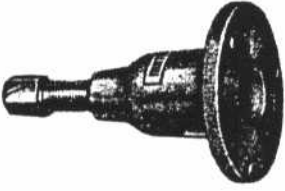
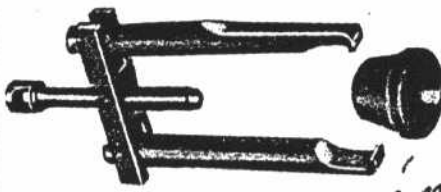
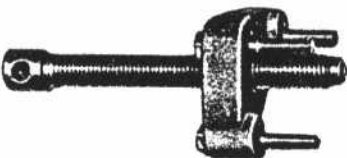
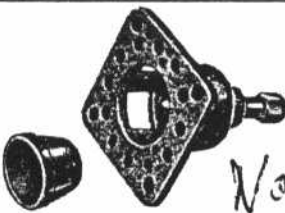
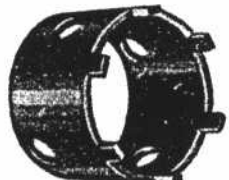
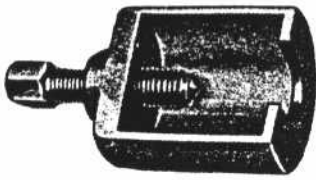


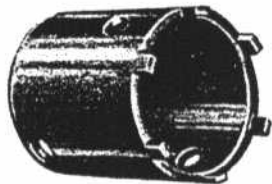
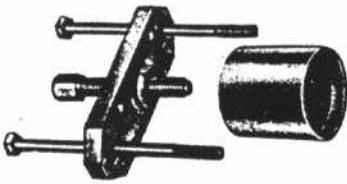
3. VORDERACHSEN - Lenkung (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Nr.	Inhalt	Seite
3.0	Sonderwerkzeuge und Vorrichtungen	22
3.1.	Einstell- und Einbauhinweise	24
3.2.	Vorspur der Vorderräder prüfen und einstellen	27
3.3.	Sturz der Vorderräder prüfen	27
3.4.	Lenkgestänge aus- und einbauen	28
3.5.	Kugelgelenk für Lenkgestänge instandsetzen	28
3.6.	Vorderachse aus- und einbauen	29
	(SIRIUS, MERCUR)	
3.7.	Vorderachse instandsetzen	30
	MERCUR-Allrad, SATURN-Allrad	
3.8.	Vorderachse aus- und einbauen	32
3.9.	Vorderachse instandsetzen (MERCUR-Allrad)	32
	Lenkung G D 58 (SIRIUS, MERCUR, SATURN)	
3.10.	Lenkung aus- und einbauen	35
3.11	Lenkung instandsetzen	36
	Abweichung für SATURN:	
3.50.	Sonderwerkzeuge und Vorrichtungen	23
3.51.	Einstell- und Einbauhinweise	25
3.57.	Vorderachse instandsetzen	39
3.59.	Vorderachse instandsetzen (SATURN-Allrad)	41

3.0. SONDERWERKZEUGE UND VORRICHTUNGEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Abbildung	Werkzeug-Nr.	Benennung	Anwendung
	WU 73	Nabenabzieher	zum Abziehen der Vorderradnaben (SIRIUS, MERCUR)
 <i>inneres Lager</i>	WU 41 A WU 28/2	Lager-Abziehvorrichtung Stützglocke	zum Abziehen des inneren Ring-Kegellagers auf dem Achsschenkel (mit Stützglocke für (MERCUR-Allrad und SATURN-Allrad)
	WU 33 A	Ausdrück-Vorrichtung	zum Ausdrücken des Achsschenkelbolzens aus der Achsfaust
 <i>Nabe</i>	WU 28 A WU 28/2	Radnaben-Abzieher mit Stützglocke	zum Abziehen der Vorderradnabe MERCUR-Allrad SATURN-Allrad)
	N 92 165 A	Nuten-Rohrsteckschlüssel	zum Lösen bzw. Festziehen der Nutmuttern auf dem Achsschenkel (MERCUR-Allrad)
	WU 67	Ausziehvorrichtung für Lagerbuchsen	zum Ausziehen der Lagerbuchsen aus dem Achsflansch (MERCUR-Allrad)
	WU 38 A	Abziehvorrichtung für Lenkstockhebel	zum Abziehen des Lenkstockhebels von der Lenkrollenwelle
	WU 62	Lenkrad-Abzieher	zum Abziehen des Lenkrades von der Lenkspindel

3.50. SONDERWERKZEUGE UND VORRICHTUNGEN (SATURN)

Abbildung	Werkzeug-Nr.	Benennung	Anwendung
	WU 78	Nuten-Rohrsteckschlüssel	zum Lösen oder Festziehen der Nutmutter der Allrad-Vorderachse
	WU 61 mit WU 61/3	Abziehvorrichtung mit Stützglocke	zum Abziehen der Vorderradnabe (Allrad-Fahrzeug)

Außerdem notwendige Sonderwerkzeuge und Vorrichtungen siehe Abschnitt 3.0.
"SONDERWERKZEUGE UND VORRICHTUNGEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

3.1. EINSTELL - UND EINBAUHINWEISE (SIRIUS, MERCUR)

Benennung:	Angaben und Hinweise		Prüfgerät
	SIRIUS, MERCUR	MERCUR-Allrad	
Sturz der Vorder- räder	1°30'	1°30'	Radstand-Messgerät
Vorspur der Vorderräder	2,5 - 6 mm	2,5 - 6 mm	Spurmaß
Nachlauf	1°	0°30'	Radstand-Messgerät
Spreizung	4°	4°30'	Radstand-Messgerät
Achsschenkelbuchsen oben und unten	Nach dem Einpressen oben 30^{+41}_{-20} unten 30^{+21}_{-0} aufreiben (fluchtend)	einbaufertig	
Ausgleichscheiben für Achsschenkellagerung	Scheiben 0,2 und 0,5 mm nach Bedarf zwischen Achsfaust und Achsschenkel oben		
Lenkeinschlag	auf 40° begrenzen		
	Reifenabstand von der Vorderfeder 40 mm	Abstand zwischen Schraubenkopf und Gegenmutter der An- schlagschraube 10 mm	

3.51. EINSTELL - UND EINBAUHINWEISE (SATURN)

Benennung	Angaben und Hinweise		Prüfgerät
	SATURN	SATURN-ALLRAD	
Sturz der Vorder- räder	1° 30'	1° 30'	Radstand -Messgerät
Vorspur der Vorderräder	2,5-6 mm	2,5-6 mm	Spurmaß
Nachlauf	1°	1° 30'	Radstand -Messgerät
Spreizung	4°	5°	Radstand -Messgerät
Achsschenkel- buchsen	Nach dem Einpressen oben 35 ϕ F 7 (+50) (+25) unten 35 ϕ H 7 (+25) (0) aufreiben (fluchtend)	einbaufertig	
Bohrung in der Achshaft	35 ϕ M 7 (0) (-25)		
Lenkeinschlag	auf 40° begrenzen		
	Reifenabstand von der Vorder- feder etwa 40 mm	Anschlagschraube am Achsschenkel auf Frei- laufen der Doppelge- lenkwelle einstellen.	

3.2. VORSPUR DER VORDERRÄDER PRÜFEN UND EINSTELLEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Bemerkung: Eine genaue Prüfung der Vorderradstellung ist nur mit einem (z. B. von der Firma Dunlop entwickelten) optischen Radstand-Messgerät möglich. Da ein derartiges Gerät jedoch nur in seltenen Fällen zur Verfügung steht, soll im folgenden eine mit einfachen Mitteln durchzuführende Prüfung der Vorderradstellung beschrieben werden. Die bei sorgfältigem Arbeiten hierbei erzielbare Genauigkeit wird im allgemeinen den Werkstattanforderungen genügen. Weicht das Messergebnis von den vorgeschriebenen Angaben ab, so ist die Ursache dafür festzustellen. Sturz und Nachlauf der Vorderräder sind konstruktiv festgelegt und können sich nur verändern durch gewaltsame äußere Einflüsse wie Unfall, Überbeanspruchung oder starken Verschleiß (großes Lagerspiel, Spiel der Achsschenkelbolzen).

Arbeitsgang:

1. Bild 3-1: Abstand von Felgenhorn zu Felgenhorn in Höhe der Radmitte hinter und vor der Vorderachse mit Spurmaß messen. (Vorderräder in Mittelstellung).
2. Gemessene Abstände vergleichen. Es muß sich vor der Achse ein um 2,5 - 6 mm kleinerer Abstand ergeben.

Bemerkung: Liegt die Vorspur nicht innerhalb dieser Werte, so ist zu bedenken, daß auch Fehler auftreten die durch Nachstellen der Vorspur nicht beseitigt werden können: Spiel in den Radlagern, ausgeschlagene Kugelpapfen und - Schalen. Es können auch Spurstange, Vorderachskörper oder Achsschenkel verbogen sein. Demnach ist die Beseitigung der genannten Fehlermöglichkeiten unbedingte Voraussetzung für das Einstellen der Vorspur!

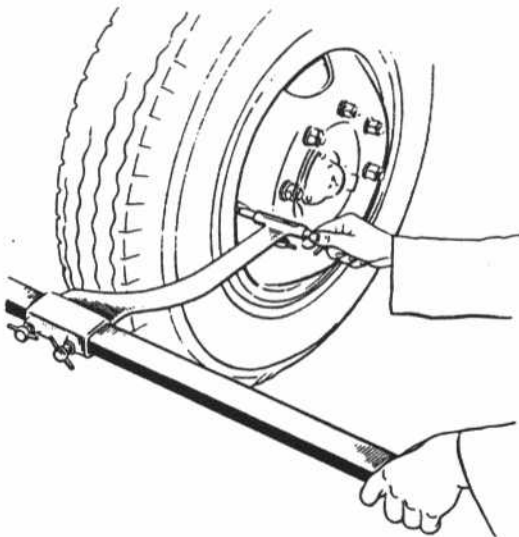


Bild 3 - 1

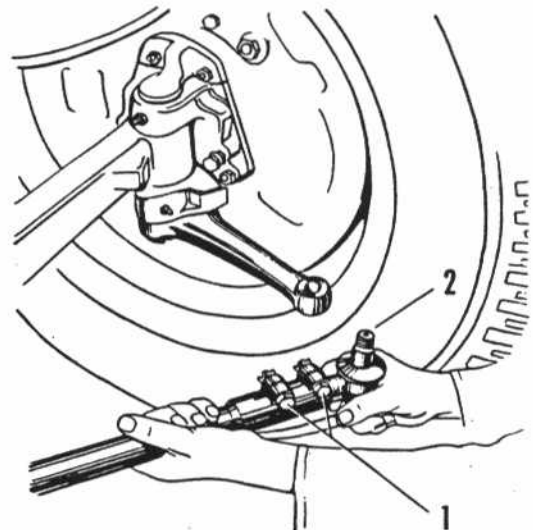


Bild 3 - 2

3. Bild 3-2: Zum Einstellen der Vorspur Klemmschrauben (Bild 3-2/1) am verstellbaren Ende der Spurstange entsplintern und lockern.
4. Kugelpapfen nach Entsplintern und Absrauben der Kronenmutter (Bild 3-2/2) aus dem Spurstangenhebel lösen (siehe Abschnitt 3.4.).
5. Spurstange dem vorausgegangenen Messergebnis entsprechend durch Ein- oder Herausdrehen des Kugelgelenkes verkürzen oder verlängern (1 Umdrehung ergibt eine Veränderung der Vorspur von etwa 4 mm).

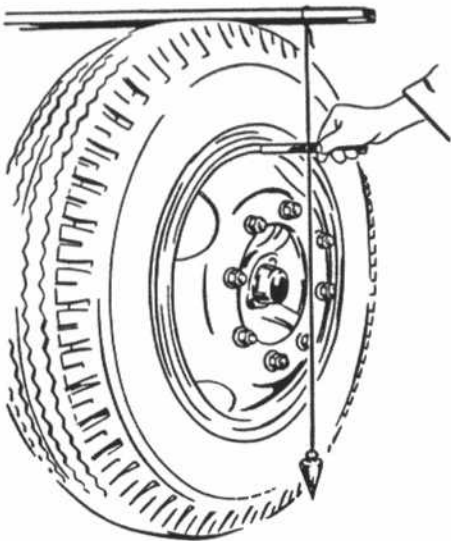
Bemerkung: Die richtige Einstellung der Vorspur in Verbindung mit den übrigen Einstellwerten der Vorderachse ist für die gute Funktion der Lenkung sowie für den Reifenverschleiß an den Vorderrädern von größter Bedeutung.

