelgelenke beider äußeren Spurstangen am Lenkhebel links und rechts entsplinten und abschrauben.

Kugelbolzen mit Kugelbolzen-Abzieher S-1255 (4/1) aus Lenkhebel (4/3) herausdrücken.

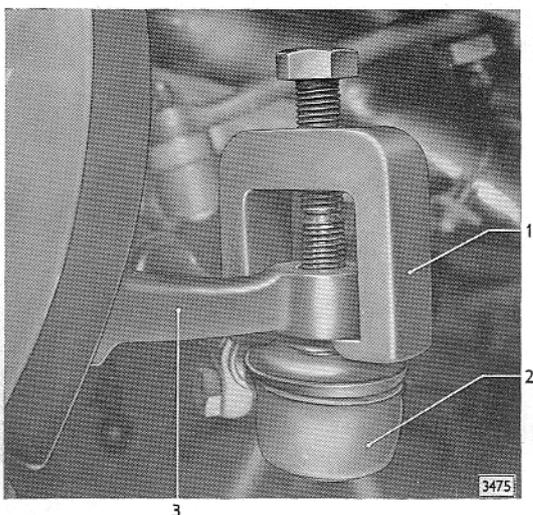


Bild 4 - Kugelbolzen aus Lenkhebel herausdrücken

- 1 Kugelbolzen-Abzieher S-1255
- 2 Kugelgelenk an linker Spurstange
- 3 Lenkhebel

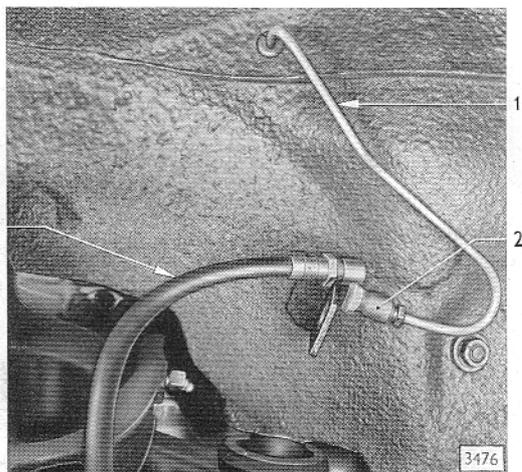


Bild 5 - Bremsleitung abgeschraubt und mit Nippel verschlossen

- 1 Bremsleitung
- 2 Verschlussnippel
- 3 Bremsdruckschlauch

3. Auf beiden Achsseiten an Haltewinkel im Radeinbau Sicherungskeil herausziehen und Bremsleitung von Bremsdruckschlauch abschrauben. Danach sofort Bremsleitung mit einem selbstanzufertigenden Nippel (5/2) verschließen und die Bremsdruckschläuche am Achskörper hochlegen, damit keine restliche Bremsflüssigkeit ausfließen kann.

Anmerkung: Der Nippel für die Bremsleitung kann aus einem Messing-Anschlußstück, wie es an der Bremsträgerplatte der Trommelbremse oder am Tandem-Hauptbremszylinder sitzt, angefertigt werden. Dabei ist das Befestigungsauge für die Hohl-schraube durchzusägen und die Bohrung zuzulöten.

4. Motordämpfungsblock (6/1) von Stütze-Motoraufhängung (6/2) der Vorderachse auf beiden Seiten von unten her trennen.

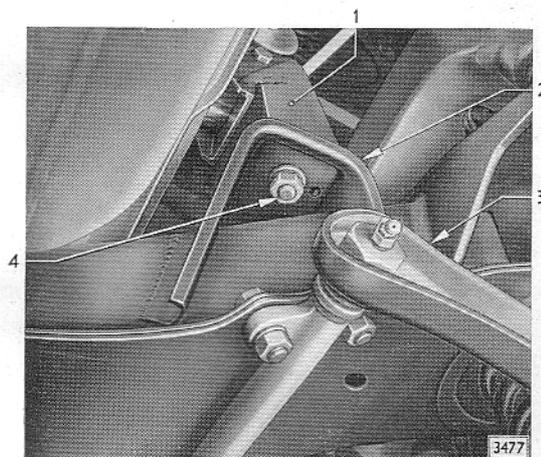


Bild 6 - Motordämpfungsblock an Stütze-Motoraufhängung der Vorderachse

- 1 Motordämpfungsblock
- 2 Stütze-Motoraufhängung an Vorderachse
- 3 Unterer Lenker
- 4 Befestigungsschraube für 1 an 2

5. Motorheber S-1244, wie in Bild 7 gezeigt, auf linken und rechten Radeinbau aufsetzen. Motor in Drahtseil am Motorheber S-1244 aufhängen, wobei das Seil so straff zu spannen ist, daß sich der Motor etwas von der Vorderachse abhebt und beim späteren Ausbau der Vorderachse nicht nach unten absacken kann.

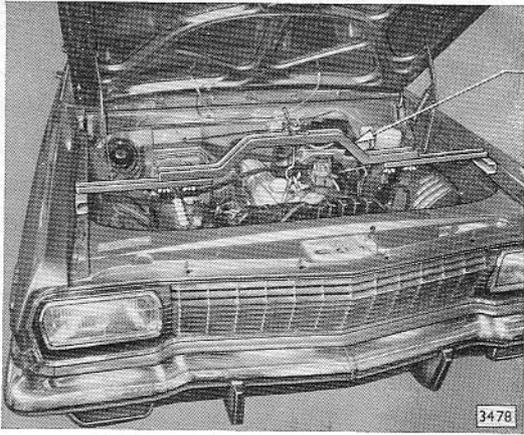


Bild 7 - Motorheber S-1244 auf linken und rechten Radeinbau aufgesetzt

1 Motorheber S-1244

Kurzes Drahtseil vom Motorheber S-1220 verwenden. Drahtseil wird hinter der Benzinleitung um Wasserpumpengehäuse und vorderen Anschlußstutzen des Auspuffkrümmers geschlungen.

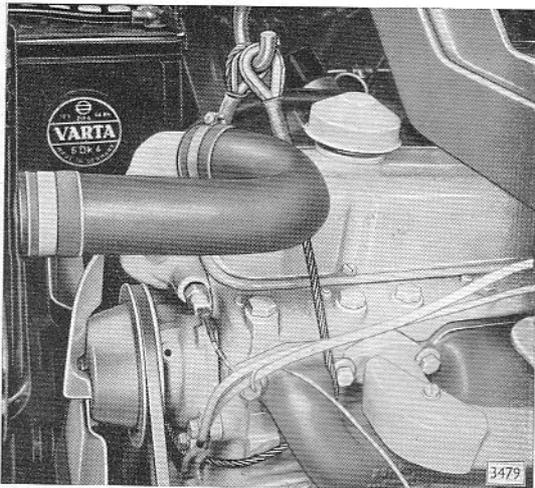


Bild 8 - Verlauf des Drahtseiles am Motor

6. Vorderachse mit Wagenheber unter der Mitte des Vorderachskörpers abstützen.
7. Befestigungsschraube (11/3) links und rechts der beiden hinteren Vorderachsaufhängungen herausschrauben.

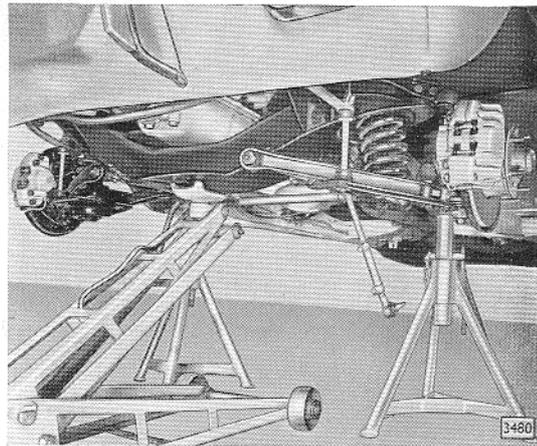


Bild 9 - Vorderachse mit Wagenheber abgestützt

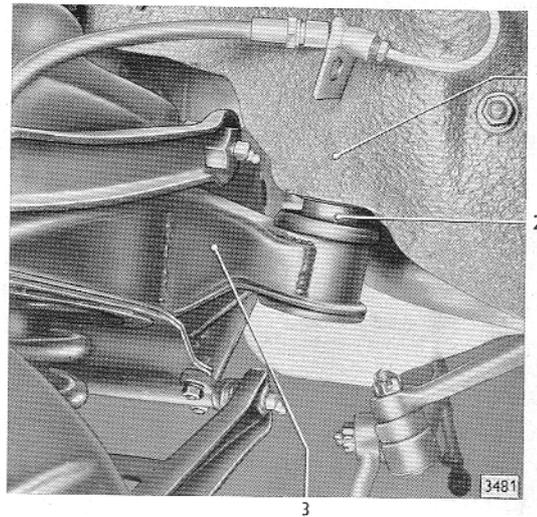


Bild 10 - Linke hintere Vorderachsaufhängung

- 1 Vorderrahmenlängsträger
- 2 Gummidämpfungsblock
- 3 Brücke-Vorderachse

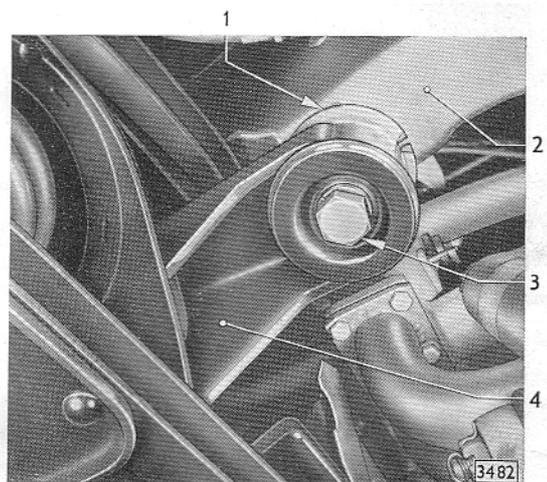


Bild 11 - Befestigung der linken hinteren Vorderachsaufhängung am Vorderrahmenlängsträger

- 1 Gummidämpfungsblock
- 2 Vorderrahmenlängsträger
- 3 Befestigungsschraube für 4 an 2
- 4 Brücke-Vorderachse

8. Befestigungsschraube der vorderen linken und rechten Vorderachsaufhängung heraus-schrauben – selbstsichernde Sechskant-mutter.

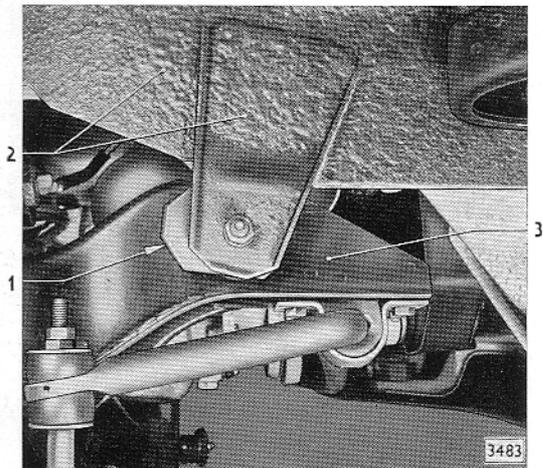


Bild 12 - Rechte vordere Vorderachsaufhängung

- 1 Ausgleichstreifen
- 2 Haltetasche für 3 an Vorderrahmenlängsträger
- 3 Brücke-Vorderachse

Dabei auf den innen und außen beigelegten Ausgleichstreifen (12/1) achten, der beim Einbau wieder an der gleichen Stelle beigelegt werden muß.

9. Vorderachse auf Wagenheber ablassen.

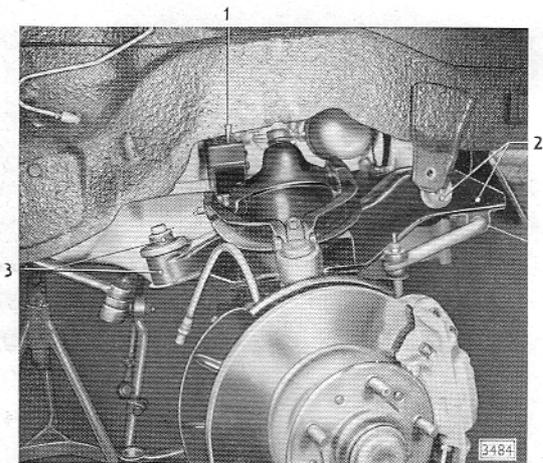


Bild 13 - Vorderachse ablassen

- 1 Rechter Motordämpfungsblock
- 2 Rechte vordere Vorderachsaufhängung – Dämpfungsbuchse, Brücke-Vorderachse
- 3 Rechte hintere Vorderachsaufhängung – Gummidämpfungsblock, Brücke-Vorderachse

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Vorderachse mit Wagenheber hochheben und die hintere Vorderachsaufhängung auf beiden Seiten mit Hilfe der durchgesteckten Befestigungsschrauben in die Aufnahme-löcher im Vorderrahmenlängsträger ein-führen.

Dabei darauf achten, daß sich das obere Ende des Abstandrohres im Gummidämpfungs-block einwandfrei in den Vorderrahmen-längsträger einsetzt.

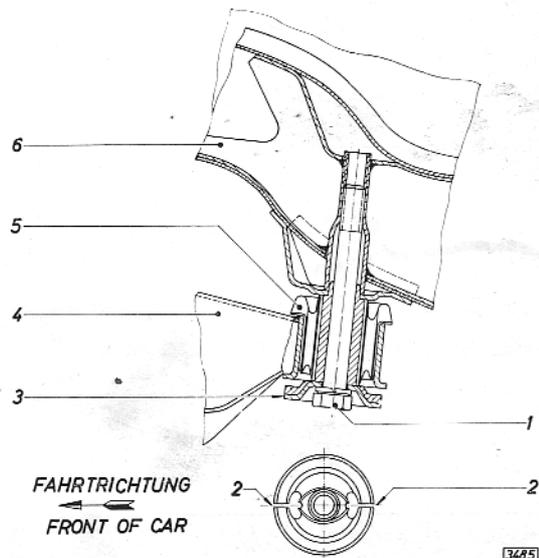


Bild 14 - Hintere Vorderachsaufhängung

- 1 Sechskantschraube
- 2 Schlitze in 5 müssen in Fahrtrichtung liegen
- 3 Gummidämpfungsscheibe, gezahnte Seite liegt an 5
- 4 Brücke-Vorderachse
- 5 Gummidämpfungsblock
- 6 Vorderrahmenlängsträger

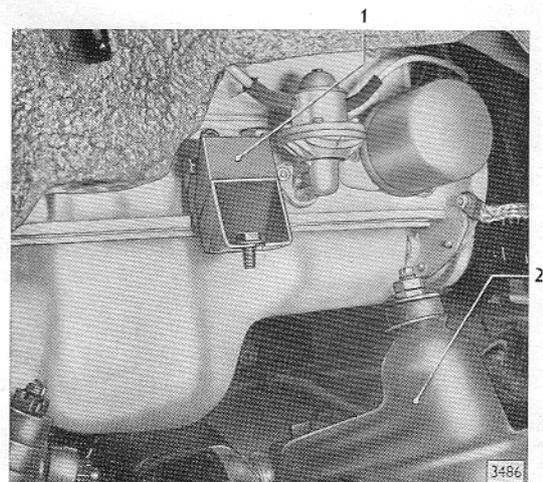


Bild 15 - Motordämpfungsblock – gezeigt bei noch abgelassener Vorderachse

- 1 Motordämpfungsblock
- 2 Vorderachse

2. Stütze-Motoraufhängung der Vorderachse an Motordämpfungsblock anschrauben – Mutter, Federring, Scheibe – noch nicht festziehen.

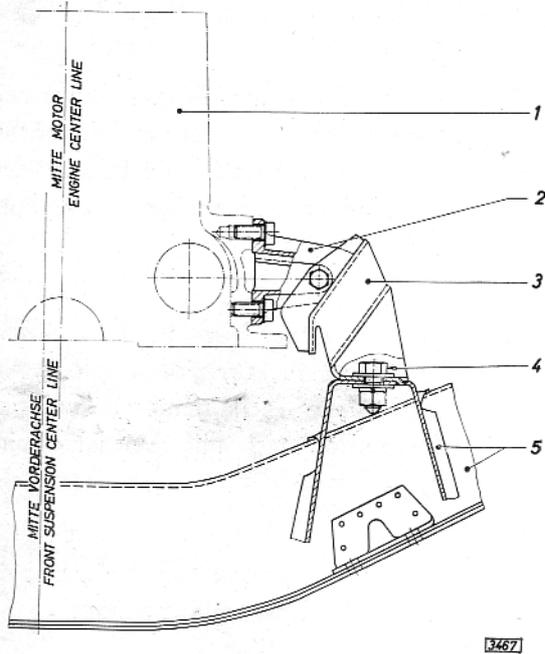


Bild 16 - Anordnung Motordämpfungsblock an Stütze-Motoraufhängung der Vorderachse – linke Seite gezeigt

- 1 Zylinderblock
- 2 Haltebock
- 3 Motordämpfungsblock
- 4 Schraube für 3 an 5
- 5 Stütze-Motoraufhängung der Vorderachse

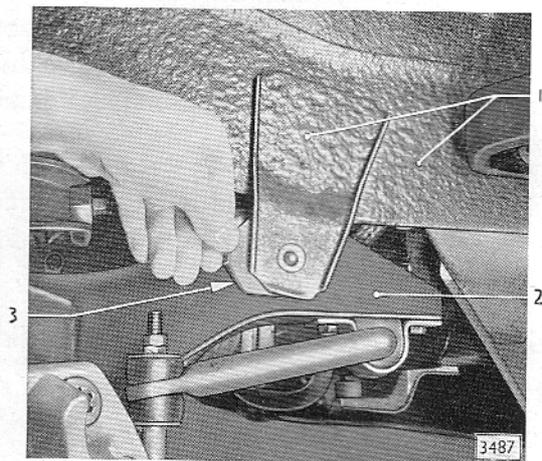


Bild 17 - Ausgleichstreifen an vorderer Vorderachsaufhängung beigelegt

- 1 Haltelasche am Vorderrahmenlängsträger
- 2 Brücke-Vorderachse
- 3 Ausgleichstreifen, abgewinkelte Seite zeigt nach hinten

3. Vordere Vorderachsaufhängung zwischen Haltelaschen am Vorderrahmenlängsträger befestigen.

Dabei auf die Ausgleichstreifen (18/4), die wie an eingebauter Achse wieder an der gleichen Stelle beizulegen sind, achten.

Der Ausgleichstreifen (17/3) soll, wie in Bild 17 gezeigt, mit der abgewinkelten Seite nach hinten beigelegt werden.

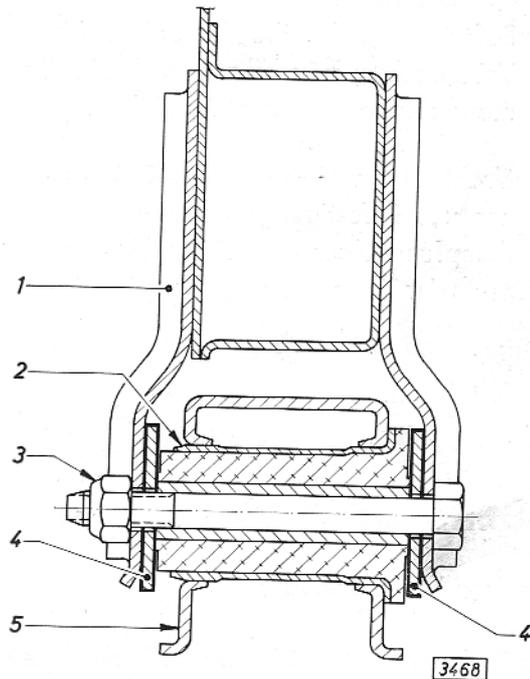


Bild 18 - Anordnung vordere Vorderachsaufhängung

- 1 Haltelasche am Vorderrahmenlängsträger
- 2 Dämpfungsbuchse
- 3 Selbstsichernde Sechskantmutter
- 4 Ausgleichstreifen
- 5 Brücke-Vorderachse

Wichtig!

Bei Einbau einer neuen Vorderachse können Ausgleichstreifen in den Stärken von 2 mm, 4 mm und 6 mm beigelegt werden. Es darf aber die maximale Stärke von 8 mm an Ausgleichstreifen je Achsseite nicht überschritten werden.

4. Befestigungsschraube der vorderen linken und rechten Vorderachsaufhängung auf ein Drehmoment von **4,5 kpm** festziehen.

Anmerkung: Die selbstsichernde Mutter mit Kunststoffeinslage (Bild 19) ist nach einmaliger Verwendung zu erneuern.

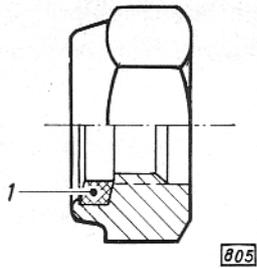


Bild 19 - Mutter mit Kunststoffeinfuge

1 Kunststoffeinfuge

5. Befestigungsschraube der beiden hinteren Vorderachsaufhängungen auf ein Drehmoment von **10,0 kpm** festziehen.
6. Drahtseil am Motorheber S-1244 entspannen und Befestigungsschraube von Motordämpfungsblock an Stütze-Motoraufhängung der Vorderachse gut festziehen.
7. Kronenmuttern an Spurstangen mit **6,0 kpm** festziehen.
8. Bremsdruckschlauch oben im Radeinbau ohne Drall am Haltewinkel an Bremsleitung befestigen.
9. Bremse entlüften (siehe Arbeitsvorgang in Gruppe 5).
10. Vorderräder durch vorsichtiges, kreuzweises Anziehen der Radmuttern auf der Nabe zentrieren. Erst dann sind die Radmuttern über Kreuz auf ein Drehmoment von **9,0 kpm** festzuziehen.
11. Nachlauf, Sturz und Vorspur der Vorderräder prüfen, evtl. korrigieren (siehe Arbeitsvorgang im Technischen Grundbuch „Kugelumlauf lenkung mit Vorderradeinstellung“).
12. Vorderräder am Wagen auf Unwucht prüfen, vorhandene Unwucht beseitigen.

OBERE UND UNTERE LENKER ÜBERHOLEN

Vorderachse ausgebaut

Die Einleitung entspricht der im Technischen Grundbuch „Vorderradaufhängung“, jedoch ist folgendes zu beachten:

1. Muß zwecks Überholung ein oberer Lenker ausgebaut werden, so ist wie im Arbeitsvorgang „Vorderachse aus- und einbauen“ in dieser Gruppe vorzugehen, mit dem Unterschied, daß die Vorderachse nur so weit wie erforderlich abzulassen ist und der Bremsdruckschlauch nicht von der Bremsleitung gelöst wird. Außerdem ist die Vorderfeder zu spannen und die obere Achschenkel lagerung zu lösen. Achsschenkel mit Zusammenbau Scheibenbremse abstützen, damit Bremsdruckschlauch entlastet bleibt.
2. Muß ein unterer Lenker ausgebaut werden, so ist wie im Arbeitsvorgang „Vorderfeder aus- und einbauen“ in dieser Gruppe und im Technischen Grundbuch „Vorderradaufhängung“ beschrieben, vorzugehen.

Instandsetzungsarbeiten im größeren Umfange sind günstiger an der ausgebauten Vorderachse durchzuführen.

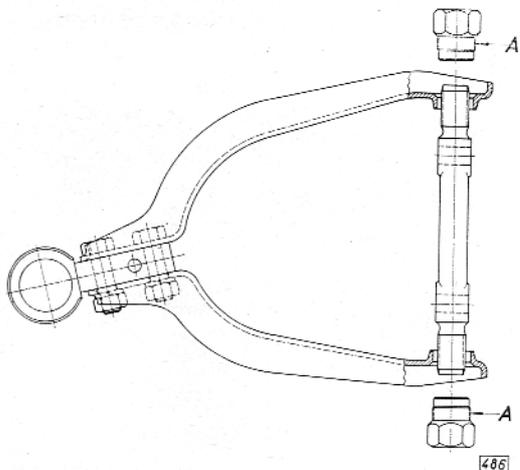
Obere und untere Lenkerachse am Achskörper festgeschraubt

Vorderachse mit zwei Brücken

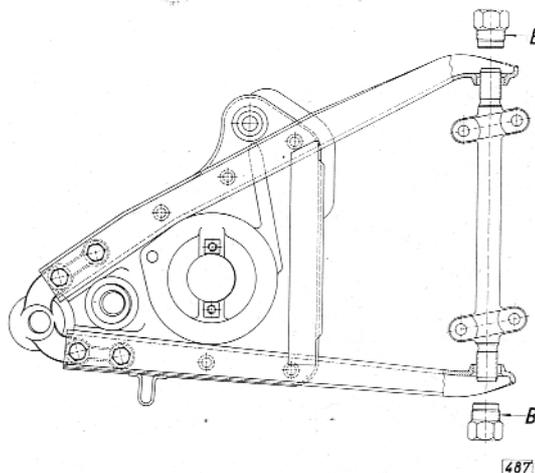
Die Vorderachse ist mit zwei sogenannten Brücken versehen und somit in 4 Punkten am Vorderahmen aufgehängt.

GEWINDEBUCHSEN FÜR OBERE UND UNTERE LENKER

Oberer Lenker



Unterer Lenker



Gewindebuchsen (Bezeichnung A)

Normal-Größe

Keine Kerbe im Sechskant



0,4 mm Übergröße

Eine Kerbe im Sechskant



0,8 mm Übergröße

Zwei Kerben im Sechskant



Gewindebuchsen (Bezeichnung B)

Normal-Größe

Keine Kerbe im Sechskant



0,4 mm Übergröße

Eine Kerbe im Sechskant



0,8 mm Übergröße

Zwei Kerben im Sechskant



Vorderachse zerlegen

In diesem Arbeitsvorgang sind die einzelnen Arbeiten nur an einer Vorderachsseite gezeigt und beschrieben. Die Arbeiten auf der anderen Achsseite sind die gleichen.

1. Vorderachse entgegen der Einbaulage auf Montagebock festschrauben.
2. Stoßdämpfer ausbauen (siehe Technisches Grundbuch „Vorderradaufhängung“).
3. Stabilisator ausbauen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).

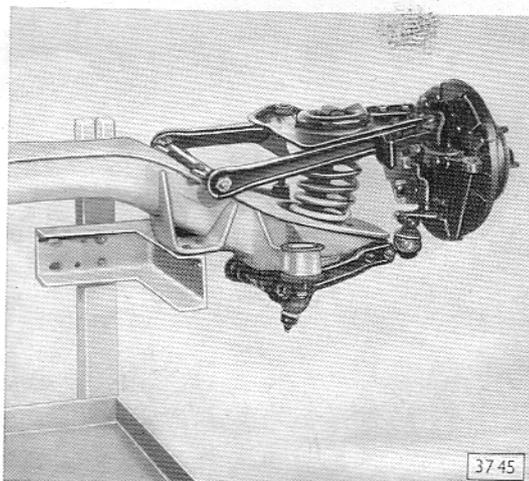


Bild 20 - Vorderachse umgekehrt auf Montagebock festgeschraubt

4. Vorderfeder spannen (siehe Arbeitsvorgang „Vorderfeder aus- und einbauen“ im Technischen Grundbuch „Vorderradaufhängung“ und gleichlautenden Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).

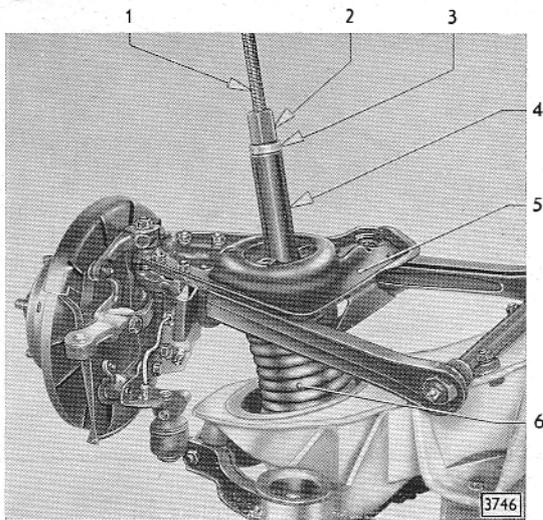


Bild 21 - Vorderfeder gespannt

- 1 Spannschraube
- 2 Mutter
- 3 Drucklager
- 4 Spannhülse
- 5 Unterer Lenker
- 6 Vorderfeder, gespannt

5. An oberer Achsschenkellagerung Klemmschraube (23/2) für Führungsgelenk (23/3) an Achsschenkel (23/1) lösen, falls erforderlich, mit einem Dorn heraus schlagen. Gleichzeitig Haltewinkel (23/4) für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung abnehmen.

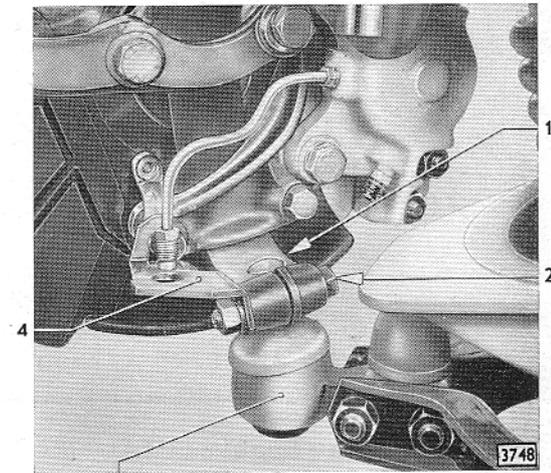


Bild 23 - Führungsgelenk am Achsschenkel – obere Achsschenkellagerung

- 1 Achsschenkel
- 2 Klemmschraube
- 3 Führungsgelenk
- 4 Haltewinkel

Es müssen mindestens 7 Federwindungen zwischen den Spannplatten liegen.

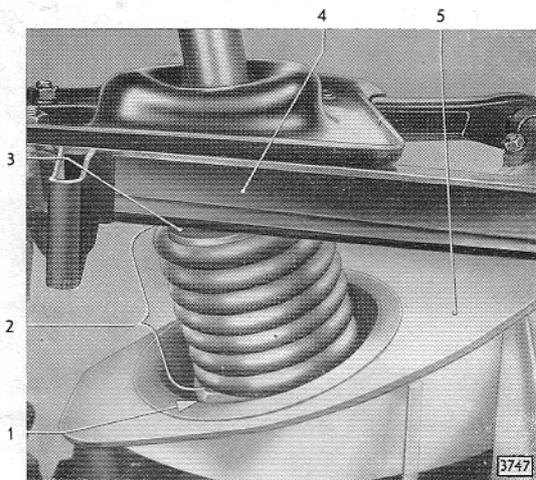


Bild 22 - Anordnung der Spannplatten in gespannter Vorderfeder

- 1 Spannplatte mit Rundloch
- 2 Vorderfeder, 7 Federwindungen gespannt
- 3 Spannplatte mit Vierkantloch
- 4 Unterer Lenker
- 5 Vorderachskörper

6. An unterer Achsschenkellagerung Kronenmutter entsplinten und abschrauben.

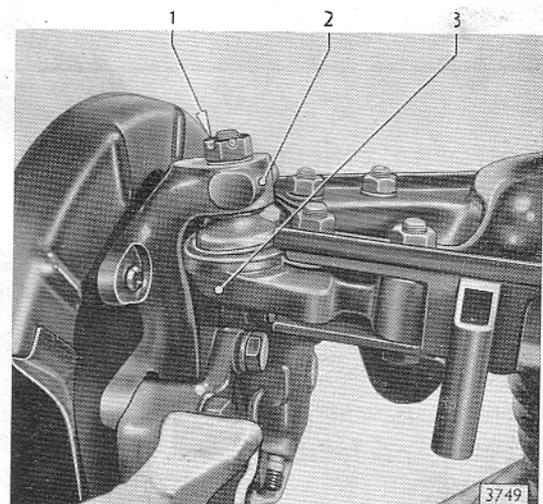


Bild 24 - Traggelenk am Achsschenkel – untere Achsschenkellagerung

- 1 Kronenmutter
- 2 Achsschenkel
- 3 Traggelenk

7. Schaft des Traggelenkes mit Kukko-Abzieher 20-1 aus Achsschenkel herausdrücken. Dabei darauf achten, daß beim Ansetzen und Abziehen die Staubkappe des Traggelenkes nicht beschädigt wird.