6. Kugelpapfen wieder in den Spurstangenhebel einsetzen, Kronenmutter aufschrauben und versplintern. Klemmschrauben des verstellbaren Kugelgelenkes festziehen und ebenfalls versplintern.

3.3. STURZ DER VORDERRÄDER PRÜFEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Arbeitsgang:

1. Fahrzeug auf möglichst ebenem Boden so stellen, daß die Vorderachse genau horizontal steht (mit der Wasserwaage prüfen, evtl. durch Verändern des Reifendruckes korrigieren).



2. Bild 3: Lot (in seitlicher Verlängerung der Vorderachse) anbringen und am höchsten und tiefsten Punkt der Felge den Abstand vom Felgenhorn zum Lot messen.

Der Abstand oben muß 10 - 14 mm kleiner sein als der Abstand unten!

Bild 3 - 3

B e m e r k u n g : Der Radsturz ist nicht verstellbar. Abweichungen können nur durch gewaltsame äußere Einflüsse (Unfall, Überbeanspruchung) oder durch starke Abnutzung der Achsschenkel-Buchsen bzw. -Bolzen auftreten. Radlagerspiel beseitigen. Abgenutzte Teile ersetzen, verbogene Teile wenn möglich richten (siehe Abschnitt 3.7.8.) oder ebenfalls ersetzen!

3.4. LENKGESTÄNGE AUS- UND EINBAUEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

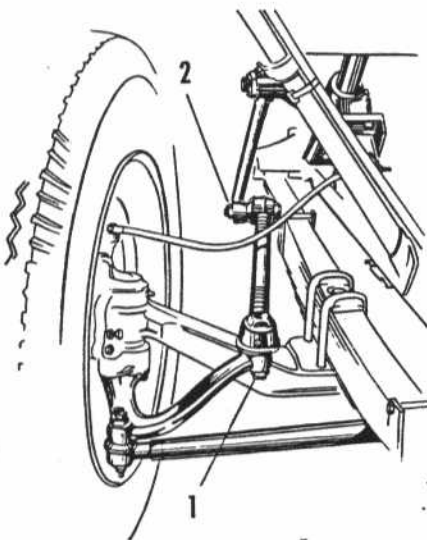


Bild 3 - 4

A r b e i t s g a n g :

1. Bild 3-4: Kronenmuttern der Kugelzapfen im Lenkspurhebel (Bild 3-4/1) und Lenkstockhebel (Bild 3-4/2) entsplinten und abschrauben.
2. Wenn keine Auspressvorrichtung zur Hand ist, Kugelzapfen der Spur- bzw. Lenkschubstange durch kräftige Hammerschläge am Hebelaugelockern, danach Kugelzapfen (mit Bleihammer) herausschlagen (am Hebel gehalten).
3. Bei Einbau des Lenkgestänges auf einwandfreien Kegelsitz der Kugelzapfen achten. Vorspur der Vorderräder neu einstellen. Kronenmuttern festziehen und sorgfältig versplinten!

3.5. KUGELGELENK FÜR LENKGESTÄNGE INSTANDSETZEN

(SIRIUS, MERCUR, SATURN)

(Spurstange bzw. Lenkstange ausgebaut)

B e m e r k u n g : Es kommen Kugelgelenke an Lenk- bzw. Spurstange zum Einbau, bei denen hinsichtlich der Anordnung des Schmiernippels Unterschiede bestehen. Die verschiedenen Kugelgelenke sind sonst maßgleich es muß jedoch bei der Instandsetzung darauf geachtet werden, daß nach Auswechseln einzelner Teile die Schmierung gewährleistet ist. (Der Schmiernippel sitzt entweder an der Verschlußkappe, am Kugelgehäuse oder im Spur- bzw. Lenkhebel, im letzten Falle ist der Kugelzapfen mit einer Schmierbohrung versehen.)

A r b e i t s g a n g :

1. Bild 3-5: Spur- bzw. Lenkstange in der Nähe des Kugelgelenkes in den Schraubstock spannen, Dichtungskappe (Bild 3-5/1) abnehmen.
2. Sperring (Bild 3-5/2) aus der Rille in der Verschlußkappe (Bild 3-5/3) heben (Schraubenzieher) und Verschlußkappe abschrauben.

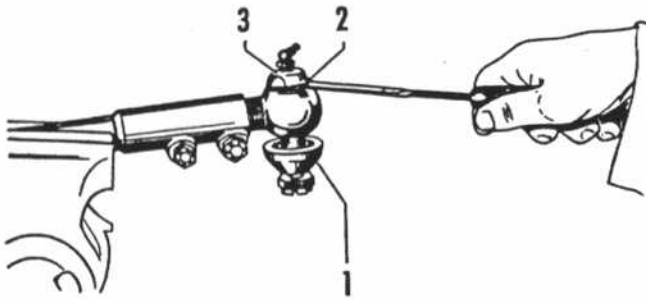


Bild 3 - 5

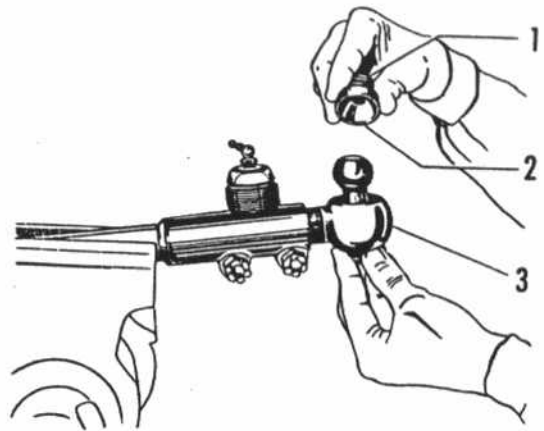


Bild 3 - 6

3. Bild 3-6: Verschlusskappe abnehmen. Dadurch werden Druckfeder (Bild 3-6/1) und die obere Kugelschale (Bild 3-6/2) frei, und der Kugelschalen nach oben aus dem Kugelgehäuse (Bild 3-6/3) gebracht werden.
4. Danach wird, wenn notwendig, die untere Kugelschale mit einem Dorn (etwa 32 mm ϕ) aus dem Kugelgehäuse getrieben.
5. Alle Teile gründlich reinigen und prüfen, abgenutzte oder beschädigte Teile ersetzen, Schmierenippel auf Durchgang prüfen!
6. Beim Zusammenbau ist zu beachten, daß die Verschlusskappe wieder fest gegen die untere Kugelschale angezogen werden muß.
Danach Verschlusskappe mit Sperring sichern!

B e m e r k u n g : Ist nur ein neuer Kugelschalen in das Kugelgelenk eingesetzt worden, so wird er sich möglicherweise nicht ganz in die alten Kugelschalen einlegen und nach Aufschrauben der Verschlusskappe einen ungleichmäßigen Gang zeigen (stellenweise Klemmen). Wenn diese Erscheinung auftritt, ist es erforderlich, auch die Kugelschalen auszuwechseln.
Ist das Klemmen ganz geringfügiger Art, so kann ein Nacharbeiten mit Einschleifpaste Abhilfe schaffen. Zu diesem Zwecke die Verschlusskappe nur ganz leicht aufschrauben!
Kugelgelenke zuerst ohne Öl zusammenbauen, da es so leichter ist, etwa bestehende Druckstellen an Kugelschalen und Kugelschalen festzustellen und zu beseitigen. Danach sind alle Teile sorgfältig zu reinigen und mit Getriebeöl eingölt zu montieren.

6. VORDERACHSE AUS- UND EINBAUEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Arbeitsgang:

1. Fahrzeug durch Unterlegkeile vor und hinter den Hinterrädern gegen Abrollen sichern. Wird die Vorderachse zur Instandsetzung ausgebaut, ist es vorteilhaft schon jetzt die Radmuttern zu lockern.
2. Kronenmutter des Kugelschalen im Lenkspurhebel entsplinten und abschrauben, und Lenkstange vom Lenkspurhebel trennen wie unter 3.4. beschrieben.
3. Verbindung zwischen Bremsschlauch und Bremsleitung (rechts und links) lösen und Bremsschlauch, nach Herausziehen des Halteblechs, aus dem Bremsschlauchhalter nehmen, dann erst Schlauch am Radbremszylinder abschließen.
4. Befestigungsmuttern der Federbügel abschrauben und Federbügel herausschlagen (Gewinde nicht beschädigen, angerostete Federbügel vorher mit einem Rostlösemittel behandeln).
5. Fahrzeug vorn am Rahmen mit Hebezeug anheben und Vorderachse nach vorne herausfahren.
6. Fahrzeug am Rahmenvorderteil unterbocken.
7. Der Einbau der Vorderachse erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen. Es muß besonders darauf geachtet werden, daß die Herzbolzen der Vorderfedern richtig in die vorher gereinigten Fixierbohrungen der Vorderachse eingreifen (mit Hebeleisen nachhelfen).
8. Bremsschlauch erst am Radbremszylinder anschließen, dann am Bremsschlauchhalter befestigen und mit der Bremsleitung verbinden. Bremsleitung entlüften!
Nach Veränderungen an Spurstange Kugelgelenken oder Spurhebeln ist die Vorspur neu einzustellen, siehe unter 3.2. (Bei Austausch des Vorderachskörpers ebenfalls.)

3.7. VORDERACHSE (MERCUR) INSTANDSETZEN (SIRIUS, MERCUR)

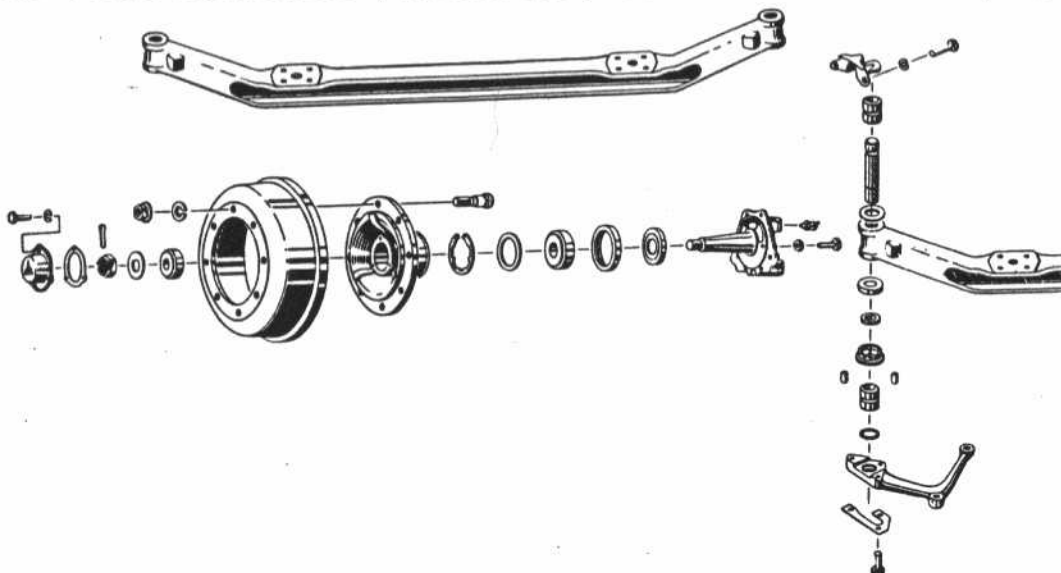


Bild 3 - 7

Bemerkung: Die im folgenden beschriebenen Arbeiten können, abgesehen von Abschnitt 3.7.8. "Vorderachskörper prüfen", auch bei eingebauter Vorderachse durchgeführt werden. Die Achse ist dabei entsprechend hochzubocken.

Arbeitsgang:

1. Nach Entfernen des Rades Bremstrommel mit 2 Schrauben (M 10) abdrücken. (2 Abdrückgewinde in der Bremstrommel).
2. Bild 3-8: Deckel zur Vorderradnabe entfernen, Kronenmutter entsplinten und abschrauben. Beilagscheibe (Bild 3-8/1) herausnehmen.