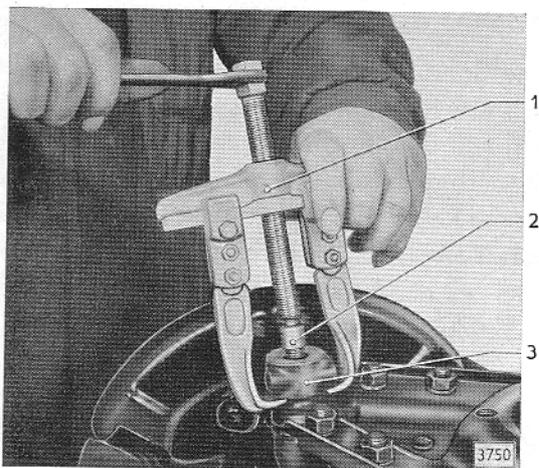


Bild 25 - Traggelenkschaft aus Achsschenkel herausdrücken

- 1 Kukko-Abzieher 20-1
- 2 Zentrierkappe
- 3 Achsschenkel

Achtung!

Zur besseren Zentrierung ist zwischen Traggelenkschaft und Druckschraube des Kukko-Abziehers 20-1 eine Zentrierkappe (25/2) einzusetzen, die nach den Maßen in Bild 48 selbst anzufertigen ist.

8. Achsschenkel mit Zusammenbau Scheibenbremse von oberer und unterer Achsschenkel-lagerung abheben.

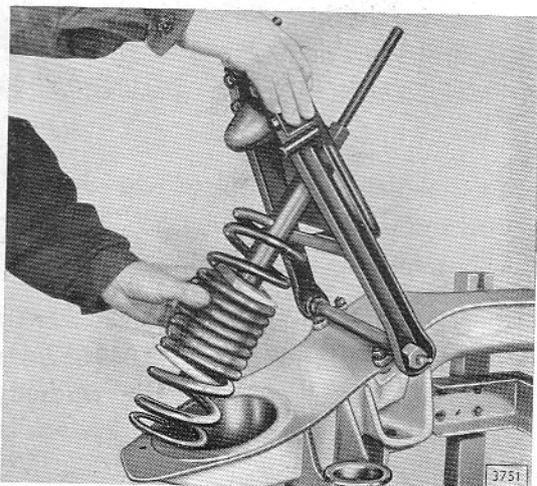


Bild 26 - Gespannte Vorderfeder aus Achskörper herausheben

9. Unteren Lenker nach oben schwenken und die gespannte Vorderfeder sowie den Gummidämpfungsring aus dem Vorderachskörper herausnehmen.

Anmerkung: Eine beschädigte Staubkappe am Führungs- oder Traggelenk ist zu erneuern, wobei der Hohlraum unter der neuen Staubkappe mit Traggelenkfett B 040 884/4 aufzufüllen ist.

Oberen und unteren Lenker aus- und einbauen

1. Untere Lenkerachse mit unterem Lenker vom Achskörper abschrauben und Lenker abnehmen.

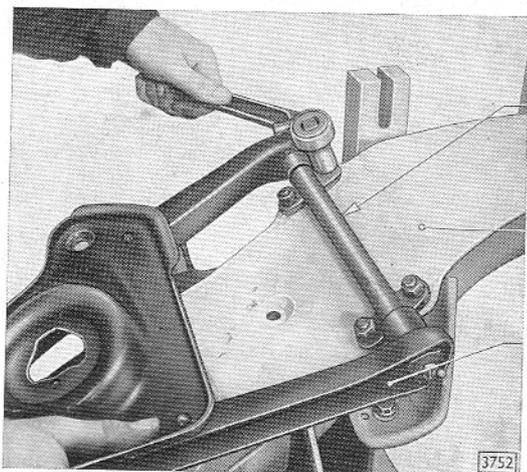


Bild 27 - Unterer Lenker am Achskörper

- 1 Untere Lenkerachse
- 2 Vorderachskörper
- 3 Unterer Lenker

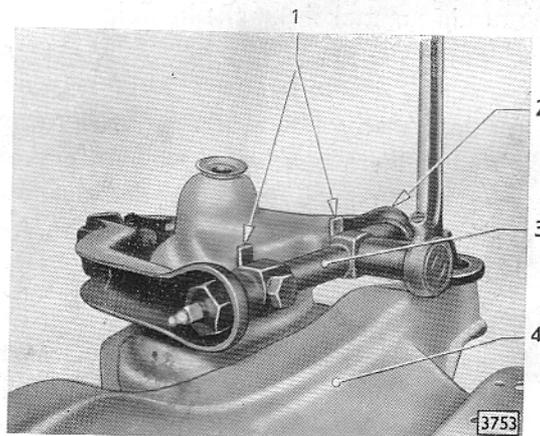


Bild 28 - Oberer Lenker am Achskörper

- 1 Gabelförmige Ausgleichscheiben
- 2 Oberer Lenker
- 3 Obere Lenkerachse
- 4 Vorderachskörper

2. Obere Lenkerachse mit oberem Lenker vom Achskörper abschrauben und Lenker abnehmen.

Zur besseren Veranschaulichung ist die Vorderachse auf dem Montagebock in Einbaulage gebracht.

Achtung!

Gabelförmige Ausgleichscheiben (29/1) für Nachlauf- und Sturzeinstellung zum Achskörper markieren, damit die gleiche Ausgleichscheibenstärke beim Einbau wieder an die gleiche Stelle kommt.

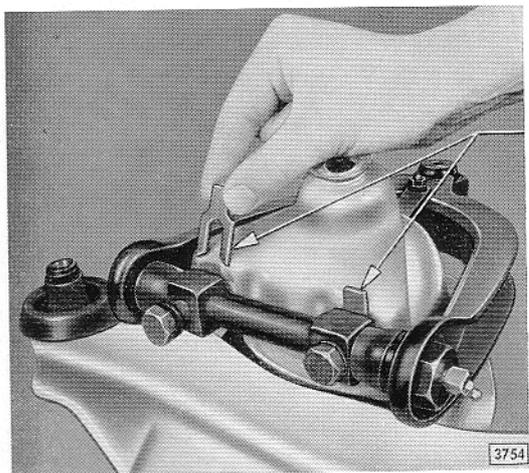


Bild 29 - Gabelförmige Ausgleichscheiben zwischen oberer Lenkerachse und Vorderachskörper

1 Gabelförmige Ausgleichscheiben

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Vor dem Anschrauben Lage der Lenkerachse in den Lenkern beachten (siehe Arbeitsvorgang „Oberer und unterer Lenker aus- und einbauen“ im Technischen Grundbuch „Vorderradaufhängung“).
2. Sechskantschrauben für oberen Lenker komplett an Vorderachskörper auf ein Drehmoment von **9,0 kpm** festziehen.
3. Sechskantschrauben für unteren Lenker komplett an Vorderachskörper auf ein Drehmoment von **6,0 kpm** festziehen.

Bohrungen für Lenkerachsen im oberen und unteren Lenker ausreiben

Lenker ausgebaut

Dieser Arbeitsvorgang entspricht dem im Technischen Grundbuch, bis auf folgende Abweichung:

Eine Bohrung im Lenker ausreiben. Dazu verstellbare Reibahle mit entsprechendem Kaliberring von S-1148 so einstellen, daß der Kaliberring sich spiel- und hemmungsfrei über die Messer der Reibahle schieben läßt. Sodann **verstellbare Reibahle 5 Striche zurückdrehen** (Bohrung wird $\frac{1}{10}$ enger ausgerieben) und Bohrung mit Reibahle und Führungsbuchse ausreiben.

Obere Lenkerachse mit oberem Lenker zusammenbauen

Dieser Arbeitsvorgang entspricht dem im Technischen Grundbuch „Vorderradaufhängung“ bis auf folgende Abweichungen:

1. Auf obere Lenkerachse Vulkollan-Tüllen, wie in Bild 30 gezeigt, aufschieben.
2. Der Schmiernippel, der auf den Bildern in diesem Arbeitsvorgang am Führungsgelenk zu sehen ist, entfällt. Das Führungsgelenk ist wartungsfrei und nur beim Ersetzen einer Staubkappe unter derselben mit Traggelenkfett B 040 884/4 nachzufetten.
3. **Zum Einfetten der Gewindebuchsen ist zweierlei Fett zu verwenden.**
 - a) Gewindebuchsen innen vor dem Aufschrauben auf die Lenkerachse mit Molybdändisulfidpaste B 040 852/4 bestreichen.
 - b) Gewindebuchsen außen vor dem Einschrauben in den oberen Lenker mit Graphitfett Z-8278 bestreichen.

Die Gewindebuchsen im oberen Lenker sind mit Molybdändisulfidpaste B 040 852/4 zu füllen und im Rahmen eines Überwachungs- und Pflegedienstes alle 50 000 km nachzufetten.

4. Die Vulkollan-Tüllen sollen, wie in Bild 30 gezeigt, am Lenkerbund anliegen.

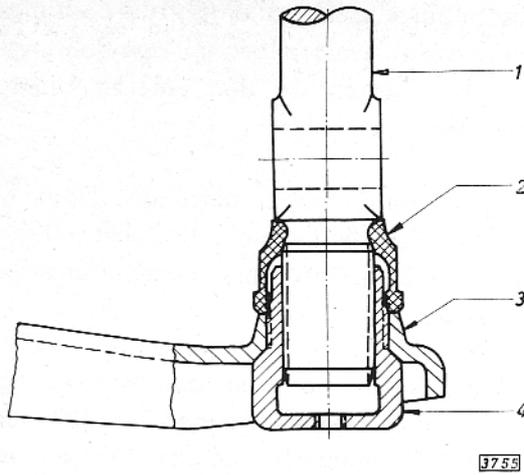


Bild 30 - Anordnung der Vulkollan-Tülle

- 1 Obere Lenkerachse
- 2 Vulkollan-Tülle
- 3 Oberer Lenker
- 4 Gewindebuchse

Untere Lenkerachse mit unterem Lenker zusammenbauen

Dieser Arbeitsvorgang entspricht dem im Technischen Grundbuch „Vorderradaufhängung“ bis auf folgende Abweichungen:

1. Auf untere Lenkerachse Vulkollan-Tüllen, wie in Bild 31 gezeigt, aufschieben.
2. Der Schmiernippel, der auf den Bildern in diesem Arbeitsvorgang am Traggelenk zu sehen ist, entfällt. Das Traggelenk ist wartungsfrei und nur bei Ersetzen einer Staubkappe unter derselben mit Traggelenkfett B 040 884/4 nachzufetten.
3. **Zum Einfetten der Gewindebuchsen ist zweierlei Fett zu verwenden.**

Stabilisator aus- und einbauen

1. Sechskantkerbschrauben (32/3) für Stabilisatorlagerung links und rechts an Brücke-Vorderachse (32/1) herausschrauben.
2. Beide Muttern (33/6) der Verbindungsschraube (33/2) links und rechts abschrauben und Schraube nach unten herausziehen.

a) Gewindebuchsen innen vor dem Aufschrauben auf die Lenkerachse mit Molybdändisulfidpaste B 040 852/4 bestreichen.

b) Gewindebuchsen außen vor dem Einschrauben in den unteren Lenker mit Graphitfett Z-8278 bestreichen.

Die Gewindebuchsen im unteren Lenker sind mit Molybdändisulfidpaste B 040 852/4 zu füllen und im Rahmen eines Überwachungs- und Pflegedienstes alle 50 000 km nachzufetten.

4. Die Vulkollan-Tüllen sollen, wie in Bild 31 gezeigt, am Lenkerbund anliegen.

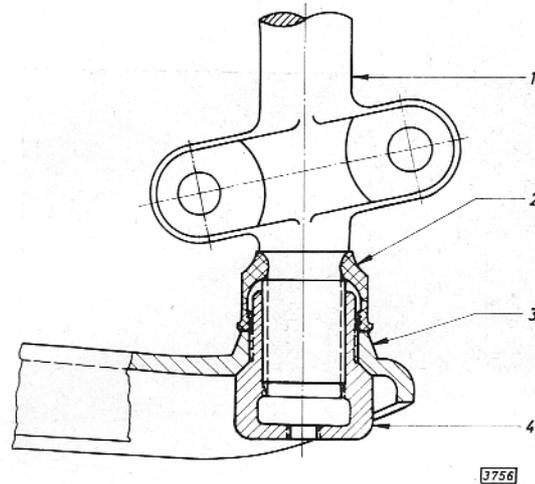


Bild 31 - Anordnung der Vulkollan-Tülle

- 1 Untere Lenkerachse
- 2 Vulkollan-Tülle
- 3 Unterer Lenker
- 4 Gewindebuchse

5. Der weitere Zusammenbau der Vorderachse erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.

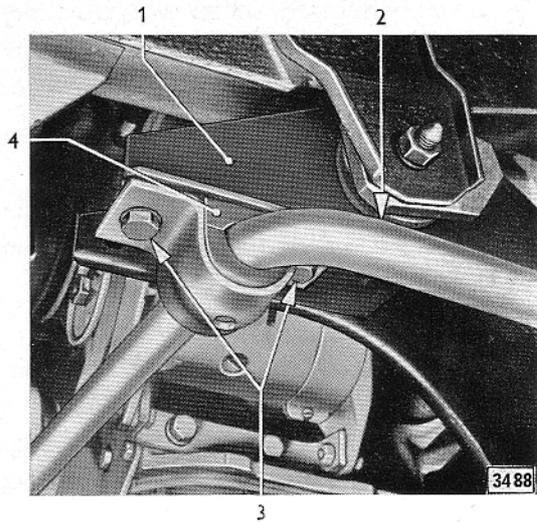


Bild 32 - Stabilisatorlagerung an Brücke-Vorderachse

- 1 Brücke-Vorderachse
- 2 Stabilisatorwelle
- 3 Sechskantkerbschrauben
- 4 Gummilager

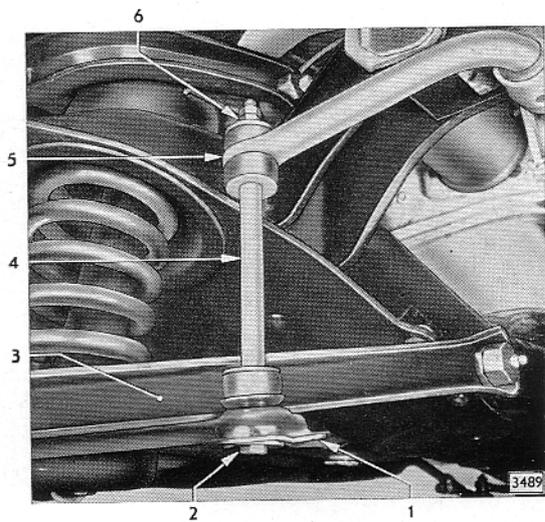


Bild 33 - Stabilisatorbefestigung

- 1 Federsitz unterer Lenker – Stütze für Stabilisatorbefestigung unten
- 2 Verbindungsschraube
- 3 Unterer Lenker
- 4 Abstandrohr
- 5 Stabilisatorwelle
- 6 Mutter, Gegenmutter

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Gummipuffer und Gummilager überprüfen, falls erforderlich, ersetzen.
2. Stabilisator und Gummilager an Brücke-Vorderachse links und rechts leicht anschrauben.

3. Stabilisator so ausrichten, daß die Bohrungen in den Stabilisatoraugen mit den Bohrungen in den Stützen an den unteren Lenkern fluchten.
4. Stabilisator an Stützen befestigen. Dabei beachten, daß die Gummipufferteller mit ihrer balligen Seite stets zum Gummipuffer zeigen (Bild 34).
5. Mutter (34/8) so weit auf Verbindungsschraube (34/1) aufschrauben, bis die beiden oberen Gummipuffer auf das Maß **38-1 mm** (34/2) zusammengespant sind.
6. Mutter (34/8) der Verbindungsschraube mit Gegenmutter (34/9) kontern.

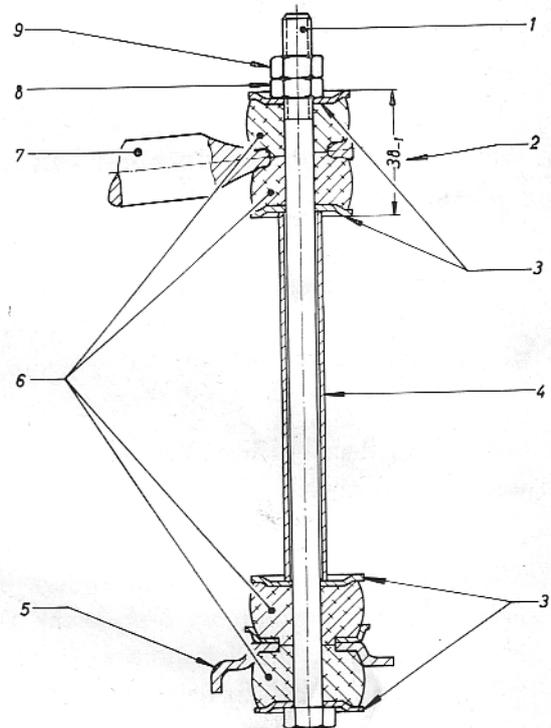


Bild 34 - Stabilisatorbefestigung

- 1 Verbindungsschraube
- 2 Vorspannmaß für obere Gummipuffer – die unteren stellen sich selbsttätig auf die gleiche Höhe ein
- 3 Gummipufferteller
- 4 Abstandrohr
- 5 Federsitz, unterer Lenker – Stütze für Stabilisatorbefestigung unten
- 6 Gummipuffer
- 7 Stabilisatorwelle
- 8 Sechskantmutter
- 9 Gegenmutter

3490

Vorderfeder aus- und einbauen

Dieser Arbeitsvorgang entspricht dem gleichlautenden Vorgang im Technischen Grundbuch „Vorderradaufhängung“, jedoch ist folgendes zu beachten:

1. Vorderfeder mit Vorderfederspanner S-1158 spannen.

2. Die Spannplatten des Vorderfederspanners S-1158 sind zwecks besserer Montage nach den Maßen in Bild 36 nachzuarbeiten.

Die von der Firma Matra zur Auslieferung gelangenden Vorderfederspanner weisen diese Änderung bereits auf.

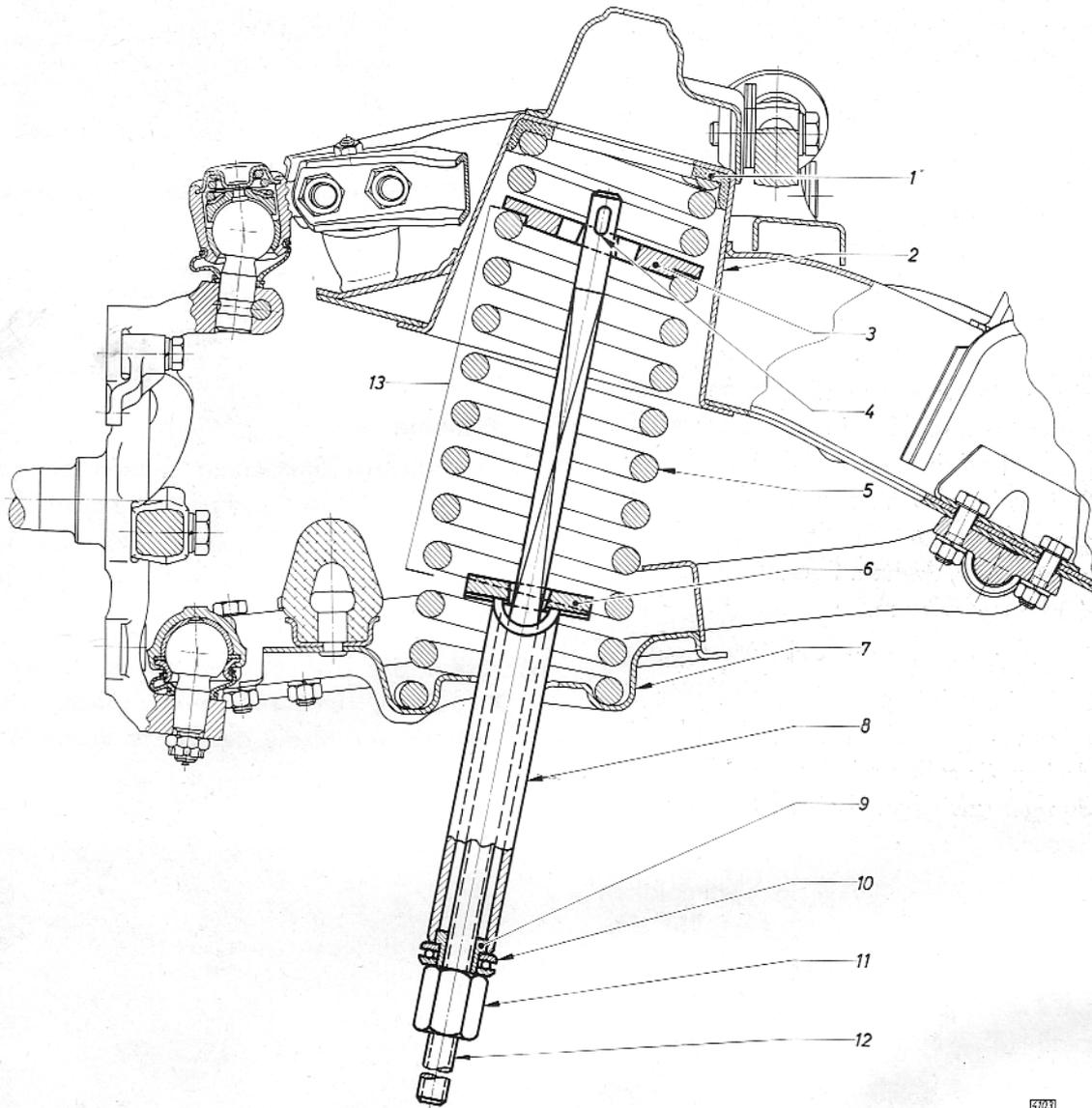


Bild 35 - Vorderfederspanner S-1158 in Vorderfeder eingesetzt

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Gummidämpfungsring in 2 | 8 Spannhülse |
| 2 Topf des Achskörpers | 9 Führungshülse |
| 3 Spannplatte mit Rundloch | 10 Drucklager |
| 4 Keil in 12 | 11 Mutter |
| 5 Vorderfeder | 12 Spannschraube |
| 6 Spannplatte mit Vierkantloch | 13 Acht Federwindungen liegen
zwischen den Spannplatten |
| 7 Federsitz, unterer Lenker | |

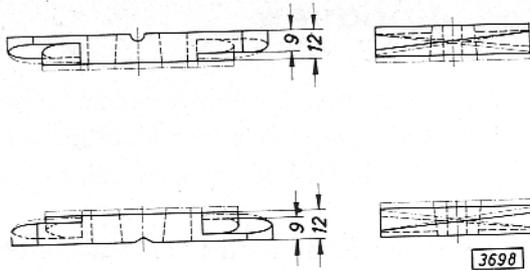


Bild 36 - Änderungsskizze der Spannplatten des Vorderfederspanners S-1158

3. Beim Spannen der Vorderfeder ist mit äußerster Sorgfalt wie folgt vorzugehen:

a) Spannplatte (35/3) mit Rundloch, Federsitz zeigt nach unten, von Hand so weit wie möglich in der Feder hochdrehen.

Spannschraube (35/12) durch Feder in obere Platte so einführen, daß sich der Keil (35/4) der Spannschraube im Längsschlitz der Spannplatte befindet. Spannschraube in dieser Stellung halten. Dann obere Spannplatte mit Spannschraube so weit wie möglich in den Federwindungen hochdrehen. Erforderlichenfalls Spannschraube mit einem Gabelschlüssel, der am Vierkant der Spannschraube anzusetzen ist, drehen. Spannschraube wieder herausnehmen.

b) Spannplatte (35/6) mit Vierkantloch, Federsitz zeigt nach oben, in Feder einführen und so weit wie möglich nach unten drehen. Es sollen mindestens **7 Federwindungen** zwischen beiden Spannplatten liegen.

c) Spannschraube (35/12) in Spannplatten (35/3 und /6) einführen und um 90° drehen. Der Keil (35/4) der Spannschraube muß sich in die Kerbe der oberen Spannplatte (35/3) einsetzen.

d) Spannhülse (35/8) mit Führungshülse (35/9) und Drucklager (35/10) auf Spannschraube (35/12) stecken und Mutter (35/11) aufschrauben.

4. Vorderfeder so weit wie möglich zusammenspannen.

5. Am Traggelenk – untere Achsschenkellagerung – Kronenmutter entsplinten und abschrauben. Schaft des Traggelenkes mit

Kukko-Abzieher 20-1 aus Achsschenkel herausdrücken.

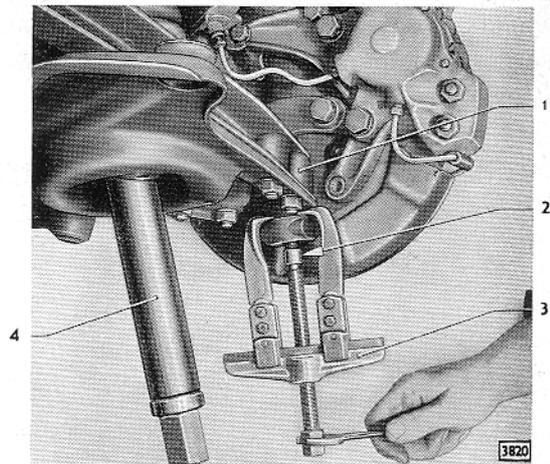


Bild 37 - Traggelenkschaft aus Achsschenkel herausdrücken

- 1 Traggelenk – untere Achsschenkellagerung
- 2 Zentrierkappe, selbst anzufertigen
- 3 Kukko-Abzieher 20-1
- 4 Vorderfederspanner S-1158

Achtung!

Zur besseren Zentrierung ist zwischen Traggelenkschaft und Druckschraube des Kukko-Abziehers 20-1 eine Zentrierkappe einzusetzen, die nach den Maßen in Bild 48 selbst anzufertigen ist.

6. Schaft des Traggelenkes aus Achsschenkel ausführen, unteren Lenker nach unten schwenken und die gespannte Vorderfeder herausheben.

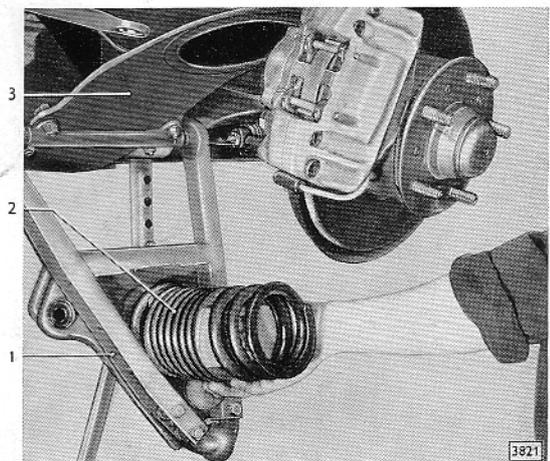


Bild 38 - Gespannte Vorderfeder herausheben

- 1 Unterer Lenker
- 2 Gespannte Vorderfeder
- 3 Vorderachskörper

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Gummidämpfungsring (35/1) auf Verschleiß oder Verformung prüfen, falls erforderlich, ersetzen.

Der Gummidämpfungsring kann, um einen einwandfreien Sitz der Vorderfeder zu gewährleisten, wie in Bild 39 gezeigt, mit Klebeband auf der Vorderfeder angeheftet werden.

2. Unteren Lenker mit Traggelenk – untere Achsschenkellagerung – am Achsschenkel befestigen.

Kronenmutter auf ein Drehmoment von **9,0 kpm** anziehen und versplinten.

3. Nachlauf, Sturz und Vorspur der Vorderräder prüfen, evtl. korrigieren (siehe Arbeits-

vorgang im Technischen Grundbuch „Kugel-umlauf lenkung mit Vorderradeinstellung“).

4. Vorderräder am Wagen auf Unwucht prüfen, vorhandene Unwucht beseitigen.

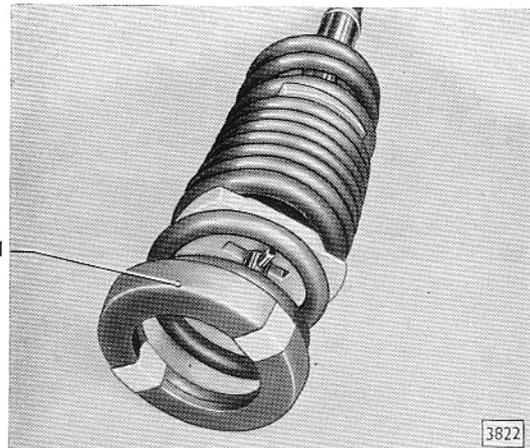


Bild 39 - Gummidämpfungsring auf Vorderfeder angeheftet

1 Gummidämpfungsring

Achsschenkel aus- und einbauen

1. Vorderrad auf der Seite des auszubauenen Achsschenkels abnehmen.

2. Lenkhebel (41/2) vom Achsschenkel (41/1) abschrauben.

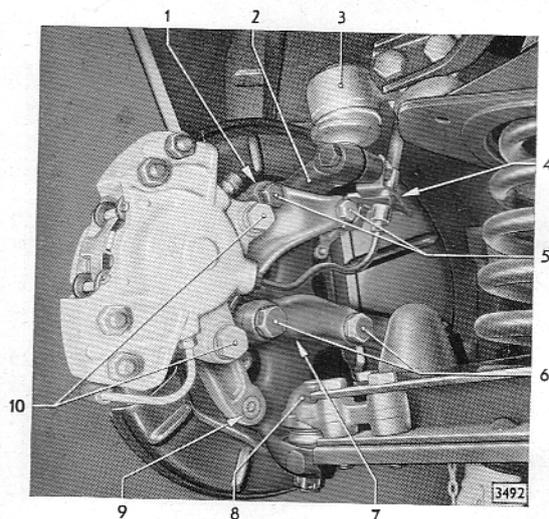


Bild 40 - Anordnung von Lenkhebel, Bremssattel und Halter für Bremssattel am Achsschenkel

- 1 Halter für Bremssattel
- 2 Achsschenkel
- 3 Führungsgelenk – obere Achsschenkellagerung
- 4 Haltewinkel für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung
- 5 Schrauben für Befestigung von 1 an 2
- 6 Schrauben für Befestigung von 7 an 2
- 7 Lenkhebel
- 8 Traggelenk – untere Achsschenkellagerung
- 9 Zylinderschraube mit Innenvielzahn für 1 an 2
- 10 Schrauben für Bremssattel an Halter

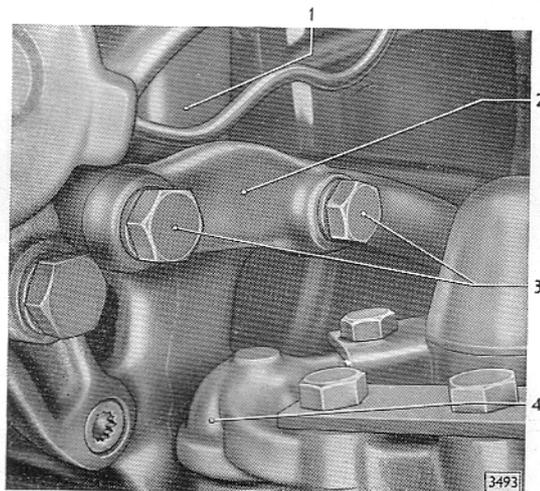


Bild 41 - Lenkhebel am Achsschenkel

- 1 Achsschenkel
- 2 Lenkhebel
- 3 Schrauben für 2 an 1
- 4 Traggelenk – untere Achsschenkellagerung

3. Beide Befestigungsschrauben (42/3) für Bremssattel an Halter (42/2) lösen, nicht herausrauben.

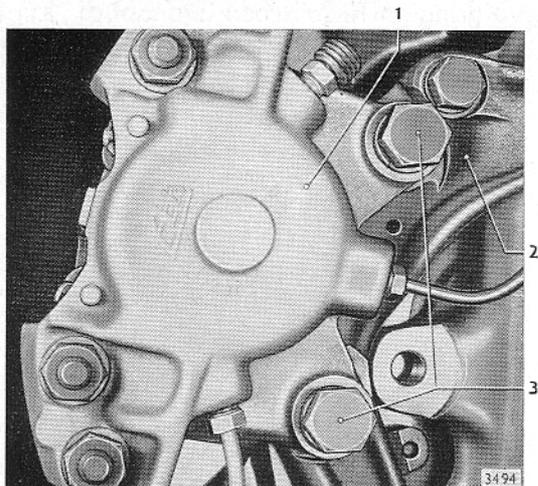


Bild 42 - Bremssattel am Halter

- 1 Bremssattel
- 2 Halter für Bremssattel
- 3 Schrauben für 1 an 2

4. Unteren Lenker (43/6) unterhalb des Gummipuffers so weit anheben, daß oberer Lenker (43/3) vollkommen entlastet ist.

An oberer Achsschenkellagerung Klemmschraube (43/1) für Führungsgelenk (43/2) an Achsschenkel herausschrauben, falls erforderlich, mit Dorn heraus schlagen und gleichzeitig auf Haltewinkel (43/5) für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung achten.