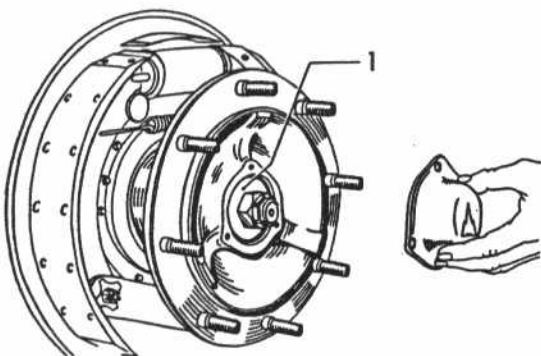


Bild 3 - 8

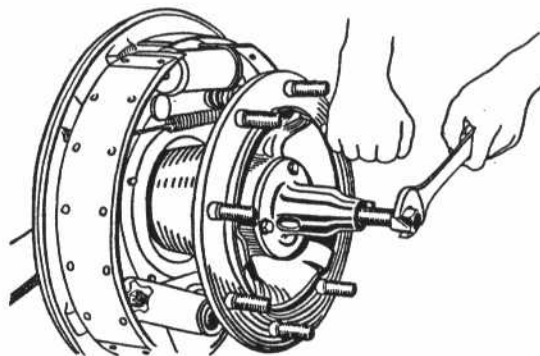


Bild 3 - 9

3. Bild 3-9: Vorderradnabe mit Vorrichtung WU 73 abziehen. Nabe dabei hochhalten damit das Gewinde auf dem Achsschenkel nicht beschädigt wird.
4. Bild 3-10: Inneres Kegelrollenlager auf dem Achsschenkel (Bild 3-10/1) nach Ansetzen der Abziehvorrichtung WU 41 hinter dem Distanzring (Bild 3-10/2) abziehen.
5. Ölfangblech (Bild 3-10/3) entfernen. Bremsschild mit Vorderradbremse kann nach Herausdrehen der 6 Befestigungsschrauben abgenommen werden. Dabei wird das Stützblech zum Achsschenkelbolzen frei.

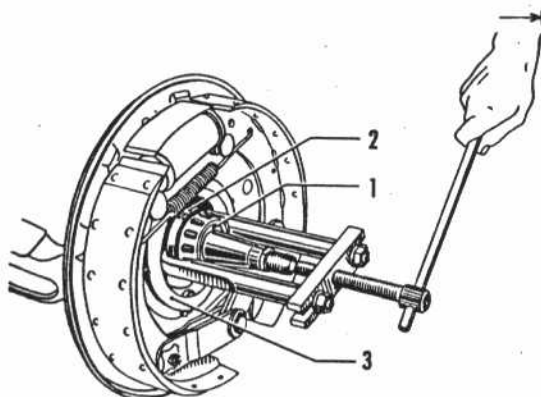


Bild 3 - 10

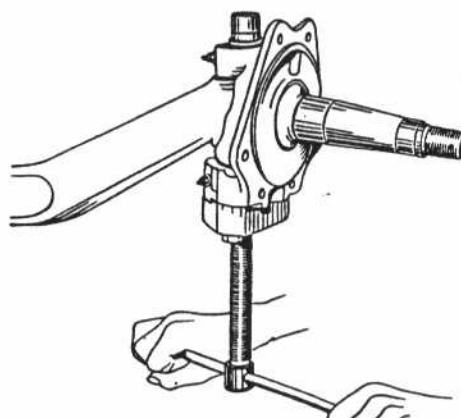


Bild 3 - 11

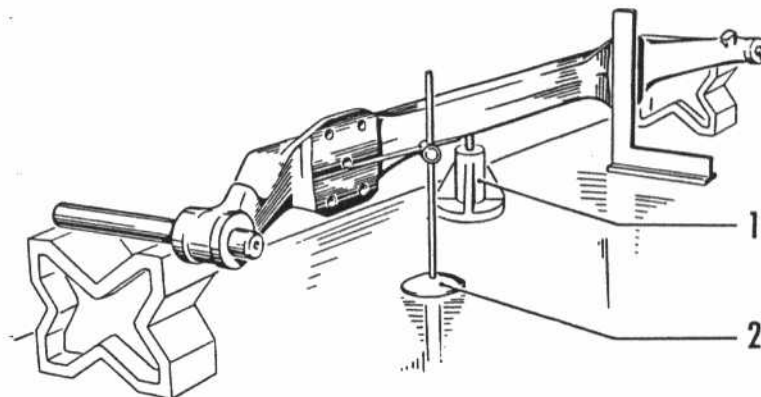
6. Bild 3-11: Befestigungsschrauben des Lenkspurhebels bzw. Spurstangenhebels entsichern und abschrauben, Hebel abnehmen. Achsschenkelbolzen mit Vorrichtung WU 33 A ausdrücken. Dadurch werden folgende Teile frei: Achsschenkelbolzen, Achsschenkel mit Buchsen und Druckring, Druckscheibe und A deckkappe (Ausgleichscheiben).

Bemerkung: Notfalls kann der Achsschenkelbolzen auch mit Hammer und Dorn ausgetrieben werden, was allerdings bei nicht ausgebauter Vorderachse nur sehr schwer möglich ist. (Ausbau des Achsschenkelbolzens von unten nach oben).

7. Alle Teile reinigen und prüfen; unbrauchbare Teile ausscheiden.

Bemerkung: Besteht der Verdacht, daß die Achsschenkel durch Unfall oder durch Überbeanspruchung Schaden gelitten haben, so sind sie (auf der Drehbank) auf Rundlauf zu prüfen. Achsschenkel dürfen nicht gerichtet werden!

Bild 3 - 12



8. Bild 3-12: Vorderachse vor dem Wiedereinbau auf der Messtischplatte prüfen! Dazu je einen Prüfdorn in die Augen der Achsfaust einschieben und mit Hilfe einer verstellbaren Stütze (Bild 3-12/1) so ausrichten, daß die Prüfdorne genau auf den Prismen aufliegen. Die Federauflageflächen müssen nun zur Messtischebene senkrecht stehen. (Mit Anschlagwinkel prüfen). Außerdem wird mit einem Parallel-Reißer (Bild 3-12/2) die Höhe der Fixierbohrungen (für Herzbolzen der Vorderrfeder) festgelegt. Die Vorderachse ist nun auf Umschlag zu prüfen d.h.: Die Vorderachse wird in ihrer Längsachse um 180° gedreht, und die vorher ermittelte Höhe am Parallel-Reißer in Vergleich gebracht.

Bemerkung: Aus der Art und Größe der sich bei den einzelnen Prüfungen ergebenden Abweichungen lassen sich Rückschlüsse bezüglich Richtung und Ausmaß der eingetretenen Verformung ziehen.

Geringfügige Formveränderungen können, wenn keine Risse vorhanden sind, kalt nachgerichtet werden (Presse). Scharfe Knicke und Verbiegungen (auch mit größerem Radius), die eine Abweichung von $4^\circ - 5^\circ$ überschreiten, können auf kaltem Wege nicht mehr beseitigt werden. In allen schwierigen Fällen ist die Achse zum Richten (Prüfen auf Rissbildung) und Vergüten an eine Spezialfirma oder an das Werk zu senden.

9. Werden stärkere Achsschenkelbolzen eingebaut, (es sind 5 Übergrößen lieferbar von 30,1 - 30,5 mm ϕ) müssen diese mit einer verstellbaren Reibahle in die Bohrung der Achsfaust eingepaßt werden.

Bemerkung: Es ist besonders darauf zu achten, daß die Druckscheibe zum Druckring, die aus gehärtetem Stahl besteht, auf dem Achsschenkelbolzen fest sitzt, sie darf sich mit dem Achsschenkel nicht mitdrehen.

Der Druckring aus Kunststoff muß genauestens auf Risse geprüft werden.

10. Die beiden Buchsen im Achsschenkel sind dem Achsschenkelbolzen entsprechend aufzureiben und einzupassen (obere Buchse F 7, untere Buchse H 7).
Stufenreibahle oder verstellbare Reibahle benutzen!

Die alte Buchse im Achsschenkel oben kann bei Verwendung von Bolzen in Übergröße evtl. belassen, und durch Aufreiben auf das neue Bolzenmaß wieder brauchbar gemacht werden.

Bemerkung: Der Achsschenkelbolzen hat an seinem unteren Ende einen geringeren Durchmesser der sich auch bei Achsschenkelbolzen in Übergröße nicht ändert!

11. In den Achsschenkel unten Druckring aus Kunststoff, (mit Zylinderstiften fixieren) Druckscheibe und Abdeckblech einlegen, und Achsschenkel auf die Achsfaust aufschieben. Etwa vorhandenes Spiel durch Einlegen von Ausgleichscheiben zwischen Achsfaust und Achsschenkel (oben) beseitigen.

12. Eingefetteten Achsschenkelbolzen mit Presse oder Hammer und Alu-Dorn eintreiben. Der Achsschenkel muß sich jetzt ohne Klemmen um den Bolzen drehen lassen.
13. Lenkspurhebel mit eingelegter Gummidichtung (mit Fett ankleben) anbauen und mit Sicherungsblech sichern. (Bei jeder Montage neuen Gummiring verwenden).
14. Bremse aufstecken und mit 6 Schrauben befestigen. (4 Schrauben sind durchgehend, die beiden oberen tragen das Stützblech zum Achsschenkelbolzen). Ölfangblech anbringen.
15. Zwischenring und inneren Teil des Kegelrollenlagers 30 309 handwarm auf den Achsschenkel auftreiben (passendes Rohr).
16. Vormontierte Nabe (Außenringe der beiden Kegelrollenlager und Wellendichtring eingepresst) mit Wälzlagerfett füllen und vorsichtig auf den Achsschenkel aufchieben.

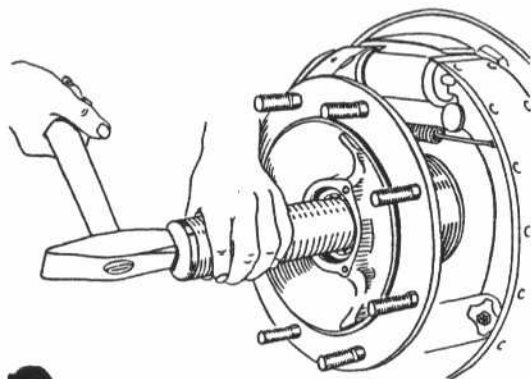


Bild 3 - 13

17. Bild 3-13: Inneren Teil des äußeren Kegelrollenlagers so weit auf den Achsschenkel auftreiben, bis die Beilagscheibe auf den Achsschenkel aufgesteckt werden kann (auf abgeflachte Stelle achten).
18. Kronenmutter aufschrauben und unter wiederholten Schlägen (Gummihammer) auf die Nabe so stark festziehen, bis sich die Nabe nur noch schwer drehen läßt. Danach Kronenmutter um etwa 1/6 Drehung lösen und mit Splint sichern. Die Nabe auf klemmfreien Lauf prüfen. Nötigenfalls durch Schlägen (Gummihammer) in Richtung äußeres Lager nachhelfen.

19. Deckel zur Nabe (mit Papierdichtung) anbringen. Schmiernippel am Achsschenkel auf Fettdurchlass prüfen.
20. Spurstange einbauen (nach 3.4.) und nach Einbau der Achse in das Fahrzeug Vorspur prüfen und einstellen (nach 3.2.).
21. Anschlagsschraube zur Begrenzung des Lenkeinschlages einstellen. Radeinschlag etwa 40° (Reifenabstand von der Vorderfeder bei vollem Lenkeinschlag noch etwa 40 mm!).

3.8. VORDERACHSE AUS- UND EINBAUEN (MERCUR-Allrad, SATURN-Allrad)

Arbeitsgang:

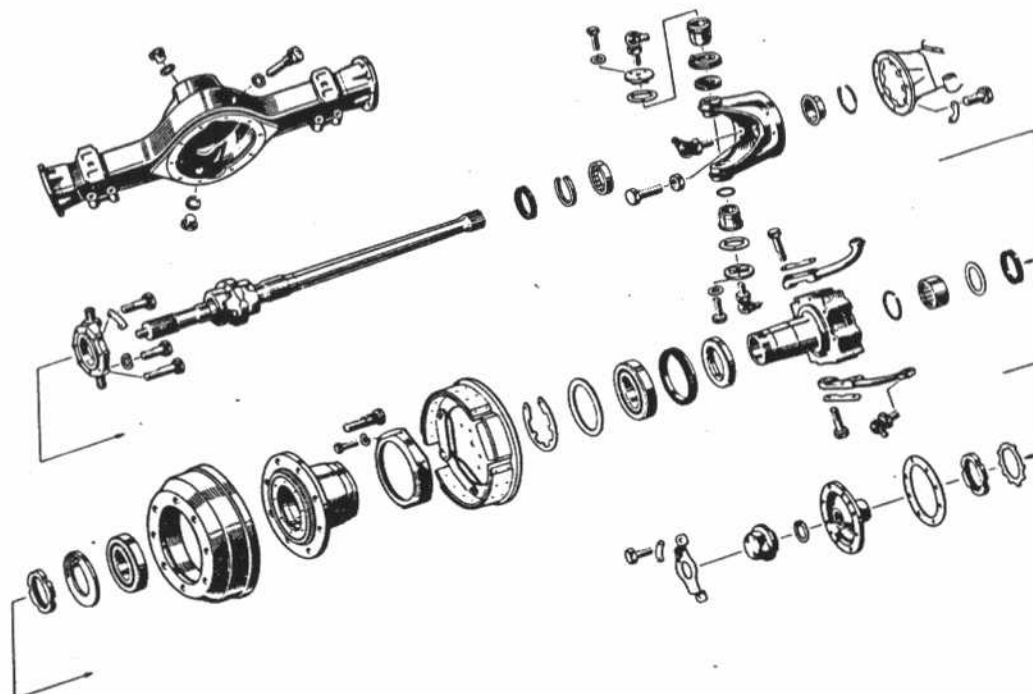
1. Fahrzeug durch Unterlegkeile vor und hinter den Hinterrädern gegen Abrollen sichern. Wenn die Vorderachse zur Instandsetzung ausgebaut wird, Öl ablassen und Radmuttern lockern.
2. Lenkschubstange nach Entsplinten und Abschrauben der Kronenmutter vom Lenkhebel trennen, wie unter 3.4. beschrieben, oder Lenkstockhebel von der Lenkrollenwelle abziehen.
3. Gelenkwelle am Vorderachs Antrieb abflanschen. Welle mit Draht am Fahrgestell-Rahmen befestigen.
4. Bremsschläuche rechts und links durch Herausdrehen der Hohlschrauben von den Radbremszylindern lösen.
5. Befestigungsmutter der Federbügel abschrauben und Federbügel heraus schlagen. (Gewinde nicht beschädigen, angerostete Federbügel vorher mit einem Rostlösemittel behandeln).
6. Fahrzeug vorn am Rahmen mit Hebezeug anheben und Vorderachse nach vorne herausfahren.
7. Fahrzeug am Rahmenvorderteil unterbocken.
8. Der Einbau der Vorderachse erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen. Besonders darauf achten, daß die Herzbolzen der Vorderfedern richtig in die vorher gereinigten Fixierbohrungen der Vorderachsbrücke eingreifen. (Mit Hebeleisen nachhelfen).
Bremsleitungen nach dem Wiederanschließen entlüften und, wenn notwendig, Bremsflüssigkeit nachfüllen. Nach Veränderungen an Spurstange, Spurhebeln oder Austausch der Vorderachsbrücke ist die Vorspur neu einzustellen (siehe unter 3.2.).

3.9. VORDERACHSE INSTANDSETZEN (MERCUR - ALLRAD)

Arbeitsgang:

1. Fahrzeug durch Unterlegkeile vor und hinter den Hinterrädern gegen Abrollen sichern. Vorderachse nach Lockern der Radmuttern hochbocken, Räder und Bremstrommeln abnehmen.
2. Getriebeöl ablassen. Bremsleitungen an den Radbremszylindern abschließen (Hohlschrauben).
3. Bild 3-15: Hutmutter (Bild 3-15/1) und Befestigungsschrauben des Mitnehmers (Bild 3-15/2) entsichern und heraus schrauben.
4. Mitnehmer durch Eindrehen von 2 Schrauben in die freigelegten Gewinde abdrücken.

Bild 3 - 14



B e m e r k u n g : Soll der Achsantrieb der Vorderachse ausgebaut werden, - siehe unter 4.2. "Achsantrieb aus- und einbauen" - so ist es nicht notwendig, die Doppelgelenkwellen wie nachstehend beschrieben freizulegen. Es genügt, die Befestigungsschrauben der Achsflanschen (Bild 3-15/3) zu entfernen und Achsflanschen, Achsschenkel, Naben und Doppelgelenkwellen als Ganzes je etwa 20 cm nach außen zu ziehen. Zuvor ist jedoch die Spurstange auszubauen. (Siehe unter 3.4.).

Bild 3 - 15

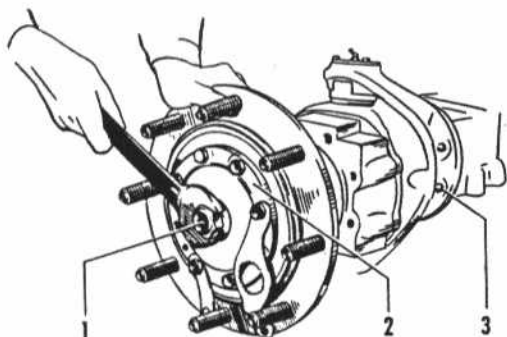
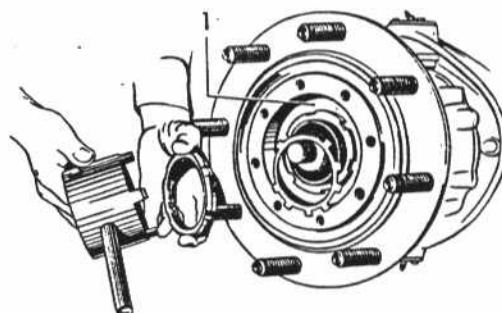


Bild 3 - 16



5. Bild 3-16: Nutmuttern auf dem Achsschenkel entsichern und abschrauben. Sicherungsscheibe (Bild 3-16/1) herausnehmen.
6. Bild 3-17: Zum Abziehen der Vorderradnabe ist die Vorrichtung WU 28 A mit Stützglocke WU 28/2 anzuwenden. (Die Druckspindel der Vorrichtung darf nicht auf die Gelenkwelle drücken).
7. Inneres Ring-Kegellager (bei Beschädigung oder zur Kontrolle) mit der Vorrichtung WU 41 A und Stützglocke WU 28/2 vom Achsschenkel abziehen. (Dabei wird oft der Wellendichtring auf dem Stützring beschädigt. Beschädigten Wellendichtring ersetzen).
8. Ölfangblech am Bremsschild abschrauben und Bremse abbauen.

Bild 3 - 17

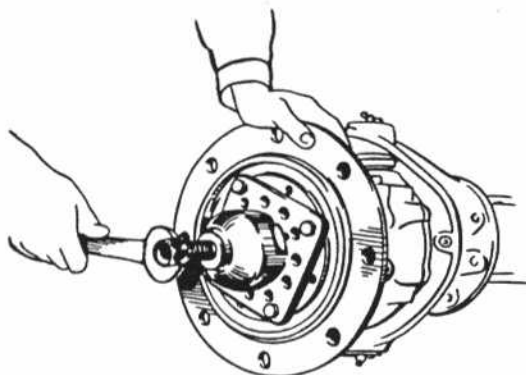
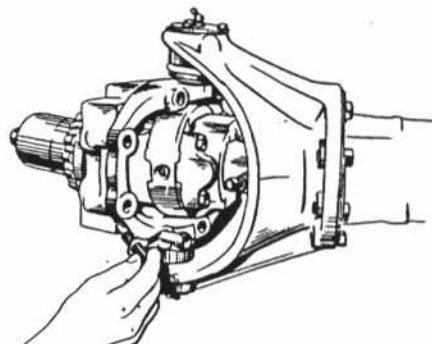


Bild 3 - 18



9. Bild 3-18: Befestigungsschrauben des Achsschenkels am Tragring (verschiedene Schraubenlängen) entsichern und herausschrauben. Danach Achsschenkel mit Gummihammer lockern und vorsichtig über den äußeren Teil der Doppelgelenkwelle streifen. (Wellendichtring im Achsschenkel nicht beschädigen).
10. Doppelgelenkwelle aus der Vorderachse herausnehmen.

B e m e r k u n g : Doppelgelenkwellen werden bei der Herstellerfirma im Austauschverfahren instandgesetzt. (Eine Instandsetzung innerhalb der Werkstatt ist nicht rentabel.)

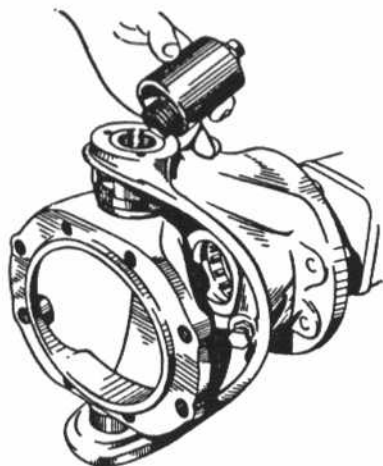


Bild 3 - 19

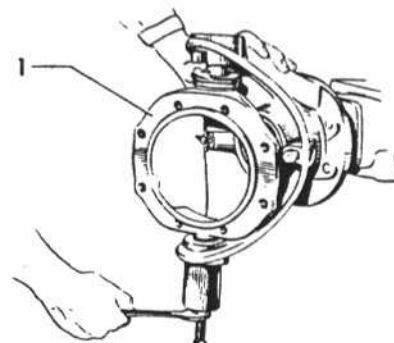


Bild 3 - 20

11. Bilder 3-19 u. 3-20: Oberen und unteren Deckel zum Achsflansch entfernen und die Buchsen im Achsflansch mit der Vorrichtung WU 67 herausziehen. Darauf kann der Tragring (Bild 3-20/1) herausgenommen werden.

B e m e r k u n g : Sitzt eine der Lagerbuchsen für den Tragring so fest im Achsflansch (z. B. nach sehr langer Betriebszeit), daß beim Ausziehen das Innengewinde der Buchse ausreißt, so muß die Buchse ausgebohrt werden.

12. Befestigungsschrauben des Achsflansches an der Vorderachsbrücke entsichern und herausdrehen. Achsflansch lösen und abnehmen.
13. Zum Ausbau des Ring-Zylinderlagers aus dem Achsflansch ist der Drahttring zur Sicherung der Ölfangkappe herauszunehmen, darauf kann das Ring-Zylinderlager mit Distanzring und der Wellendichtring nach außen getrieben werden. (Bolzen 85 mm ϕ)
14. Das Nadellager im Achsschenkel ist erst nach Entfernen des Wellendichtringes und der Zwischenscheibe herauszunehmen. (Danach neuen Wellendichtring einsetzen!)
15. Sämtliche Teile gründlich reinigen und auf Verschleiß prüfen! Der Zusammenbau der Vorderachse erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Auseinandernehmen.

B e m e r k u n g : Die doppellippigen Wellendichtringe sind grundsätzlich so einzusetzen, daß die federbelastete Lippe zur Dichtseite hin gewandt ist. (Vor dem Einbau einfetten!)

16. Bild 3-21: Druckring (Bild 3-21/1) und darauf eingefettete Druckscheibe (Bild 3-21/2) über den oberen Zapfen des Tragringes schieben.

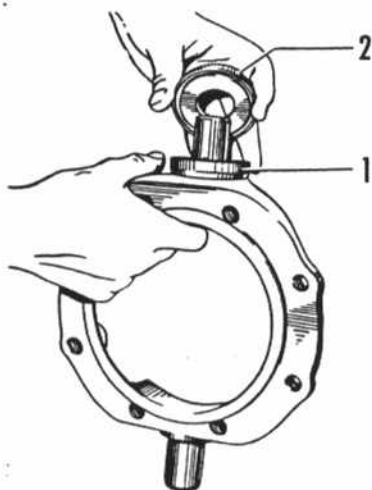


Bild 3 - 21

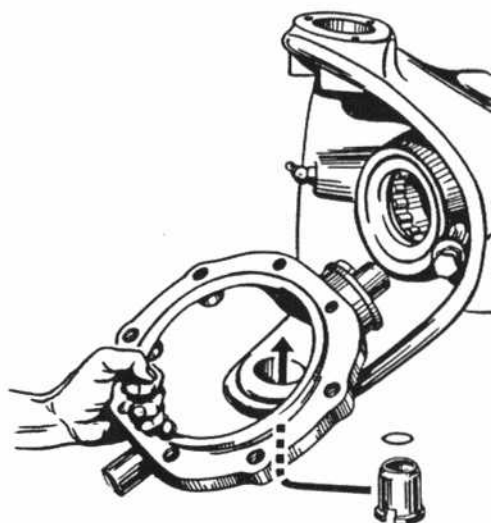


Bild 3 - 22

17. Bild 3-22: Tragring in den Achsflansch einführen und die untere Lagerbuchse mit eingelegtem Rundgummiring so in den Achsflansch eintreiben, (Gummihammer), daß der untere Deckel - Nase in den Aussparungen der Buchse - am Achsflansch befestigt werden kann (Papierdichtung, Dichtungsmasse). Obere Buchse in derselben Art einsetzen und Deckel anbringen. Drehzapfen abschmieren und auf Gängigkeit prüfen.