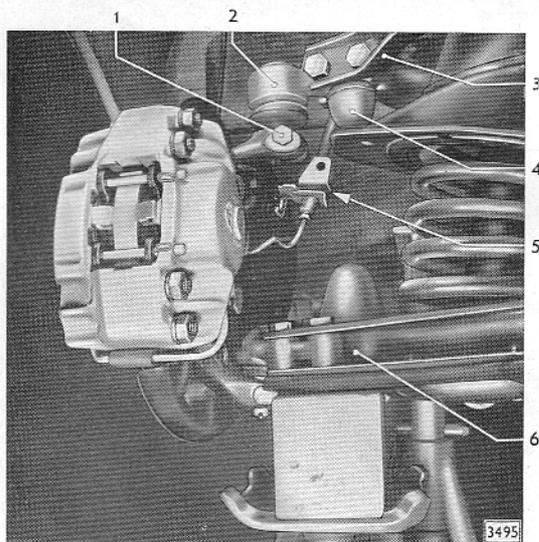


Bild 43 - Führungsgelenk von Achsschenkel trennen, dazu unteren Lenker angehoben

- 1 Klemmschraube, für Führungsgelenk an Achsschenkel
- 2 Führungsgelenk - obere Achsschenkellagerung
- 3 Oberer Lenker
- 4 Gummipuffer an 3, vollkommen entlastet
- 5 Haltewinkel, für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung
- 6 Unterer Lenker, angehoben

5. Oberen Lenker nach oben schwenken, Achsschenkel mit Zusammenbau Scheibenbremse herauskippen und Bremssattel vom Halter abschrauben.

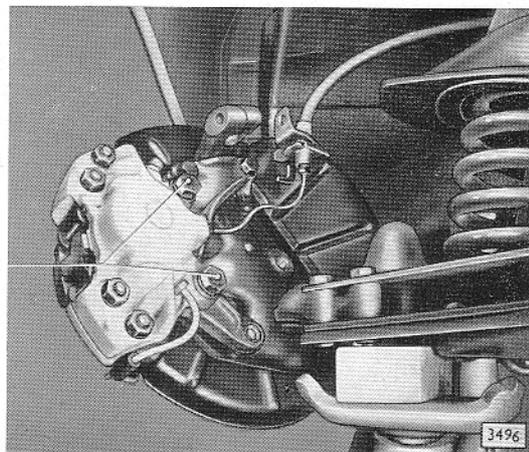


Bild 44 - Zusammenbau Scheibenbremse und Achsschenkel nach außen gekippt

- 1 Schrauben für Bremssattel an Halter herausschrauben

Bremssattel von Bremsscheibe abnehmen - ohne Lösen des Bremsdruckschlauches - und, wie in Bild 45 gezeigt, mit einem Drahthaken am Haltewinkel im Radeinbau aufhängen.

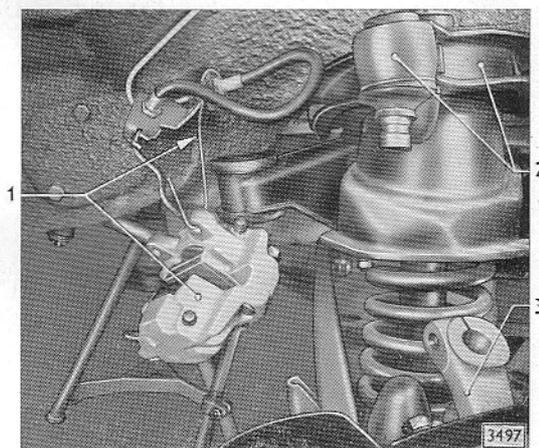


Bild 45 - Bremssattel abgenommen und am Haltewinkel aufgehängt

- 1 Bremssattel am Drahthaken
- 2 Oberer Lenker mit Führungsgelenk
- 3 Achsschenkel

6. An unterer Achsschenkellagerung Kronenmutter entsplinten und abschrauben.

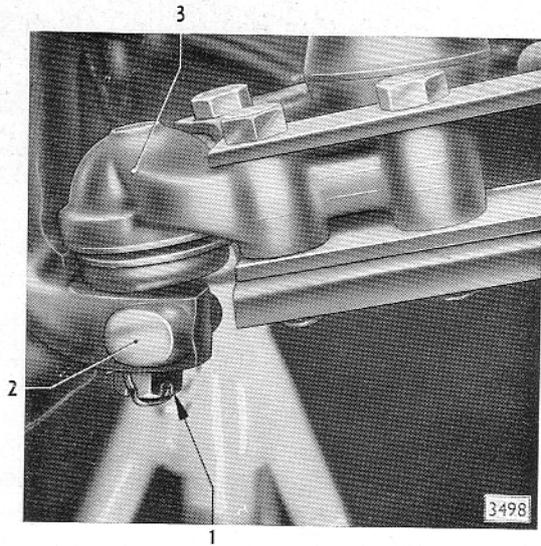


Bild 46 - Untere Achsschenkellagerung

- 1 Kronenmutter
- 2 Achsschenkel
- 3 Traggelenk - untere Achsschenkellagerung

Schaft des Traggelenkes mit Kukko-Abzieher 20-1 aus Achsschenkel herausdrücken. Dabei darauf achten, daß beim Ansetzen und Abziehen die Staubkappe des Traggelenkes nicht beschädigt wird.

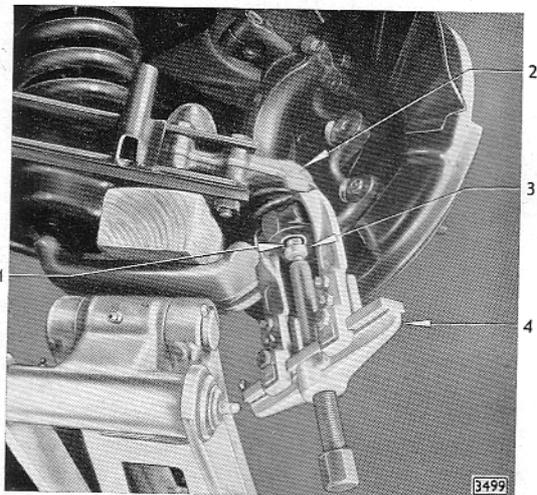


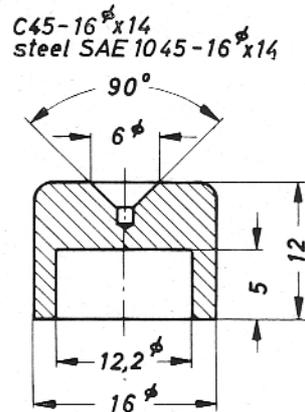
Bild 47 - Traggelenkschaft aus Achsschenkel herausdrücken

- 1 Traggelenkschaft
- 2 Traggelenk - untere Achsschenkellagerung
- 3 Zentrierkappe
- 4 Kukko-Abzieher 20-1

Achtung!

Zur besseren Zentrierung ist zwischen Traggelenkschaft (47/1) und Druckschraube des

Kukko-Abziehers 20-1 eine Zentrierkappe (47/3) einzusetzen, die nach den Maßen in Bild 48 selbst anzufertigen ist.



all dimensions are metric 3500

Bild 48 - Zentrierkappe - ist nach den angegebenen Maßen selbst anzufertigen

- 7. Achsschenkel mit Nabe und Bremsscheibe in Schraubstock spannen. Radnabenkappe abziehen, Achsschenkelmutter entsplinten, abschrauben und Bremsscheibe mit Nabe sowie beiden kompletten Radlagern vom Radlagerzapfen abnehmen.

- 8. Abdeckblech vom Achsschenkel abschrauben - 3 Kreuzschlitzschrauben vorn am Abdeckblech sowie 1 Kreuzschlitzschraube auf der Rückseite unten am Achsschenkel.

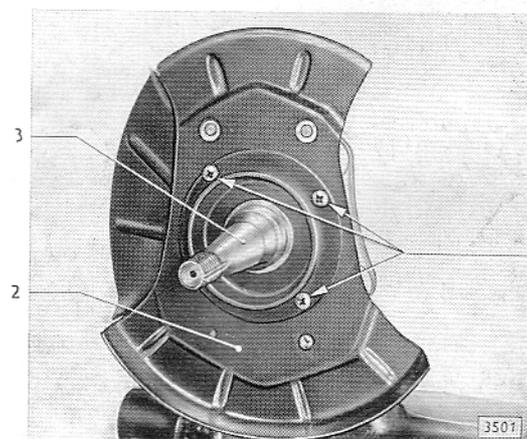


Bild 49 - Abdeckblech an Achsschenkel-Vorderseite

- 1 Kreuzschlitzschrauben
- 2 Abdeckblech
- 3 Radlagerzapfen

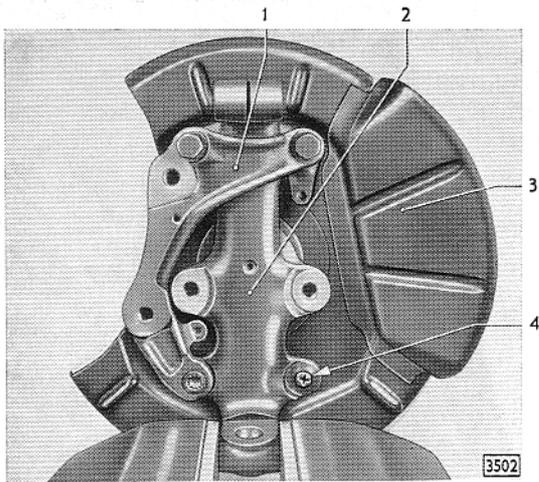


Bild 50 - Abdeckblech an Achsschenkel-Rückseite

- 1 Halter für Bremssattel
- 2 Achsschenkel
- 3 Abdeckblech
- 4 Vierte Kreuzschlitzschraube für 3 an 2

Wichtig!

Der Zusammenbau Achsschenkel mit Halter für Bremssattel darf nicht getrennt werden.

Diese beiden Teile werden erst im Zusammenbau fertig bearbeitet. Ein Austauschen des Halters für Bremssattel am Achsschenkel würde Unstimmigkeiten im Verhältnis von Bremssattel zu Bremsscheibe zur Folge haben. Von der Ersatzteile-Abteilung wird nur der Zusammenbau Achsschenkel mit Halter für Bremssattel geliefert.

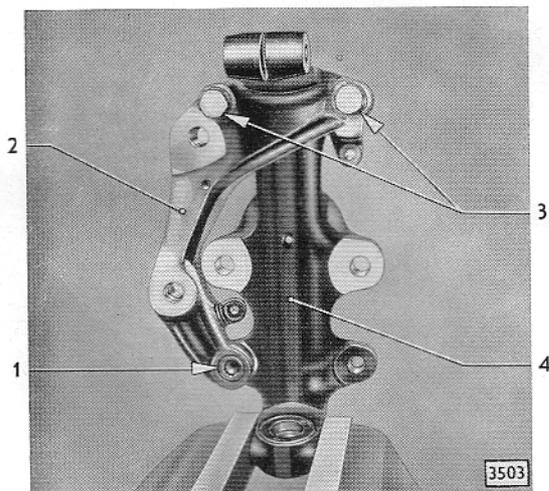


Bild 51 - Befestigung Halter für Bremssattel am Achsschenkel

- 1 Zylinderschraube mit Innenvielzahn
- 2 Halter für Bremssattel
- 3 Sechskantschrauben für 2 an 4
- 4 Achsschenkel

9. Achsschenkel prüfen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Führungs- sowie Traggelenk auf Verschleiß prüfen, gegebenenfalls ersetzen. Eine beschädigte Staubkappe ist zu erneuern, wobei der Hohlraum unter der neuen Staubkappe mit Traggelenkfett B 040 884/4 aufzufüllen ist.
2. Abdeckblech anschrauben. Dichtung zwischen Abdeckblech und Achsschenkel, falls erforderlich, erneuern.
3. Bremsscheibe mit Nabe montieren, danach Vorderradlagerspiel einstellen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).
4. Kronenmutter auf Traggelenkschaft – untere Achsschenkellagerung – auf ein Drehmoment von **9,0 kpm** festziehen und Kronenmutter versplinteln.
5. Bremssattel mit Belägen vorsichtig über Bremsscheibe schieben – die Bremsbeläge dürfen nicht durch Anstoßen an der Scheibe beschädigt werden – und an Halter für Bremssattel anschrauben.
6. Führungsgelenk am Achsschenkel befestigen, wobei gleichzeitig der Haltwinkel von Bremsdruckschlauch und Bremsleitung mit angeschraubt wird.

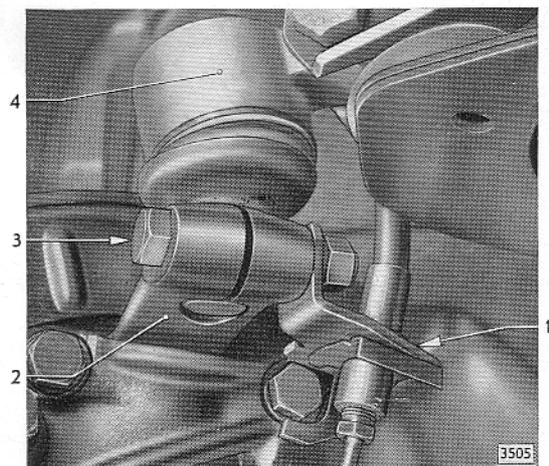


Bild 52 - Obere Achsschenkellagerung

- 1 Haltwinkel für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung
- 2 Achsschenkel
- 3 Klemmschraube
- 4 Führungsgelenk – obere Achsschenkellagerung

Anmerkung: Die Blechungen des Haltewinkels an oberer Achsschenkellagerung sind keine Schraubensicherung, sondern dienen zur Abstützung des Haltewinkels gegen Verdrehung.

7. Sechskantschrauben für Bremssattel an Halter auf ein Drehmoment von **10,0 kpm** festziehen.
8. Lenkhebel wieder am Achsschenkel befestigen, dabei auf die verschieden langen

Schrauben achten. Sechskantschrauben auf ein Drehmoment von **10,0 kpm** anziehen.

9. Nachlauf, Sturz und Vorspur der Vorderäder prüfen, evtl. korrigieren (siehe Arbeitsvorgang im Technischen Grundbuch „Kugelumlauf lenkung mit Vorderradeinstellung“).
10. Vorderräder am Wagen auf Unwucht prüfen, vorhandene Unwucht beseitigen.

Achsschenkel prüfen

Eine Beurteilung über die Wiederverwendbarkeit des Achsschenkels kann durch Feststellen des Radialschlages erfolgen.

1. Achsschenkel ausbauen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).
2. Zentrierbohrungen des Achsschenkels entgraten, säubern und Achsschenkel (53/3) zwischen die Spitzen eines Rundlaufprüfbockes (53/5) oder einer Drehbank aufnehmen.
3. Innere Radlagersitzfläche (53/4) mit Meßuhr (53/1) auf Radialschlag prüfen.

Zulässiger Radialschlag = 0,025 mm.