B e m e r k u n g Beim Anbauen des Achsschenkels an den Tragring ist besonders darauf zu achten, daß der Wellendichtring im Achsschenkel, um dessen Dichtlippe nicht zu beschädigen, sehr vorsichtig über die Kerbverzahnung der Gelenkwelle gebracht wird. (Einfetten, möglichst Führungshülse verwenden!)
 Lenkungseinschlag auf 40° begrenzen! Das entspricht einem Abstand von 10 mm zwischen Kopf und Gegenmutter der Anschlagschraube.
 Instandsetzen und Einstellen der Radlagerung entspricht sinngemäß dem im Abschnitt 4.3. "Radlagerung instandsetzen" beschriebenen Arbeitsgang.

3.10. LENKUNG AUS - UND EINBAUEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Arbeitsgang:

1. Horndruckknopf durch Einschieben eines scharfen Schraubenziehers (Messer) zwischen Lenkrad und Gehäuse des Horndruckknopfes herausheben.
2. Signalleitung am Kontakt-Teller abklemmen und ganz nach unten durch das Ölstandsrohr im Nachstellflansch des Lenkgehäuses herausziehen.
3. Bild 3-23: Sechskantmutter zur Lenkradbefestigung abschrauben und Lenkrad mit der Vorrichtung WU 62 abziehen. Scheibenfeder aus der Nut der Lenkspindel entfernen.
4. Lagerschalen mit Gummipuffer (Bild 3-23/1) vom Lagerbock an der Stirnwand lösen und über die Lenksäule nach oben streifen.

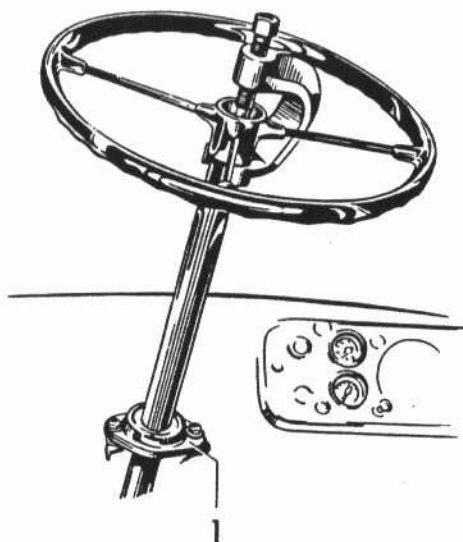


Bild 3 - 23

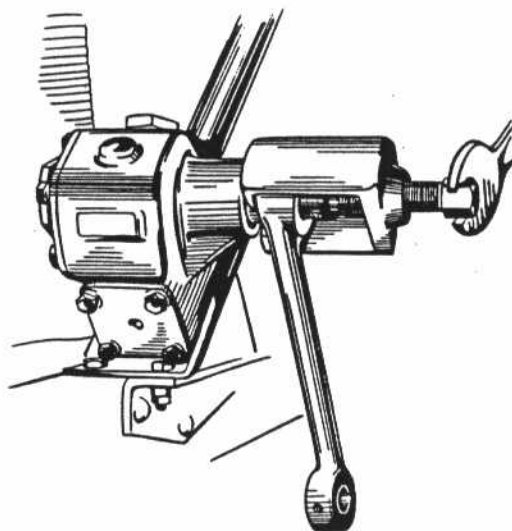


Bild 3 - 24

5. Bild 3-24: Kronenmutter zum Lenkstockhebel entsplinten und abschrauben und die Stellung des Lenkstockhebels auf der Lenkrollenwelle markieren (Körnerschlag). Danach Lenkstockhebel mit der Vorrichtung WU 38 A abziehen.
6. Schrauben zur Befestigung des Lenkgehäuses auf dem Lagerbock entsichern und herausdrehen.
7. Lenkung nach vorne unten herausnehmen.
8. Der Einbau der Lenkung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
 Beim Einbau der Lenkung ist auf spannungsfreie Befestigung des Lenkgehäuses auf dem Lagerbock am Rahmen zu achten. Kleine Differenzen werden durch Beilegbleche (1 mm stark) oder durch Verschieben des Lagerbockes für die Lenksäule an der Stirnwand ausgeglichen. (Der Lagerbock an der Stirnwand ist zu diesem Zweck mit Langlöchern versehen.)

3.11. LENKUNG (GD 58) INSTANDSETZEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

(Lenkung ausgebaut)

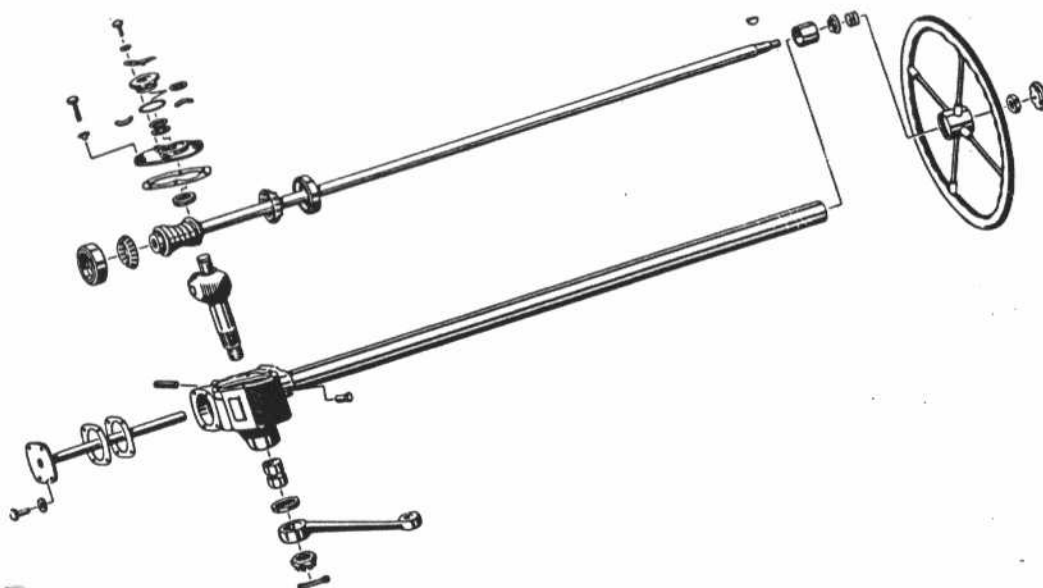


Bild 3 - 25

Arbeitsgang:

1. Bild 3-26: Lenkstock in den Schraubstock spannen, Befestigungsschrauben des Gehäusedeckels (Bild 3-26/1) herausdrehen. Sicherungsblech für die Nachstellschraube (Bild 3-26/2) entfernen und Nachstellschraube herausschrauben. (Schraubenschlüssel 65 mm)

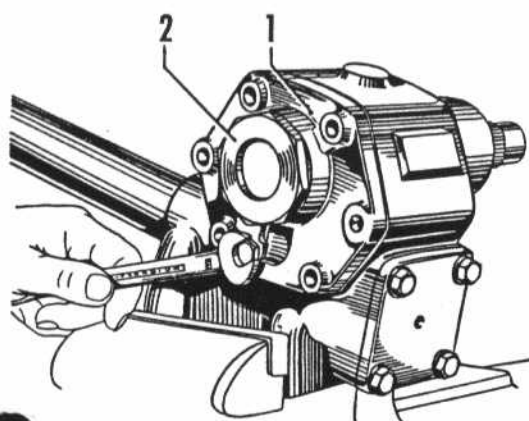


Bild 3 - 26

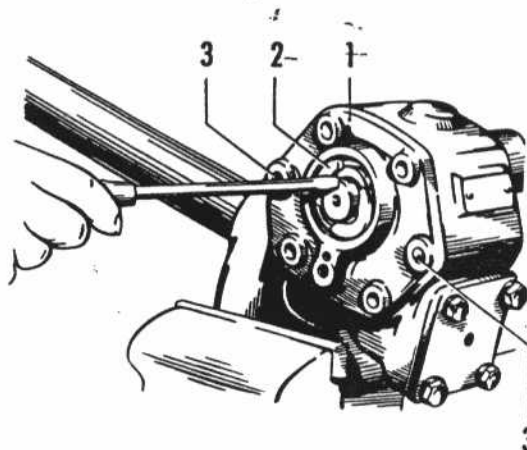


Bild 3 - 27

2. Bild 3-27: Zweiteilige Führungsscheibe (Bild 3-27/1) aus der Nut der Lenkrollenwelle bringen. Darauf lassen sich die Ausgleichscheiben zur Lenkrollenwellen zwischen Führungsscheibe und Gehäusedeckel herausnehmen und der Gehäusedeckel (Bild 3-27/2) vom Lenkgehäuse trennen. (Der Gehäusedeckel ist durch Zylinderstifte (Bild 3-27/3) in seiner Lage zum Lenkgehäuse fixiert.)
3. Bild 3-28: Lenkrollenwelle (Bild 3-28/1) mit Gummihammer aus dem Lenkgehäuse bringen. Befestigungsschrauben des Nachstellflansches lösen und Flansch mit Ölstandsrohr (Bild 3-28/2) vom Gehäuse trennen.

Bemerkung: Die Lenkrollenwelle kann in der Werkstatt nicht auseinandergenommen werden. Sie wird vom Herstellerwerk im Austauschverfahren instandgesetzt.

4. Bild 3-29: Sechskantmutter zur Lenkradbefestigung und Druckfeder mit Zentrierring von der Lenkspindel nehmen. Danach kann die Lenkspindel mit Lenkschnecke (Bild 29/1) durch leichte Schläge mit dem Gummihammer auf ihr oberes Ende aus dem Lenkgehäuse getrieben werden.
5. Wenn notwendig, Lagerbuchse für die Lenkrollenwelle mit passendem Dorn aus dem Lenkgehäuse treiben. Dabei wird der Wellendichtring mit herausgeschoben. (Neue Lagerbuchse nach dem Einpressen mit der verstellbaren Reibahle auf leichten Lauf der Lenkrollenwelle einpassen.) Die Kugellagerbuchse im oberen Teil des Mantelrohres kann, wenn keine Ausziehvorrichtung zur Verfügung steht, mit der Lenkspindel (Sechskantmutter aufgeschraubt) nach oben herausgestoßen werden.

Bild 3 - 28

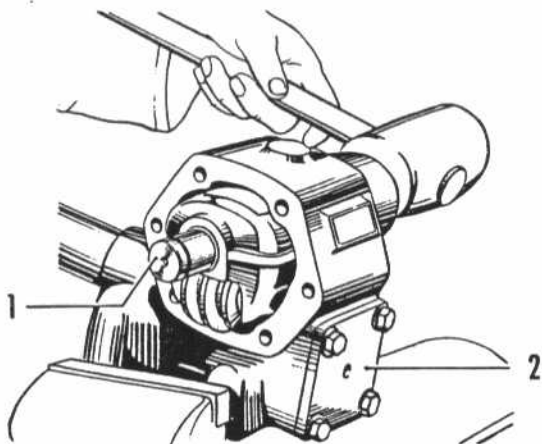
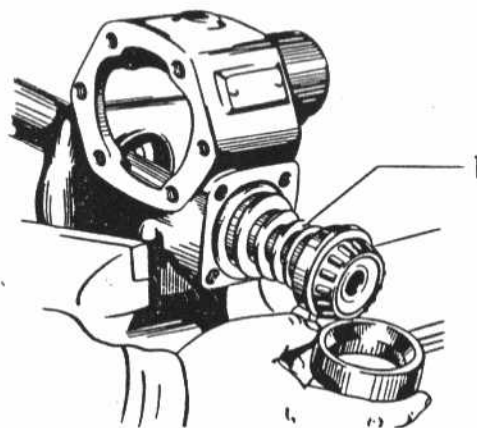


Bild 3 - 29



6. Alle Teile gründlich reinigen und prüfen! Abgenutzte, bzw. beschädigte Teile (Unfall) ersetzen! Das Mantelrohr kann nur im Herstellerwerk neu eingesetzt werden (im Austauschverfahren). Der Zusammenbau der Lenkung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Auseinandernehmen.
7. Bild 3-30: Beim Einbau der Lenkspindel mit Lenkschnecke (Bild 3-30/1) auf deren spielfreie Führung im Lenkgehäuse achten. Es sind zum Einstellen der Lager Ausgleichscheiben (Bild 3-30/2) von 0,1 mm, 0,12 mm, 0,15 mm und 0,3 mm Stärke lieferbar.
8. Bild 3-31: Am oberen Ende des Mantelrohres (Bild 3-31/1) ist zuerst der Zentrier-ring (Bild 3-31/2) und darauf die Druckfeder (Bild 3-31/3) über die Lenkspindel zu streifen.

Bild 3 - 30

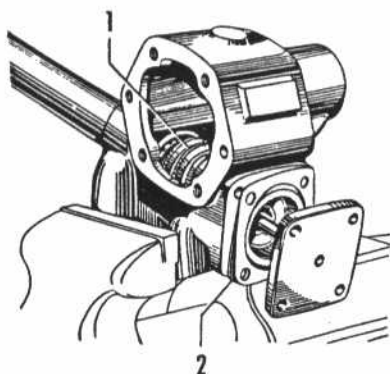


Bild 3 - 31

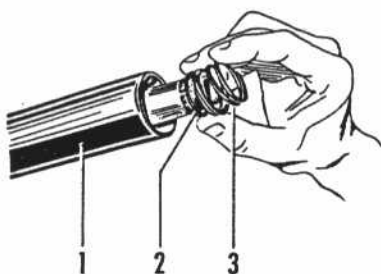
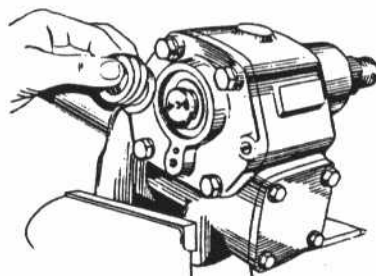


Bild 3 - 32



9. Bild 3-32: Gehäusedeckel mit Ring-Zylinderlager zur Lenkrollenwelle aufsetzen und befestigen (Papierdichtung, Dichtungsmasse). Danach wird die Lenkrollenwelle eingestellt. Hierzu sind Ausgleichscheiben nach Bedarf in den Stärken 0,25 mm, 0,50 mm und 1,00 mm vorgesehen. Zur Lenkungseinstellung zunächst die ursprünglich eingebauten Scheiben einlegen, Führungsscheibe einsetzen und Nachstellschraube eindrehen (nur mäßig anziehen). Lenkungsspiel über den ganzen Lenkungsbereich prüfen.

Die Lenkung soll im Mittelbereich über etwa 30° spielfrei leichtgängig sein, in den äußeren Bereichen ist geringes Spiel als normal anzusehen.

Achtung!

Ausgleichscheiben hinter der Führungsscheibe entfernen heißt Lenkungsspiel verringern!

Bemerkung: Hinter der Führungsscheibe herausgenommene Ausgleichscheiben vor die Führungsscheibe einlegen, damit der Dichtungsabstand zwischen Nachstellschraube und Gehäusedeckel erhalten bleibt!

10. Ist die vorgeschriebene Einstellung erreicht, Nachstellschraube mit Sicherungsblech in ihrer Lage fixieren und 1 Liter Getriebeöl auffüllen.

3.57. VORDERACHSE INSTANDSETZEN (SATURN)

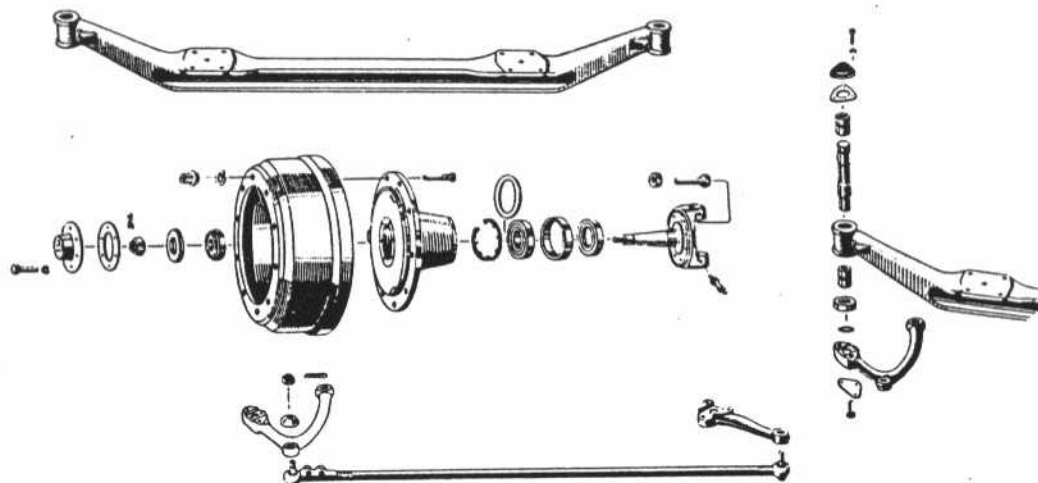


Bild 3 - 51

Bemerkung: Falls der Vorderachskörper selbst überprüft bzw. ausgewechselt werden soll (siehe Abschnitt 3.7.8.), muß die Vorderachse ausgebaut werden. Andernfalls können die im folgenden beschriebenen Arbeiten auch bei entsprechend aufgebockter Vorderachse durchgeführt werden.

Arbeitsgang:

1. Nach Abbauen des Scheibenrades Bremstrommel mit 2 Schrauben abdrücken (Abdrückgewinde M 10 in der Trommel).
2. Deckel zur Vorderradnabe entfernen, Kronenmutter auf dem Achsschenkel entsplinten und abschrauben. Beilagscheibe herausnehmen.
3. Bild 3-52: Vorderradnabe mit der Vorrichtung WU 28 A abziehen. Nabe dabei hochhalten, damit das Gewinde auf dem Achsschenkel nicht durch die darauffallende Nabe beschädigt wird.
4. Abziehvorrichtung WU 41 hinter dem Distanzring ansetzen (siehe Bild 3-10), Distanzring und inneres Kegelrollenlager zusammen abziehen.

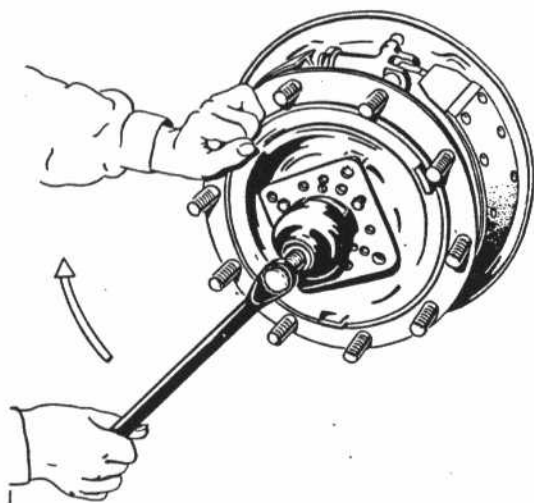


Bild 3 - 52

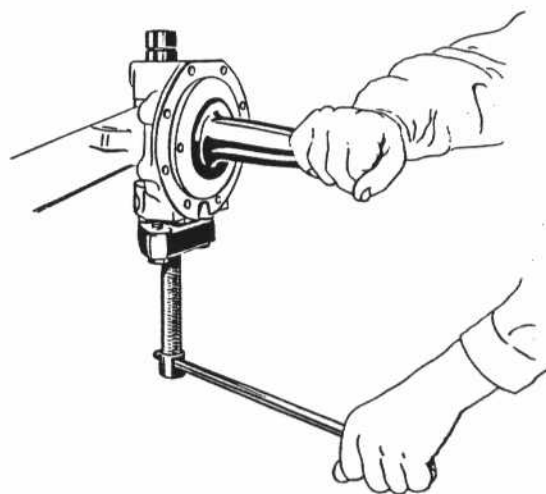


Bild 3 - 53

5. Bremsschlauch lösen (Hohlschraube am Winkelstück herausdrehen), Ölfangblech entfernen. Danach können die Befestigungsschrauben der Bremsdeckplatte entsichert und herausgeschraubt, und die vollständige Vorderradbremse vom Achsschenkel abgenommen werden.
6. Bild 3-53: Oberen Verschußdeckel zum Achsschenkel entfernen. Befestigungsschrauben des Lenkspurhebels bzw. des Spurhebels entsichern und herausschrauben. Hebel abnehmen (Hammer). Achsschenkelbolzen mit der Vorrichtung WU 33 A auspressen. Danach werden Achsschenkelbolzen, Achsschenkel und das Scheiben-Rillenlager zwischen Achsschenkel und Achsfaust frei (Lenkungsseite). Am anderen Achsschenkel werden anstelle des Scheiben-Rillenlagers Abdeckblech, Druckscheibe und Druckring (aus Kunststoff) frei.

Bemerkung: Bei sehr fest sitzenden Achsschenkelbolzen ist es von Vorteil, eine hydraulische Auspress-Vorrichtung zu benutzen. (Ausbau des Achsschenkelbolzens von unten nach oben!)

7. Alle Einzelteile reinigen und prüfen; besonders auf eine einwandfreie Lauffläche auf dem Innenring der Kegelrollenlager achten!
Unbrauchbare Teile wie abgenützte Achsschenkelbolzen (unrund), ausgeschlagene Buchsen zum Achsschenkel oder verbogene Achsschenkel (Unfall) ausscheiden!

B e m e r k u n g : Achsschenkel auf der Drehbank auf Schlag prüfen. Achsschenkel dürfen nicht nachgerichtet werden!

8. Nötigenfalls Vorderachskörper einer Kontrolle unterziehen, siehe Abschnitt 3.7.8.; dazu ist jedoch die Vorderachse auszubauen.

B e m e r k u n g : Ist die Bohrung in der Achsfaust ausgeschlagen oder durch das Auspressen des alten Bolzens beschädigt (Riefen), so muß ein Achsschenkelbolzen in Übergröße in die Achsfaust eingepasst werden. Es sind Übergrößen lieferbar von 35,1 bis 35,5 mm ϕ und - in Ausnahmefällen - 36,0 mm ϕ .

9. Bohrung in der Achsfaust - M 7 $\begin{pmatrix} 0 \\ -25 \end{pmatrix}$ - mit der verstellbaren Reibahle auf das neue Bolzenmaß reiben.
10. Neue Buchsen in den Achsschenkel eintreiben und - dem Achsschenkelbolzen entsprechend - aufreiben und Achsschenkelbolzen einpassen (untere Buchse H 7 $\begin{pmatrix} +25 \\ 0 \end{pmatrix}$ obere Buchse F 7 $\begin{pmatrix} +50 \\ +25 \end{pmatrix}$).
Stufenreibahle oder verstellbare Reibahle benützen.
Die alte Buchse im Achsschenkel oben kann bei Verwendung von Bolzen in Übergröße evtl. belassen und durch Aufreiben auf das neue Bolzenmaß wieder brauchbar gemacht werden.

B e m e r k u n g : Der Durchmesser am unteren Teil des Achsschenkelbolzens (35 ϕ f 7) ändert sich auch bei Achsschenkelbolzen in Übergröße nicht.
Es ist besonders darauf zu achten, daß die Druckscheibe zum Druckring, die aus gehärtetem Stahl besteht, auf dem Achsschenkelbolzen fest sitzt und sich mit dem Achsschenkel nicht mitdreht.