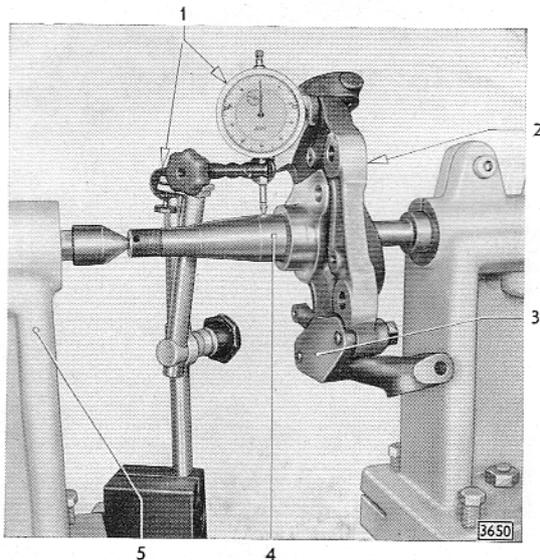


Bild 53 - Innere Radlagersitzfläche des Achsschenkels auf Radialschlag prüfen

- 1 Meßuhr mit Magnetfußhalter
- 2 Halter für Bremssattel an 3
- 3 Achsschenkel
- 4 Innere Radlagersitzfläche = Meßfläche
- 5 Rundlaufprüfbock

4. Äußere Radlagersitzfläche (54/5) mit Meßuhr (54/2) auf Radialschlag prüfen.

Zulässiger Radialschlag = 0,025 mm.

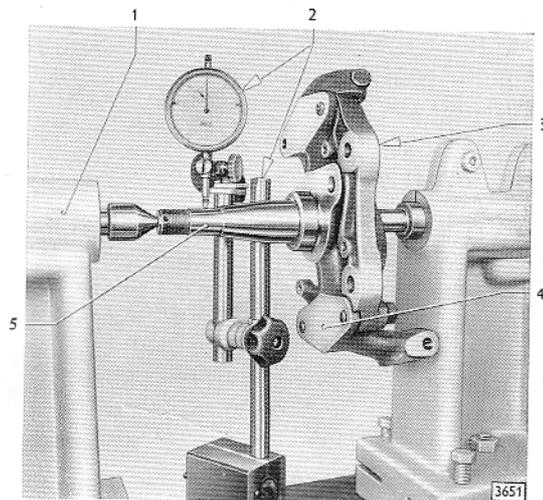


Bild 54 - Äußere Radlagersitzfläche des Achsschenkels auf Radialschlag prüfen

- 1 Rundlaufprüfbock
- 2 Meßuhr mit Magnetfußhalter
- 3 Halter für Bremssattel an 4
- 4 Achsschenkel
- 5 Äußere Radlagersitzfläche = Meßfläche

Wichtig!

Liegen die bei der Rundlaufmessung festgestellten Ergebnisse außerhalb der angegebenen Höchstwerte, so ist der Achsschenkel durch äußere Einwirkung verformt und für eine Weiterverwendung nicht mehr geeignet. Er muß ersetzt werden. **Das Richten eines deformierten Achsschenkels ist nicht zulässig.**

5. Achsschenkel einbauen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).

Traggelenk – untere Achsschenkellagerung – aus- und einbauen

1. Vorderrad an entsprechender Seite abnehmen.
2. Unteren Lenker unterhalb des Gummipuffers so weit anheben, daß oberer Lenker vollkommen entlastet ist.

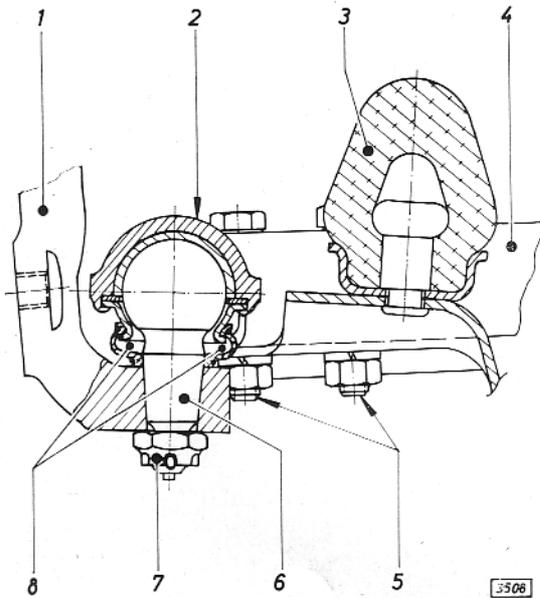


Bild 55 - Untere Achsschenkellagerung

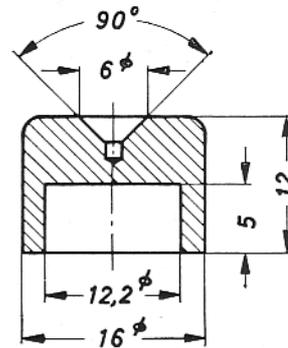
- 1 Achsschenkel
- 2 Traggelenk
- 3 Gummipuffer an 4
- 4 Unterer Lenker
- 5 Befestigungsschrauben für 2 an 4 –
2 Stück von 4 Stück sichtbar
- 6 Traggelenschaft
- 7 Kronenmutter auf 6
- 8 Hohlraum mit Gelenkfett B 040 884/4 gefüllt

3. Schaft des Traggelenkes mit Kukko-Abzieher 20-1 aus Achsschenkel herausdrücken. Dabei darauf achten, daß beim Ansetzen und Abziehen die Staubkappe des Traggelenkes nicht beschädigt wird.

Achtung!

Zur besseren Zentrierung ist zwischen Traggelenschaft und Druckschraube des Kukko-Abziehers 20-1 eine Zentrierkappe einzusetzen, die nach den Maßen in Bild 56 selbst anzufertigen ist.

C45-16^φx14
steel SAE 1045-16^φx14



all dimensions are metric 3500

Bild 56 - Zentrierkappe – ist nach den angegebenen Maßen selbst anzufertigen

4. Traggelenk vom unteren Lenker abschrauben und abnehmen.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Eine beschädigte Staubkappe ist zu erneuern, wobei der Hohlraum unter der neuen Staubkappe mit Traggelenkfett B 040 884/4 aufzufüllen ist.

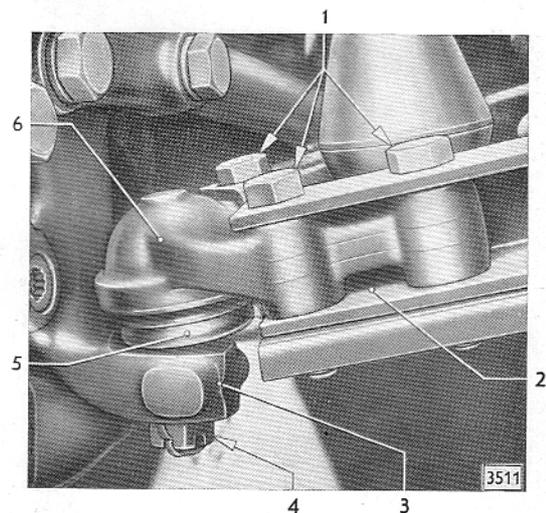


Bild 57 - Traggelenk – untere Achsschenkellagerung

- 1 Sechskantschrauben für 6 an 2 –
3 Stück von 4 Stück sichtbar
- 2 Unterer Lenker
- 3 Achsschenkel
- 4 Kronenmutter, versplintet
- 5 Staubkappe
- 6 Traggelenk

2. Muttern für Befestigungsschrauben (57/1) am unteren Lenker (57/2) auf ein Drehmoment von **4,0 kpm** anziehen.
3. Kronenmutter auf Traggeleckschaft – untere Achsschenkellagerung – auf ein Drehmoment von **9,0 kpm** festziehen und Mutter versplinteln.

Anmerkung: Das Traggelenk wird nur

im Zusammenbau geliefert und ist nicht weiter zerlegbar.

4. Nachlauf, Sturz und Vorspur der Vorderräder prüfen, evtl. korrigieren (siehe Arbeitsvorgang im Technischen Grundbuch „Kugelumlauf lenkung mit Vorderradeinstellung“).
5. Vorderräder am Wagen auf Unwucht prüfen, vorhandene Unwucht beseitigen.

Führungsgelenk – obere Achsschenkellagerung – aus- und einbauen

1. Vorderrad an entsprechender Seite abnehmen.
2. Unteren Lenker (58/6) unterhalb des Gummipuffers so weit anheben, daß oberer Lenker (58/3) vollkommen entlastet ist.
3. An oberer Achsschenkellagerung Klemmschraube (58/1) für Führungsgelenk (58/2) an Achsschenkel herausschrauben, falls erforderlich, mit einem Dorn herausschlagen und gleichzeitig auf Haltewinkel (58/5) für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung achten.
4. Oberen Lenker nach oben schwenken, dabei zieht sich der Schaft des Führungsgelenkes aus dem Achsschenkel heraus. Achsschenkel mit Zusammenbau Scheibenbremse nach außen kippen.
5. Gummipuffer vom Führungsgelenk und Führungsgelenk vom oberen Lenker abschrauben.

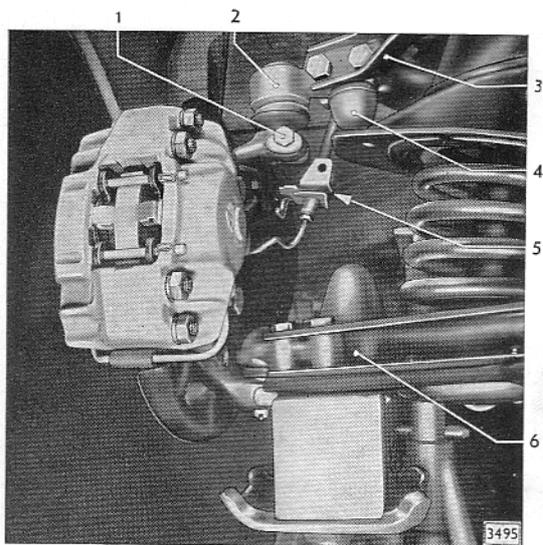


Bild 58 - Führungsgelenk von Achsschenkel trennen, dazu unteren Lenker angehoben

- 1 Klemmschraube, für Führungsgelenk an Achsschenkel
- 2 Führungsgelenk – obere Achsschenkellagerung
- 3 Oberer Lenker
- 4 Gummipuffer an 3, vollkommen entlastet
- 5 Haltewinkel, für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung
- 6 Unterer Lenker, angehoben

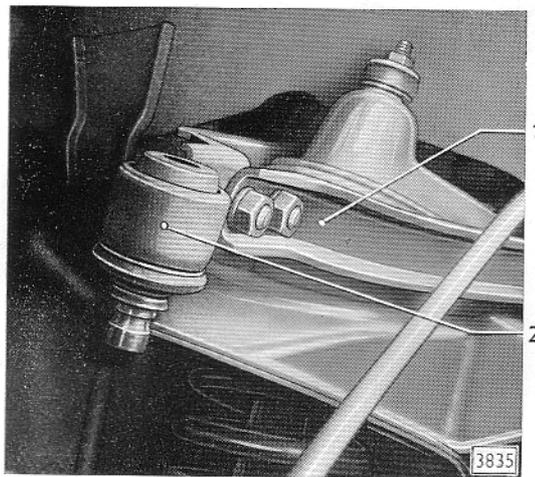


Bild 59 - Befestigung Führungsgelenk am oberen Lenker

- 1 Oberer Lenker
- 2 Führungsgelenk

Anmerkung: Das Führungsgelenk wird nur im Zusammenbau geliefert und kann nicht weiter zerlegt werden.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Ist eine Staubkappe am Führungsgelenk beschädigt und wird erneuert, so ist der Hohl-

raum unter der neuen Staubkappe mit Tragelenkfett B 040 884/4 aufzufüllen.

2. Führungsgelenk am oberen Lenker anschrauben, Sechskantmuttern der Befestigungsschrauben auf ein Drehmoment von **9,0 kpm** anziehen.

3. Nachlauf, Sturz und Vorspur der Vorderräder prüfen, evtl. korrigieren (siehe Arbeitsvorgang im Technischen Grundbuch „Kugelumlauflenkung mit Vorderradeinstellung“).
4. Vorderräder am Wagen auf Unwucht prüfen, vorhandene Unwucht beseitigen.

Vorderradnabe aus- und einbauen

1. Vorderrad an entsprechender Seite abnehmen. Radnabenkappe mit Radnabenkappen-Abzieher S-1257 abziehen, falls erforderlich, Werkzeug umsetzen.
2. Haltewinkel (60/1) für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung von oberer Achsschenkel-lagerung lösen. Bremssattel (60/2) vom Halter am Achsschenkel abschrauben und wie in Bild 61 gezeigt, mit Drahhaken am oberen Lenker aufhängen.

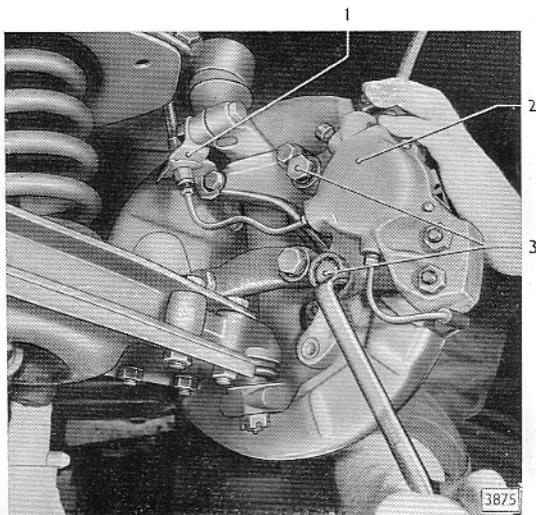


Bild 60 - Bremssattel abschrauben

- 1 Haltewinkel für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung
- 2 Bremssattel
- 3 Befestigungsschrauben für 2 an Halter für Bremssattel

3. Achsschenkelmutter entsplinten und abschrauben.
4. Vorderradnabe mit angeschraubter Brems-scheibe von Hand vom Achsschenkel abziehen. Dabei wird durch den Dichtring das komplette innere Radlager mit abgezogen.

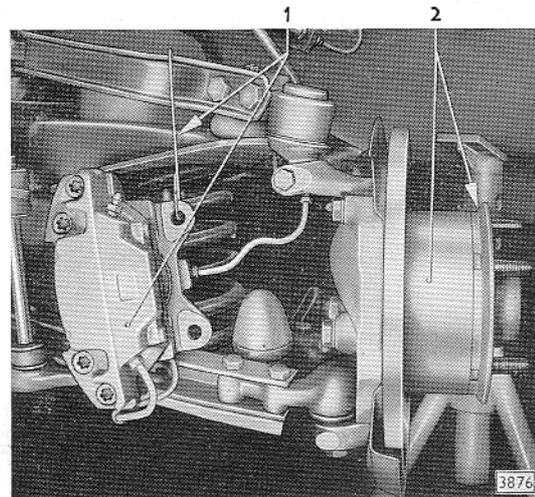


Bild 61 - Bremssattel aufgehängt

- 1 Bremssattel mit Drahhaken am oberen Lenker aufgehängt
- 2 Vorderradnabe mit angeschraubter Brems-scheibe

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Radlager und Dichtring auf Verschleiß prüfen, falls erforderlich, ersetzen (siehe Arbeitsvorgang „Radlager einer Vorderradnabe aus- und einbauen und Radnabe abdichten“ in dieser Gruppe).
2. Vorderradlagerspiel einstellen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).
3. Bremssattel mit Belägen vorsichtig über Brems-scheibe schieben – die Bremsbeläge dürfen nicht durch Anstoßen an der Scheibe beschädigt werden – und Sechskantschrauben vom Bremssattel an Halter auf ein Drehmoment von **10,0 kpm** festziehen.

Gleichzeitig Halter für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung an oberer Achsschenkel-lagerung befestigen.