11. Lenkspurhebel bzw. Spurhebel jeweils mit eingelegtem Rundgummiring (mit Fett angeklebt) anbauen und mit Sicherungsblech sichern. (Bei jeder Montage neuen Gummiring verwenden). Zum Festschrauben des Spurhebels muß die Schraube mit dem angedrehten Zapfen in die Bohrung eingesetzt werden, die dem Drehpunkt des Achsschenkels am nächsten liegt. Diese Schraube dient somit gleichzeitig als Fixierung für den Druckring (Kunststoff) im Achsschenkel.
12. Auf der Lenkungsseite ist das mit Wälzlagerfett versehene Scheiben-Rillenlager in den Achsschenkel unten einzulegen (Abdeckkappe des Lagers nach oben). Achsschenkel auf die Achsfaust aufschieben. Vorhandenes Spiel zwischen Achsschenkel und Achsfaust oben durch Ausgleichscheiben beseitigen.
Auf der anderen Seite werden anstelle des Scheiben-Rillenlagers Druckring (Kunststoff), Druckscheibe und Abdeckblech unten in den Achsschenkel eingelegt. Der Druckring wird durch den Zapfen der Spurhebel-Befestigungsschraube gegen Verdrehung gesichert.
13. Mit Molykote bestrichenen (notfalls eingefetteten) Achsschenkelbolzen mit Presse oder Hammer und Alu-Dorn eintreiben (möglichst Führungsbolzen benützen). Der Achsschenkel muß sich jetzt ohne Klemmen um den Bolzen drehen lassen.
14. Der weitere Zusammenbau der Vorderachse erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie das Auseinandernehmen. (Distanzring und inneres Kegelrollenlager gut handwarm auf den Achsschenkel aufschieben).
Lagereinstellung siehe Abschnitt 3.7., 17. und 18.
Anschließend Vorspur prüfen und einstellen (nach Abschnitt 3.2.), Bremsen entlüften!
15. Radeinschlag an der Anschlagsschraube auf etwa 40° begrenzen. Dabei beträgt der Reifenabstand von der Vorderfeder bei vollem Lenkeinschlag noch etwa 40 mm.

3.59. VORDERACHSE INSTANDSETZEN (SATURN-Allrad)

(Vorderachse ausgebaut, siehe 3.8.)

- 1 Vorderradnabe
- 2 Mitnehmer
- 3 Buchse
- 4 Nabe für Lenkzapfen
- 5 Achsschenkel
- 6 Gelenkflansch
- 7 Vorderachsbrücke
- 8 Dichtring
- 9 Scheiben-Rillenkörper
- 10 Lager-Außenring mit Rollenkrans
- 11 Doppelgelenkwelle
- 12 Nadellager

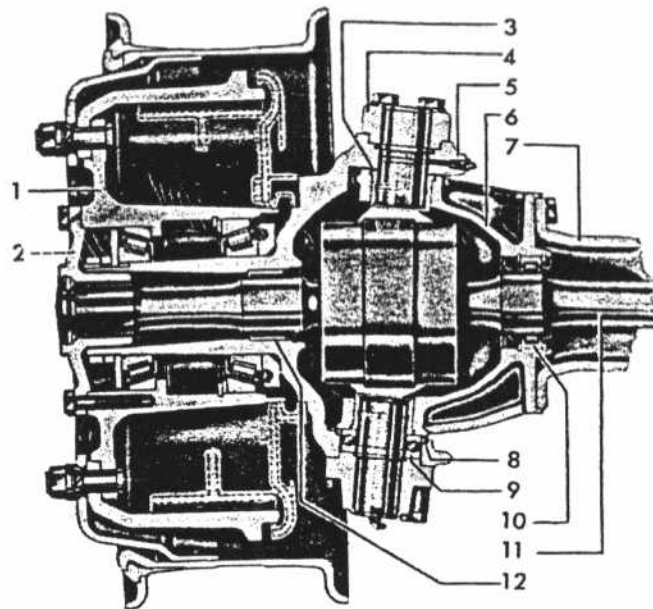


Bild 3 - 54

B e m e r k u n g : Falls die Vorderachsbrücke nicht überprüft bzw. ausgewechselt werden muß, kann eine Instandsetzung der Vorderachse auch in eingebautem Zustande erfolgen (Achse entsprechend hochbocken). Soll nur der Achsantrieb (Ausgleichgetriebe) der Vorderachse ausgebaut werden, so genügt es, die Befestigungsschrauben der Gelenkflansche (Bild 3-54/6) zu entfernen und Gelenkflansche mit Achsschenkel, Naben und Doppelgelenkwellen als Ganzes je etwa 150 mm nach außen zu bringen (abstützen). Zuvor müssen jedoch auf einer Seite der Achse Spurhebel und Spurstange getrennt werden (siehe 3.4.).

A r b e i t s g a n g :

1. Nach Abnehmen des Rades Bremstrommel abdrücken (Abdrückgewinde M 10 in der Bremstrommel).
2. Bild 3-55: Deckkappe des Mitnehmers (Bild 3-55/1) mit kräftigem Schraubenzieher abdrücken (Schraubenzieher zwischen Rand der Deckkappe und Mitnehmer einsetzen). Danach Sicherungsring im Mitnehmer ausbauen.
3. Bild 3-56: Doppelgelenkwelle mit Montierhebel bis zum Anschlag nach außen schieben.

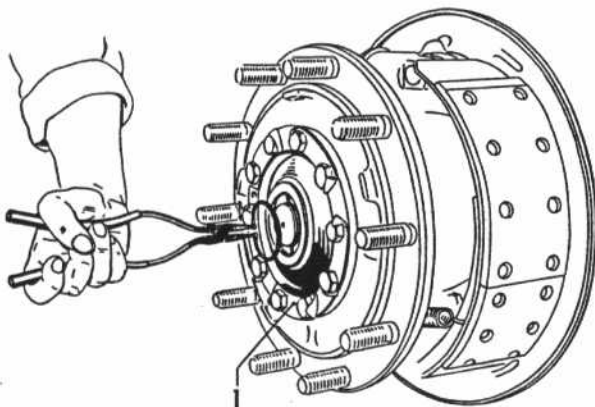


Bild 3 - 55

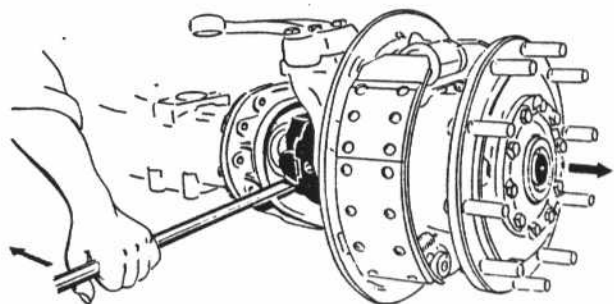


Bild 3 - 56

4. Bild 3-57: Geteilten Ring (Bild 3-57/1) herausnehmen. Danach werden die Befestigungsschrauben des Mitnehmers entsichert und herausgedreht. Mitnehmer mit 2 Schrauben (M 10) abdrücken (Abdrückgewinde im Mitnehmer).
5. Bild 3-58: Nutmuttern auf dem Achsschenkel entsichern und abschrauben (Nuten-Rohrsteckschlüssel), Sicherungsscheibe herausnehmen. Danach Vorderradnabe mit der Vorrichtung WU 61 (dazu Stütz-glocke WU 61/3) abziehen.

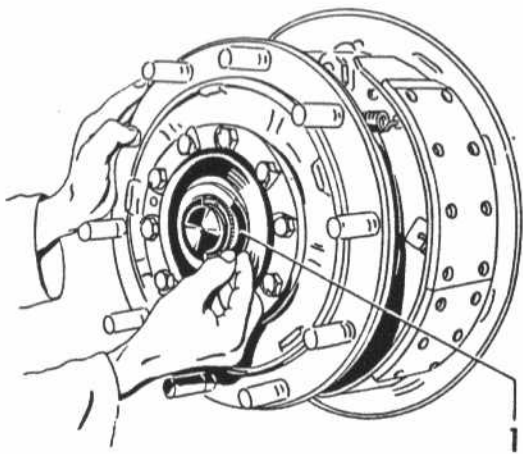


Bild 3 - 57

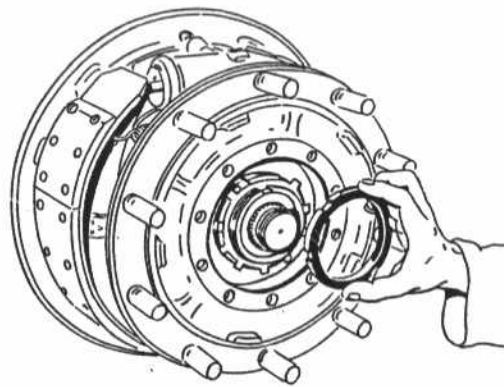


Bild 3 - 58

6. Bild 3-59: Befestigungsschrauben des Bremsträgers entsichern und herausdrehen. Vor Entfernen der letzten Schraube (oben) Bremsträger festhalten, damit er nicht durch Herunterfallen die Lauffläche des Distanzringes oder das Lager beschädigt. Vollständige Radbremse und Ölfangring abnehmen.
7. Bild 3-60: Distanzring (Bild 3-60/1) und inneres Ring-Kegellager (bei Beschädigung oder zur Kontrolle) durch Ansetzen einer 2- oder 3-Arm-Abziehvorrichtung hinter dem Distanzring abziehen. Die Druckschraube der Abziehvorrichtung darf sich nicht auf die Doppelgelenkwelle abstützen. Stützglocke benutzen!

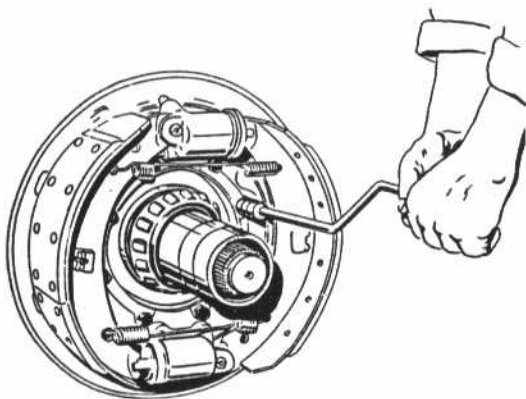


Bild 3 - 59

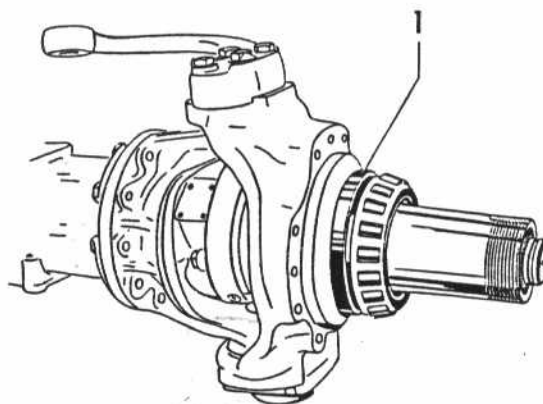


Bild 3 - 60

8. Bild 3-61: Befestigungsschrauben der Nabe zum Lenkzapfen bzw. des Lenkhebels und des Spurhebels entsichern und herausschrauben. Lenk- und Spurhebel lassen sich mit einigen Hammerschlägen aus ihrem Einpass im Achsschenkel bringen und jeweils aus der Büchse im Gelenkflansch (Bild 3-61/1) ziehen.

9. Bild 3-62: Achsschenkel abnehmen und vorsichtig von der Doppelgelenkwelle streifen.

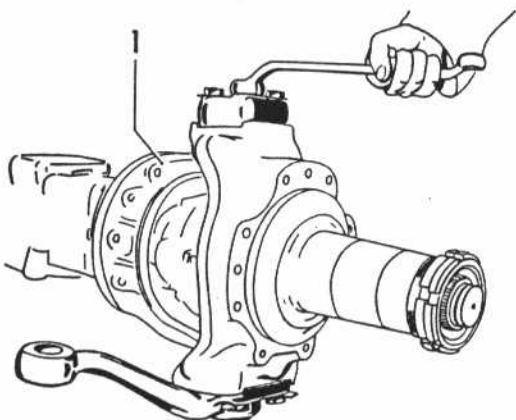


Bild 3 - 61

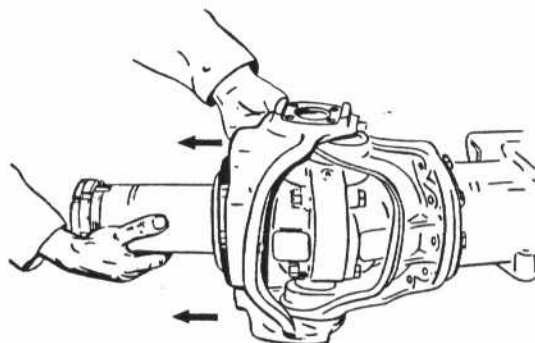


Bild 3 - 62

10. Bild 3-63: Zum Ausbau des Nadellagers im Achsschenkel (notwendig bei Verschleißspuren an der Nadellaufbahn der Doppelgelenkwelle) ist der Wellendichtring (Bild 3-63/1) zu entfernen und der Sprengring vor dem Nadellager herauszunehmen. Darauf kann das Nadellager mit einem langen Dorn, besser mit einem Rohr (60 mm ϕ x 250 mm) herausgetrieben werden.
11. Bild 3-64: Doppelgelenkwelle vorsichtig aus der Achse herausziehen. Ausgeschlagene Büchsen im Gelenkflansch jeweils in Richtung der offenen Seite der Büchse austreiben (obere Büchse nach oben, untere Büchse nach unten).

B e m e r k u n g : Wenn notwendig, Doppelgelenkwelle zur Instandsetzung an das Herstellerwerk oder an eine Werksvertretung senden! (Eine Reparatur derselben innerhalb der Werkstatt ist nicht zu empfehlen.)

Bild 3 - 63

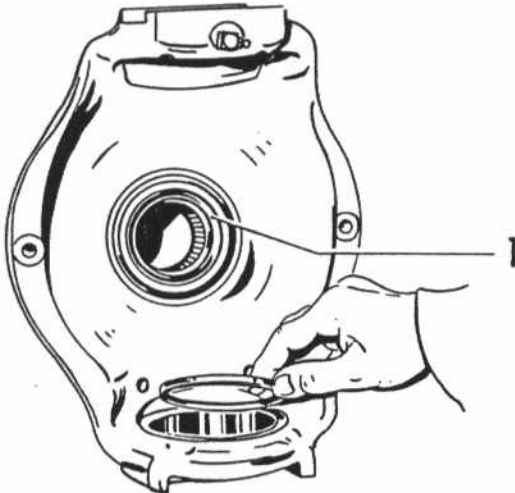
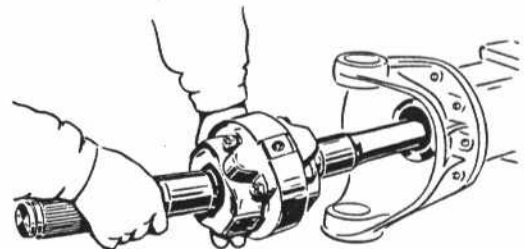


Bild 3 - 64



12. Bild 3-65: Der Gelenkflansch wird nach Entsichern und Herausdrehen seiner Befestigungsschrauben vom Flansch der Vorderachsbrücke getrennt (Gummihammer).
13. Bild 3-66: Wenn notwendig, zum Beispiel bei Verschleiß-Spuren an der Rollenlaufbahn der Doppelgelenkwelle: Lager-Außenring mit Rollenkranz im Gelenkflansch ausbauen. Dazu muß der Sicherungsring vor dem Abweisblech (Bild 3-66/1) entfernt und der Wellendichtring mit einem Durchschlag hinausgetrieben werden. Danach ist der Sicherungsring auf der anderen Seite des Lagerringes zugänglich. Nach Ausbau desselben kann der Außenring mit Rollenkranz durch einen passenden Dorn (Presse) ausgetrieben werden.

Bild 3 - 65

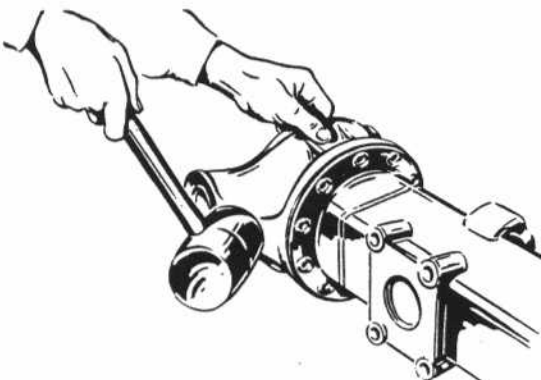
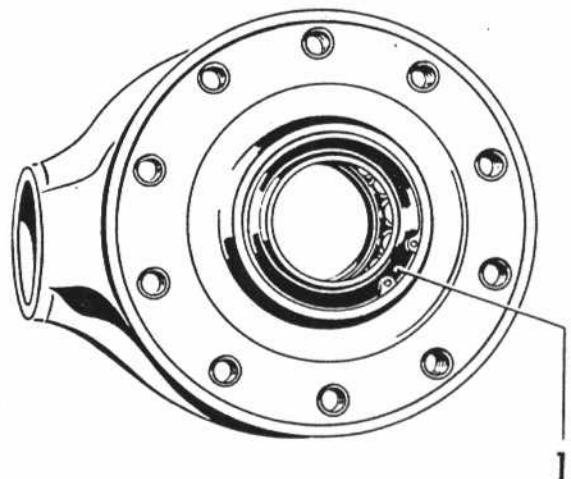


Bild 3 - 66



14. Bild 3-67: Nach Ausbauen des Achsantriebes (Ausgleichgetriebe) kann die Vorderachsbrücke gereinigt und geprüft, wenn notwendig ersetzt werden (siehe 4. 6. "Hinterachsbrücke überprüfen").
15. Sämtliche Teile gründlich reinigen und auf Verschleiß prüfen!
Der Zusammenbau der Vorderachse erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge!
Folgende Teile an der Planfläche mit Dichtungsmasse bestrichen montieren: Achsantrieb - Achsbrücke, Gelenkflansch - Achsbrücke, Mitnehmer - Nabe.
16. Bild 3-68: Die beiden Lagerscheiben des Scheiben-Rillenlagers (Bild 3-68/1) haben verschieden große Innendurchmesser und dürfen nicht in beliebiger Reihenfolge montiert werden: die Lagerscheibe mit dem kleineren Innendurchmesser zuerst auf den Lagersitz des Lenkzapfens bringen.

Lagerscheibe warm (etwa 80°C) montieren! Beim Aufschieben des Achsschenkels auf den Gelenkflansch darauf achten, daß der Leder-Dichtring im Achsschenkel nicht verklemmt wird. Spurhebel und Lenkzapfen mit Nabe bzw. Lenkhebel (eingefettet) in Achsschenkel und Gelenkflansch einsetzen - keine Gewalt anwenden - dazugehörige Befestigungsschrauben gleichmäßig über Kreuz festziehen und sichern.

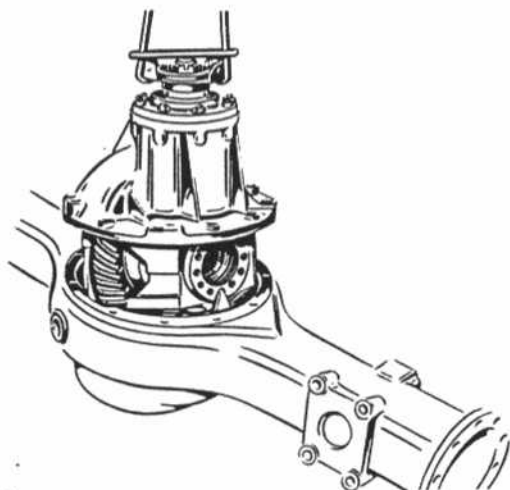


Bild 3 - 67

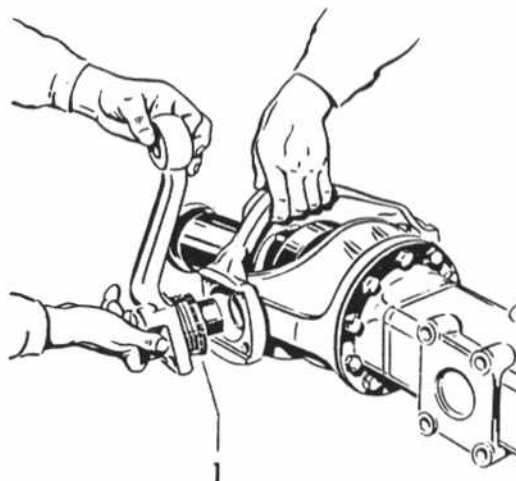


Bild 3 - 68

17. Bild 3-69: Ölfangring aufschieben (Ölflußöffnung nach unten), Bremsträger mit vollständiger Radbremse aufsetzen, festschrauben und sichern.
18. Bild 3-70: Nach Montage der Vorderradnabe (siehe 4. 3., 8. - 11.) Mitnehmer (Bild 3-70/1) auf die Doppelgelenkwelle schieben, mit der Nabe verschrauben und sichern (Dichtungsmasse). Doppelgelenkwelle nach außen schieben (siehe Bild 3-56) und zuerst den Rundgummiring, dann den geteilten Ring - abgeschrägte Kante zur Nabe gerichtet - auf das Ende der Gelenkwelle bringen. Danach Doppelgelenkwelle bis zum Freiwerden der Sicherungsring-Nut (im Mitnehmer) eintreiben. Sicherungsring einfedern.

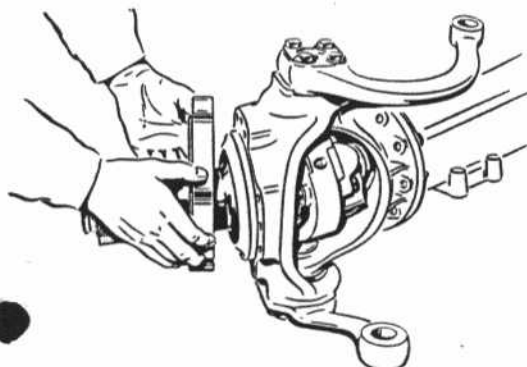


Bild 3 - 69

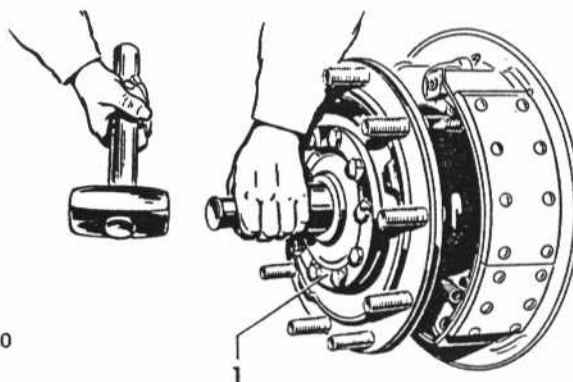


Bild 3 - 70

19. Bild 3-71: Deckkappe (Bild 3-71/1) aufsetzen und an zwei einander gegenüberliegenden Stellen leicht verstemmen.
20. Bild 3-72: Achsschenkel ganz nach hinten einschwenken und Nabe durchdrehen. Dabei läuft die Doppelgelenkwelle am Achsschenkel oder am Gelenkflansch an. Lenkeinschlag an der Anschlagsschraube (Bild 3-72/1) soweit verringern, bis sich die Nabe gerade noch frei durchdrehen läßt. Danach Anschlagsschraube noch $1/2$ Umdrehung nach links drehen und Gegenmutter festziehen.

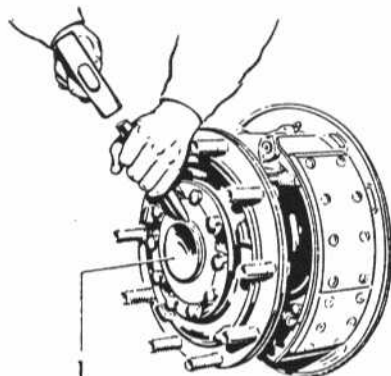


Bild 3 - 71

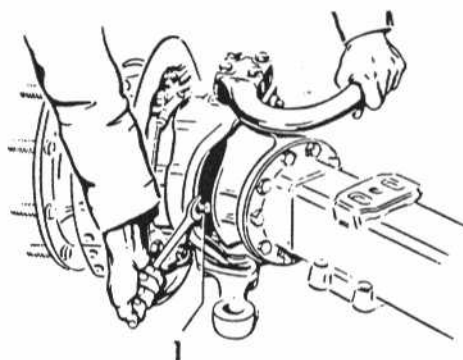


Bild 3 - 72