4. Vorderräder am Wagen auf Unwucht prüfen, vorhandene Unwucht beseitigen.

- 1 Abdeckblech für 7
- 2 Achsschenkel
- 3 Inneres Radlager
- 4 Sechskantschraube, Federring – 2 Stück – für 5 an 2
- 5 Lenkhebel
- 6 Dichtring in 9 eingepreßt
- 7 Bremsscheibe
- 8 Zentrierbund an 9 für 7
- 9 Vorderradnabe
- 10 Radbolzen
- 11 Äußeres Radlager
- 12 Achsschenkelmutter
- 13 Radnabenkappe
- 14 Splint
- 15 Sicherungsscheibe
- 16 Zylinderschraube, Federring, für 7 an 9 – 5 Stück

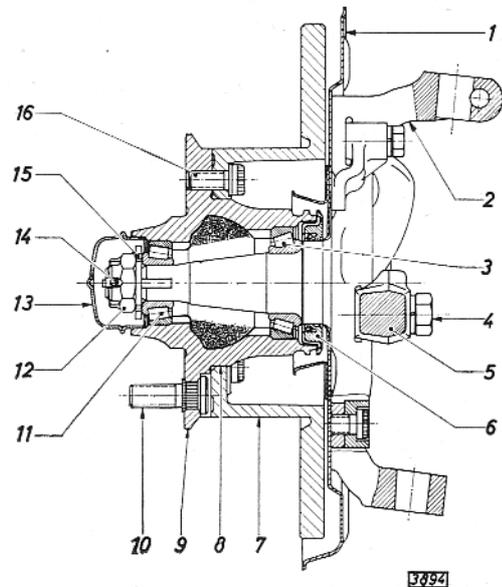


Bild 62 - Zusammenbau Vorderradnabe und Bremsscheibe auf Achsschenkel

Radlager einer Vorderradnabe aus- und einbauen und Radnabe abdichten

Radnabe mit angeschraubter Bremsscheibe ausgebaut

1. Dichtring, wie in Bild 63 gezeigt, mit breitem Schraubenzieher aus Vorderradnabe herausheben und Kegelkägig des inneren Radlagers herausnehmen.

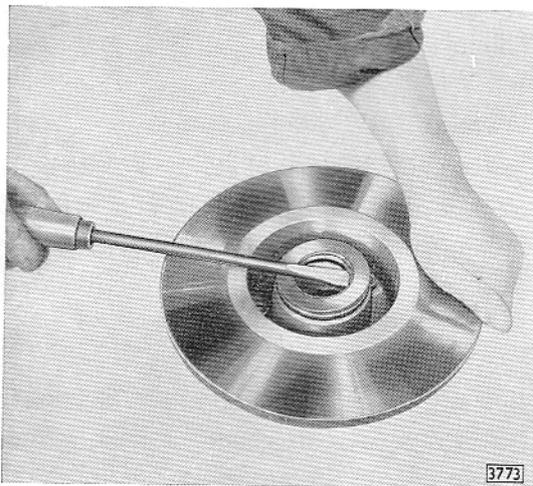


Bild 63 - Dichtring herausheben

Achtung!

Arbeiten am Zusammenbau Vorderradnabe mit Bremsscheibe sind mit äußerster Sorg-

falt durchzuführen, die Bremsfläche der Bremsscheibe darf auf keinen Fall beschädigt werden.

2. Äußeren Laufring (64/5) des inneren Radlagers aus Vorderradnabe (64/3) herauspressen.

Hierzu Dorn (64/1) und große Druckplatte (64/4) des Vorderradlager-Aus- und -Einpreßwerkzeuges S-1269 verwenden.

Große Druckplatte (64/4) schräg in Vorderradnabe einführen. Die Nasen der Druckplatte müssen sich einwandfrei in die Nuten der Nabe über dem äußeren Laufring des inneren Radlagers einsetzen.

3. Vorderradnabe mit angeschraubter Bremsscheibe, wie in Bild 64 gezeigt, auf die angefastete Seite des Vorderradlager-Einpreß- und -Ausziehuntersatzes SW-76 aufsetzen. Dorn (64/1) in große Druckplatte (64/4) einsetzen und äußeren Laufring des inneren Radlagers herauspressen.

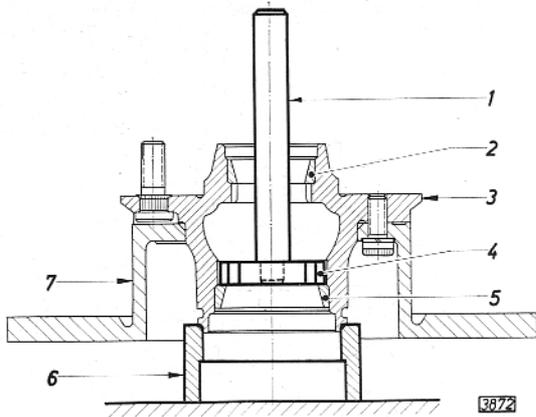


Bild 64 - Äußeren Laufring des inneren Radlagers herauspressen

- 1 Dorn von S-1269
- 2 Äußerer Laufring des äußeren Radlagers
- 3 Vorderradnabe
- 4 Große Druckplatte von S-1269
- 5 Äußerer Laufring des inneren Radlagers
- 6 Vorderradlager-Einpreß- und -Ausziehuntersatz SW-76
- 7 Bremsscheibe

4. Äußeren Laufring (65/5) des äußeren Radlagers aus Vorderradnabe (65/3) herauspressen.

Hierzu Dorn (65/1) und kleine Druckplatte (65/6) des Vorderradlager-Aus- und -Einpreßwerkzeuges S-1269 verwenden. Die Nasen der Druckplatte müssen sich in die Nuten der Nabe über dem äußeren Laufring des äußeren Radlagers einsetzen. Nabe von unten her mit Vorderradlager-Einpreß- und -Ausziehuntersatz SW-76, wie in Bild 65 gezeigt, abstützen und äußeren Laufring des äußeren Radlagers herauspressen.

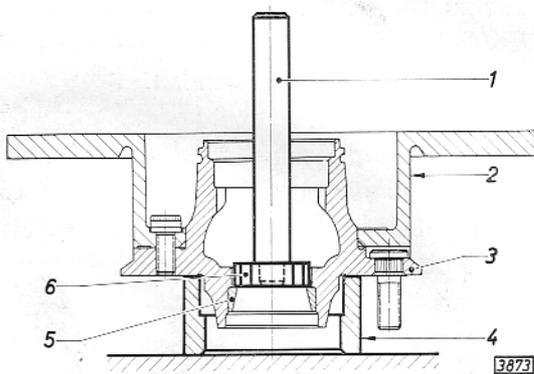


Bild 65 - Äußeren Laufring des äußeren Radlagers herauspressen

- 1 Dorn von S-1269
- 2 Bremsscheibe
- 3 Vorderradnabe
- 4 Vorderradlager-Einpreß- und -Ausziehuntersatz SW-76
- 5 Äußerer Laufring des äußeren Radlagers
- 6 Kleine Druckplatte von S-1269

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Laufringe des inneren und äußeren Radlagers mit Einpreßstück (66/1) des Vorderradlager-Aus- und -Einpreßwerkzeuges S-1269 bis zur satten Auflage in die gut gereinigte Vorderradnabe einpressen. Dazu ist genau wie beim Auspressen der Vorderradlager-Einpreß- und -Ausziehuntersatz SW-76 zu verwenden.

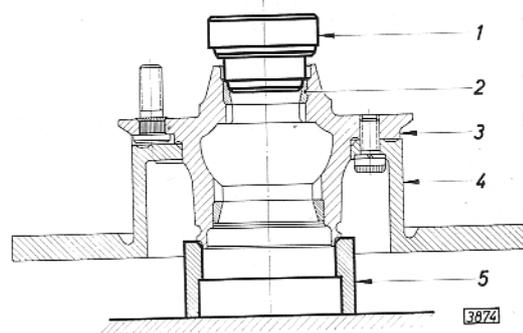


Bild 66 - Äußeren Laufring des äußeren Radlagers einpressen

- 1 Einpreßstück von S-1269
- 2 Äußerer Laufring des äußeren Radlagers
- 3 Vorderradnabe
- 4 Bremsscheibe
- 5 Vorderradlager-Einpreß- und -Ausziehuntersatz SW-76

2. Hohlräume in der Vorderradnabe, wie in Bild 67 gezeigt, mit Wälzlagerfett B 040 625/4 füllen.

Wichtig!

Es sind nur die in Bild 67 gezeigten Stellen der Vorderradnabe mit Wälzlagerfett zu füllen. Auf keinen Fall darf die Vorderradnabe willkürlich mit Wälzlagerfett B 040 625/4 vollgestopft werden.

3. Beide äußeren Laufringe mit Wälzlagerfett B 040 625/4 bestreichen. Kegelkäfig des inneren und äußeren Radlagers vollständig mit Wälzlagerfett B 040 625/4 füllen.

4. Kegelkäfig des inneren Radlagers in Vorderradnabe einsetzen. Dichtfläche eines neuen Dichtringes mit Wälzlagerfett B 040 625/4 bestreichen und diesen mit gleichmäßigen

Hammerschlägen in die Vorderradnabe ein-
treiben.

Zum Schutz der Bremscheibe ist der Vorder-
radlager-Einpreß- und -Ausziehuntersatz
SW-76 unterzusetzen.

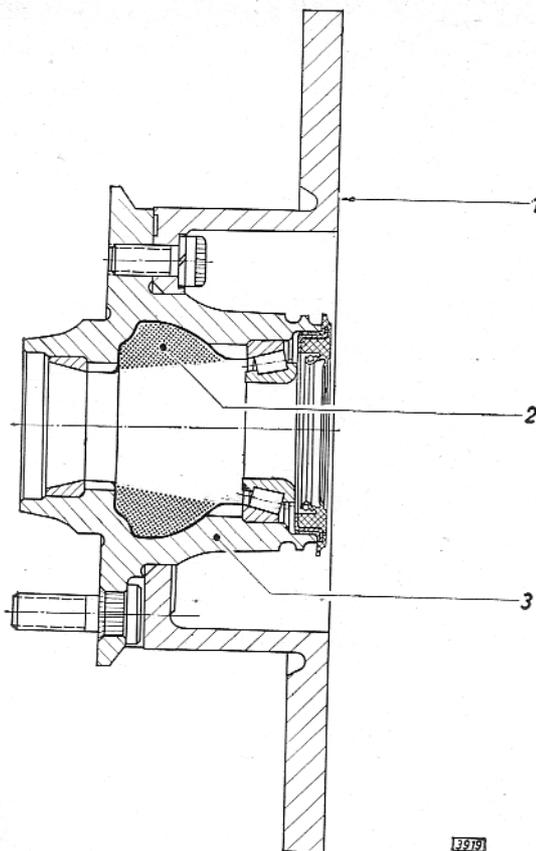


Bild 67 - Fettfüllung in den Hohlräumen der Radnabe

- 1 Bremscheibe
- 2 Fettfüllung
- 3 Vorderradnabe

Radbolzen ersetzen

Radnabe ausgebaut und Bremscheibe abgeschraubt

1. Radbolzen auf Kopf mittig könen. Vorder-
radnabe an dem zu ersetzenden Radbolzen
in Schraubstock spannen und Radbolzenkopf
mit 15-mm-Bohrer abbohren.

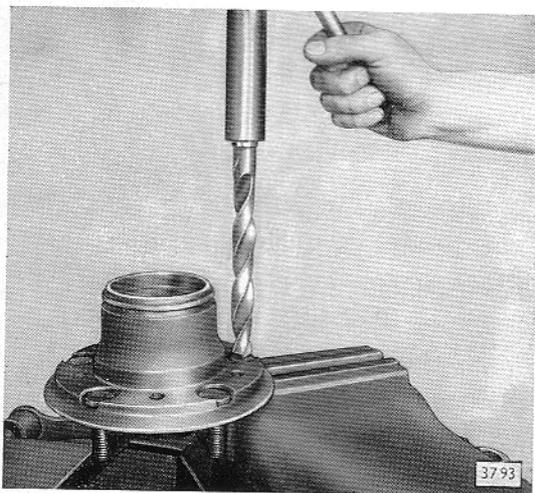


Bild 68 - Radbolzenkopf abbohren

Achtung!

Nicht die Vorderradnabe anbohren.

2. Vorderradnabe unter Flansch abstützen und
Radbolzenrest mit passendem Dorn von der
abgebohrten Seite aus herausschlagen.
3. Neuen Radbolzen einsetzen und beim Ein-
schlagen oder Pressen mit passendem Rohr-
stück unter dem Radbolzen abstützen.

Achtung!

Um einen einwandfreien Rundlauf der
Bremscheibe zu gewährleisten, muß die
Seite (70/2) der Vorderradnabe, auf der sich
die Radbolzenköpfe befinden und später
die Bremscheibe angeschraubt wird, ein-
wandfrei und ohne Beschädigungen bleiben.
Dazu ist unter den Kopf des zu verstemmen-
den Radbolzens eine Unterlegscheibe (kann

mit Fett oder Plastischer Masse angeheftet werden) von solcher Stärke zu schieben, daß die Fläche der Vorderradnabe freiliegt.

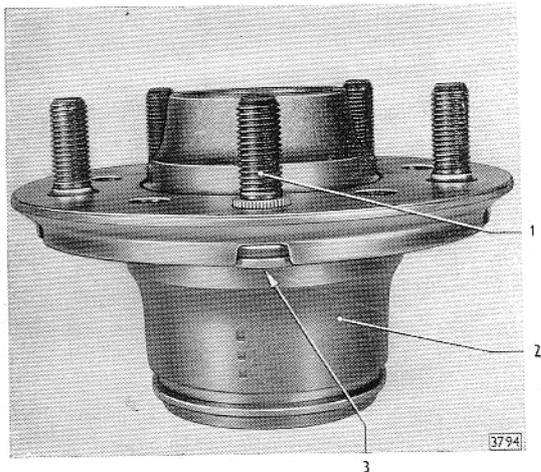


Bild 69 - Unterlegscheibe unter Radbolzenkopf

- 1 Radbolzen
- 2 Vorderradnabe
- 3 Unterlegscheibe, mit Fett oder Plastischer Masse angeheftet

Bei den beiden gegenüberliegenden Radbolzen in gleicher Weise verfahren, damit die Vorderradnabe waagrecht liegt.

- 4. Vorderradbolzen-Stemmer S-1242 über das Gewinde des Radbolzens schieben und Radbolzen unter der Presse verstemmen.

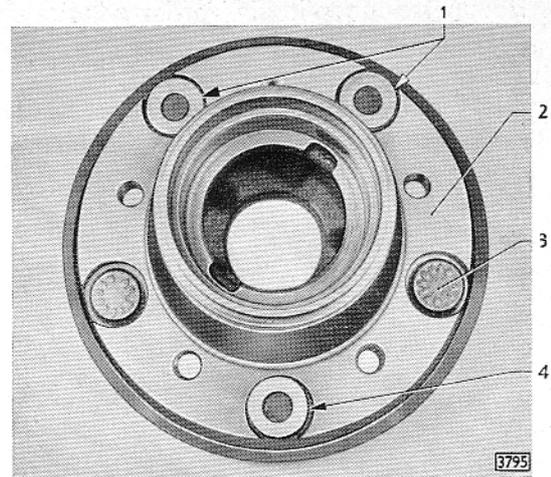


Bild 70 - Anordnung der Unterlegscheiben an Vorderradnabe

- 1 Unterlegscheiben
- 2 Anlagefläche für Bremsscheibe
- 3 Radbolzen
- 4 Unterlegscheibe unter dem zu verstemmenden Radbolzen

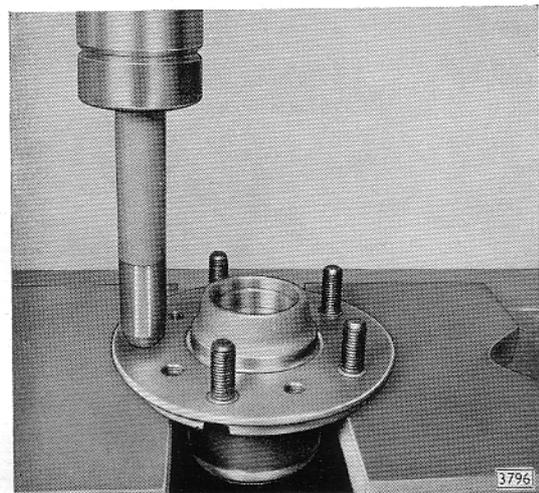


Bild 71 - Radbolzen mit Vorderradbolzen-Stemmer S-1242 unter Presse verstemmen

Vorderradlagerspiel einstellen

Das Vorderradlagerspiel kann sowohl mit als auch ohne Vorderrad eingestellt werden.

1. Radnabekappe mit Radnabekappen-Abzieher S-1257 herausziehen.
2. Achsschenkelmutter entsplinten und lösen. Beim „Rucken“ am Rad bzw. am Zusammenbau Vorderradnabe und Bremsscheibe muß ein axiales Spiel spürbar sein.
3. Achsschenkelmutter auf ein Drehmoment von **2,5 kpm** festziehen, **gleichzeitig muß ein zweiter Monteur hierbei das Rad bzw. die**

Vorderradnabe drehen, damit sich die Radlager gleichmäßig setzen.

4. Achsschenkelmutter $\frac{1}{4}$ Umdrehung lösen. Bei Versatz von Schlitz und Splintloch Achsschenkelmutter $\frac{1}{12}$ Umdrehung weiter lösen, **nicht anziehen**, bis ein Schlitz der Achsschenkelmutter mit nächstliegender Bohrung fluchtet.

Beim Lösen der Achsschenkelmutter ist die maximale Öffnung von $\frac{1}{3}$ Umdrehung möglichst anzustreben, darf jedoch nicht überschritten werden.

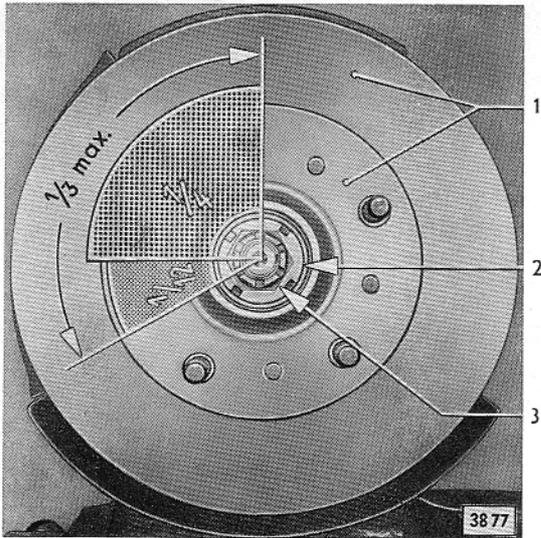


Bild 72 - Einstellen des Vorderradlagerspieles

- 1 Vorderradnabe mit Bremsscheibe
- 2 Sicherungsscheibe
- 3 Achsschenkelmutter

Wichtig!

Die Kegelrollenlager dürfen auf keinen Fall unter Vorspannung laufen.

Aus diesem Grunde ist als zusätzliche Prüfung, wie im Bild 73 gezeigt, nach Einstellen

des Vorderradlagerspieles die Beweglichkeit der Sicherungsscheibe zu kontrollieren.

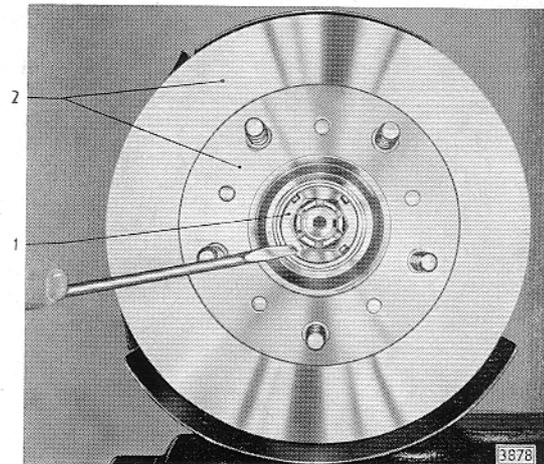


Bild 73 - Beweglichkeit der Sicherungsscheibe prüfen

- 1 Sicherungsscheibe
- 2 Vorderradnabe mit Bremsscheibe

5. Achsschenkelmutter in dieser Lage versplinteten. Das Rad bzw. die Vorderradnabe muß sich ohne „Rucken“ in beiden Richtungen drehen lassen.

Gummidämpfungsblöcke und Dämpfungsbuchsen im Vorderachskörper ersetzen

Vorderachse ausgebaut

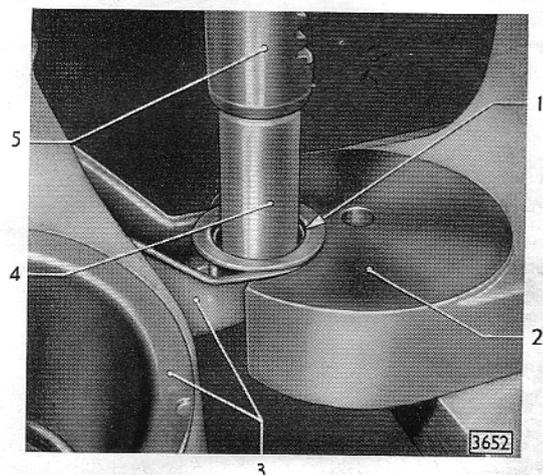
Gummidämpfungsblock ersetzen

1. Vorderachskörper (74/3) mit Fassung für Gummidämpfungsblock in Aussparung des Pressentisches (74/2) einhängen.
2. Gummidämpfungsblock mit einem Rundholz (74/4) von ca. 45 mm ϕ aus Fassung herauspressen.

3. Vorderachskörper umdrehen und, wie in Bild 75 gezeigt, mit Fassung auf Pressentisch aufsetzen.

Bild 74 - Gummidämpfungsblock aus Vorderachskörper auspressen

- 1 Gummidämpfungsblock
- 2 Pressentisch
- 3 Vorderachskörper
- 4 Druckstück, Rundholz 45 mm ϕ
- 5 Stempel der Presse



4. Neuen Gummidämpfungsblock (75/4) mit Druckstück SW-324 (75/2) so in Fassung des Achskörpers einpressen, daß im eingebauten Zustand die Innenhülse des Gummidämpfungsblockes mit der überstehenden, abgesetzten Seite nach oben zeigt und die beiden gegenüberliegenden Schlitz im Gummidämpfungsblock in Fahrtrichtung hintereinander liegen.

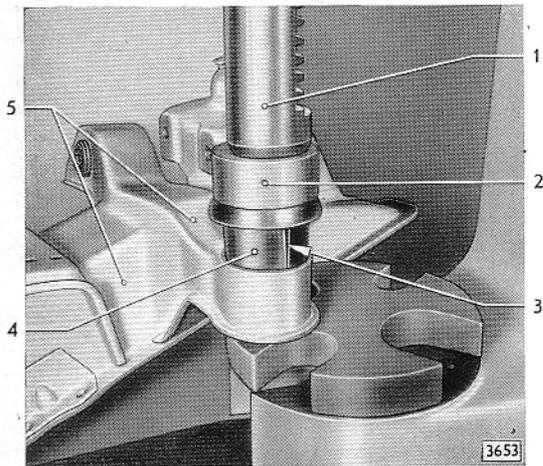
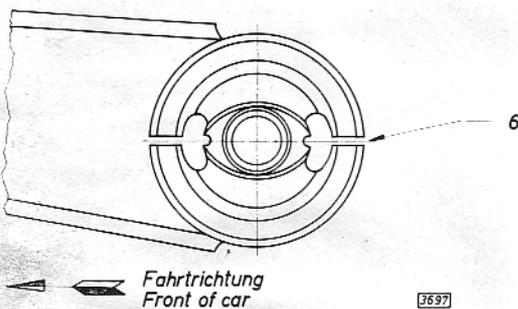
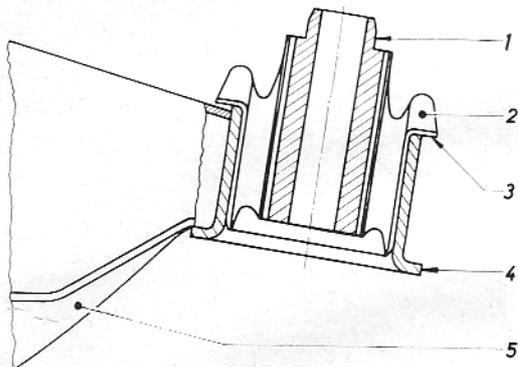


Bild 75 - Gummidämpfungsblock in Achskörper mit Druckstück SW-324 einpressen

- 1 Stempel der Presse
- 2 Druckstück SW-324
- 3 Schlitz im Gummidämpfungsblock
- 4 Gummidämpfungsblock
- 5 Vorderachskörper



Wichtig!

Die Einpreßkraft für den Gummidämpfungsblock – hintere Vorderachsaufhängung – soll mindestens 450 kp betragen.

Der Gummidämpfungsblock darf nicht eingeschlagen werden.

Dämpfungsbuchse ersetzen

1. Dämpfungsbuchse (77/5) mit dem Vorderachs-Dämpfungsbuchse-Aus- und -Einziehwerkzeug S-1270, wie in Bild 77 gezeigt, aus Brücke-Vorderachse (77/1) herausziehen.

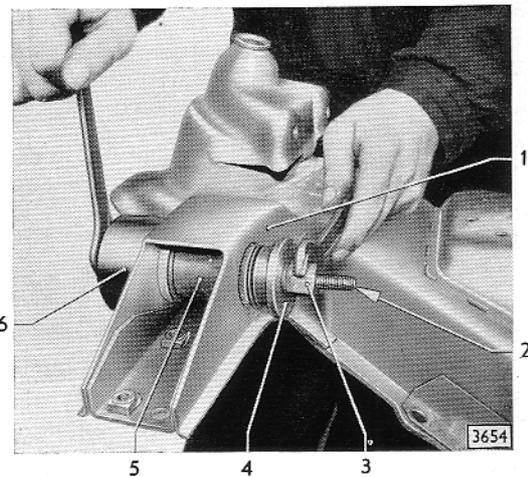


Bild 77 - Dämpfungsbuchse aus Brücke-Vorderachse herausziehen

- 1 Brücke-Vorderachse
- 2 Zugschraube von S-1270
- 3 Sechskantmutter, Scheibe von S-1270
- 4 Druckstück von S-1270
- 5 Dämpfungsbuchse
- 6 Gegenstütze von S-1270

Dazu Zugschraube (77/2) mit Gegenstütze (77/6) so in Innenhülse der Dämpfungsbuchse einschieben, daß sich die Gegenstütze über den Flansch der Dämpfungsbuchse setzt.

Bild 76 - Gummidämpfungsblock – hintere Vorderachsaufhängung

- 1 Innenhülse von 2, überstehende, abgesetzte Seite zeigt nach oben
- 2 Gummidämpfungsblock
- 3 Außenhülse
- 4 Fassung an 5 für 2
- 5 Vorderachskörper
- 6 Schlitz in 2, müssen in Fahrtrichtung hintereinander liegen

Auf der anderen Seite Druckstück (77/4) – der kleine Durchmesser zeigt zur Dämpfungsbuchse – aufschieben und Sechskantmutter, Scheibe aufschrauben.

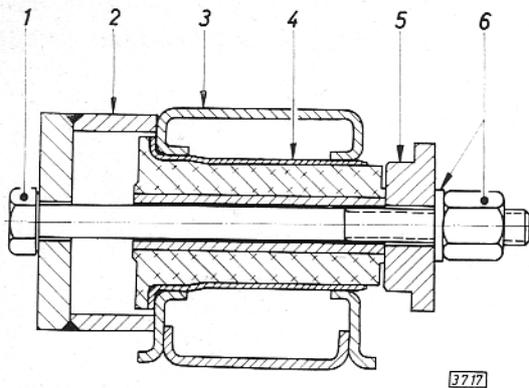


Bild 78 - Anordnung des Vorderachs-Dämpfungsbuchse-Aus- und -Einzehwerkzeuges S-1270 beim Ausziehen der Dämpfungsbuchse

- 1 Zugschraube von S-1270
- 2 Gegenstütze von S-1270
- 3 Brücke-Vorderachse
- 4 Dämpfungsbuchse
- 5 Druckstück von S-1270
- 6 Sechskantmutter, Scheibe von S-1270

2. Dämpfungsbuchse durch Drehen der Sechskantmutter aus Brücke-Vorderachse herausziehen, falls erforderlich, zwischen Sechskantmutter und Scheibe Fett streichen.
3. Beim Einziehen einer neuen Dämpfungsbuchse mit dem Vorderachs-Dämpfungsbuchse-Aus- und -Einzehwerkzeug S-1270 ist darauf zu achten, daß die Dämpfungsbuchse, bedingt durch die 2 verschieden großen Aufnahmebohrungen in der Brücke-Vorderachse, der jeweiligen Achsseite entsprechend, nur von außen nach innen einzuziehen ist.

Dazu Zugschraube (79/6) und Gegenstütze (79/2), wie in Bild 79 gezeigt, in Innenhülle der Dämpfungsbuchse einschieben. Auf der anderen Seite Druckstück (79/4) – der große Durchmesser zeigt zum Flansch der Dämpfungsbuchse – aufschieben und Sechskantmutter, Scheibe aufschrauben.

4. Die Dämpfungsbuchse ist bis zur straffen Auflage einzuziehen und muß fest in Brücke-Vorderachse sitzen.
5. Dämpfungsbuchse trocken einziehen – nicht einfetten!

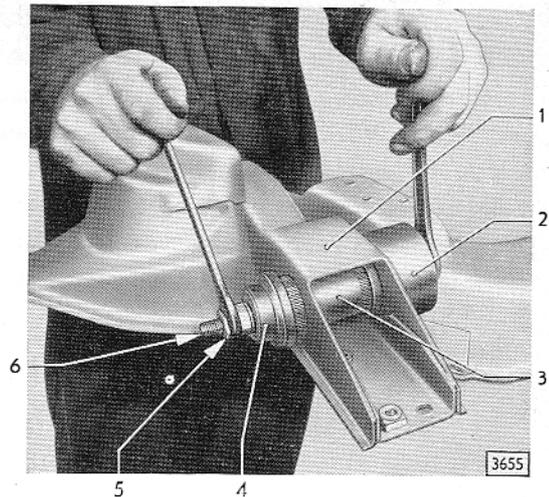


Bild 79 - Dämpfungsbuchse in Brücke-Vorderachse hineinziehen

- 1 Brücke-Vorderachse
- 2 Gegenstütze von S-1270
- 3 Dämpfungsbuchse
- 4 Druckstück von S-1270
- 5 Sechskantmutter, Scheibe von S-1270
- 6 Zugschraube von S-1270

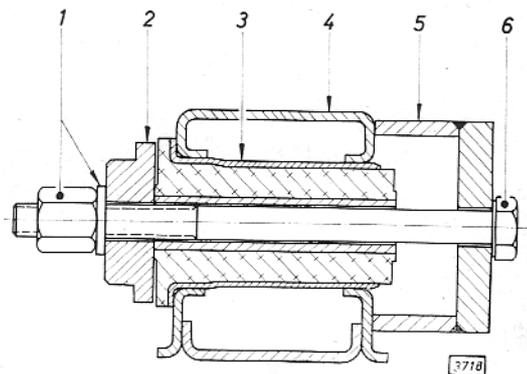


Bild 80 - Anordnung des Vorderachs-Dämpfungsbuchse-Aus- und -Einzehwerkzeuges S-1270 beim Einziehen der Dämpfungsbuchse

- 1 Sechskantmutter, Scheibe von S-1270
- 2 Druckstück von S-1270
- 3 Dämpfungsbuchse
- 4 Brücke-Vorderachse
- 5 Gegenstütze von S-1270
- 6 Zugschraube von S-1270

Achtung!

Die Dämpfungsbuchse in Brücke-Vorderachse kann, falls erforderlich, auch am Wagen ausgewechselt werden. Die Bremsdruckschläuche bleiben dabei angeschlossen.

1. Motordämpfungsblock von Stütze-Motoraufhängung der Vorderachse auf beiden Seiten von unten her trennen.
2. Motor in Motorheber S-1244 aufhängen

3. Vorderachse mit Wagenheber unter der Mitte des Vorderachskörpers abstützen und Befestigungsschraube der vorderen linken und rechten Vorderachsaufhängung heraus-schrauben – selbstsichernde Sechskant-mutter. Dabei auf die beigelegten Ausgleich-streifen achten (siehe Arbeitsvorgang „Vor-derachse aus- und einbauen“ in dieser Gruppe).
4. Befestigungsschraube der beiden hinteren Vorderachsaufhängungen ca. 8 Umdrehun-gen lösen und Vorderachse so weit ablassen, daß die Dämpfungsbuchse mit dem Vorder-achs-Dämpfungsbuchse-Aus- und -Einzieh-werkzeug S-1270, wie in diesem Arbeitsvor-gang beschrieben, ausgewechselt werden kann.