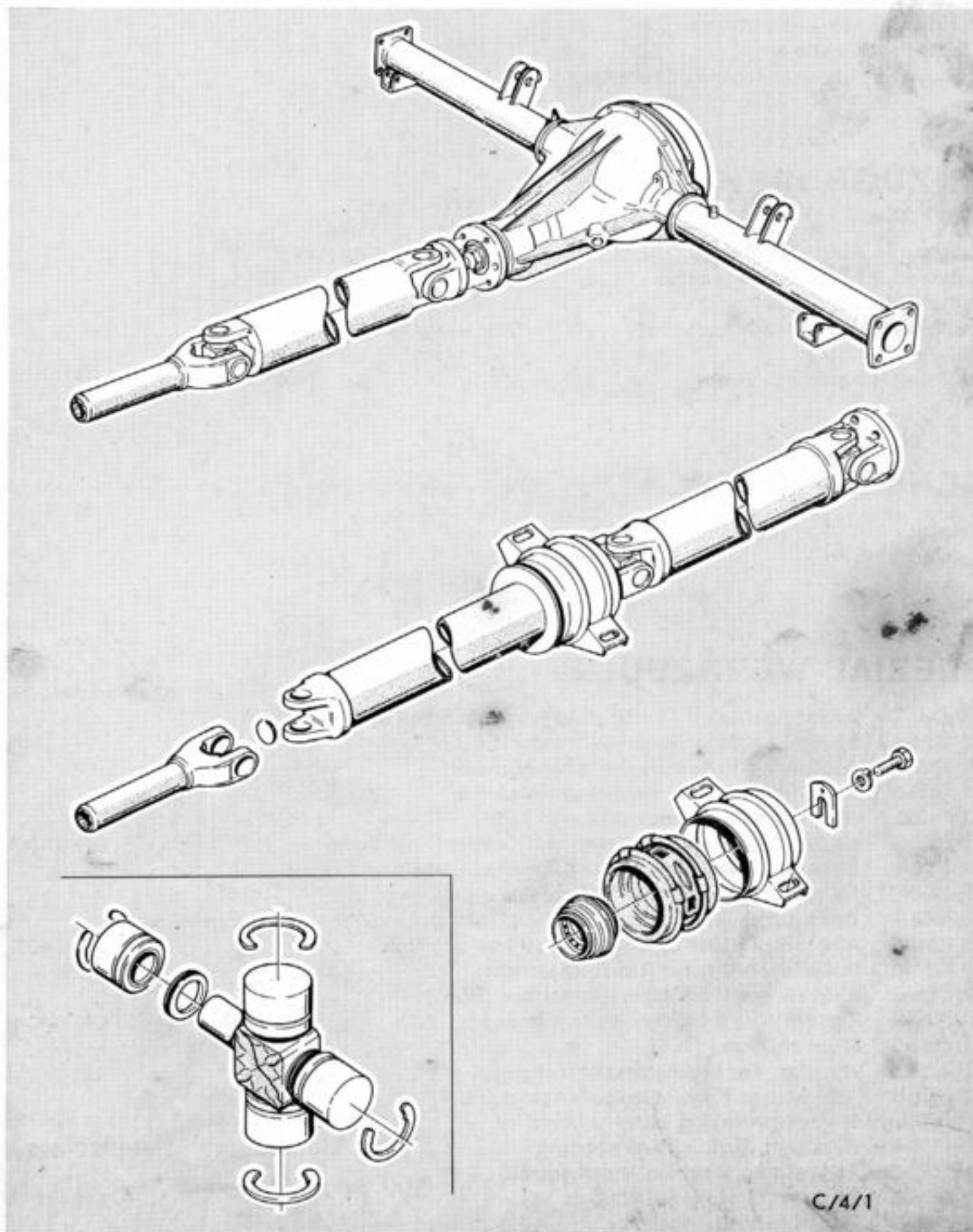


REAR SUSPENSION

REAR AXLE

HINTERACHSE



INHALT

Hinterachse aus- und einbauen
Hinterachse zerlegen und zusammenbauen
Radialdichtring-Antriebskegelrad auswechseln
Gelenkwelle aus- und einbauen
Kreuzgelenk überholen
Mittleren Lagerbock zerlegen und zusammenbauen

ANZUGSDREHMOMENTE

	Gewinde	mkp
Tellerrad an Ausgleichgehäuse	M 10 x 1	7,0 ... 7,5
Lagerdeckel an Hinterachsgehäuse	M 10	6,0
Mutter-Antriebskegelrad	$\frac{3}{4}$ - 20 Gg	10 ... 12
Gelenkwelle an Flansch-Antriebsritzel	M 8	6,0 ... 6,5
Federbügel	$\frac{7}{16}$ - 14 Gg	3,5 ... 4,0
Deckel an Hinterachsgehäuse	M 8	3,0 ... 4,0

SCHMIERMITTEL

Ölsorte: Spezifikation M2C-28B
Füllmenge: 1,1 Ltr.

SPEZIAL-WERKZEUGE

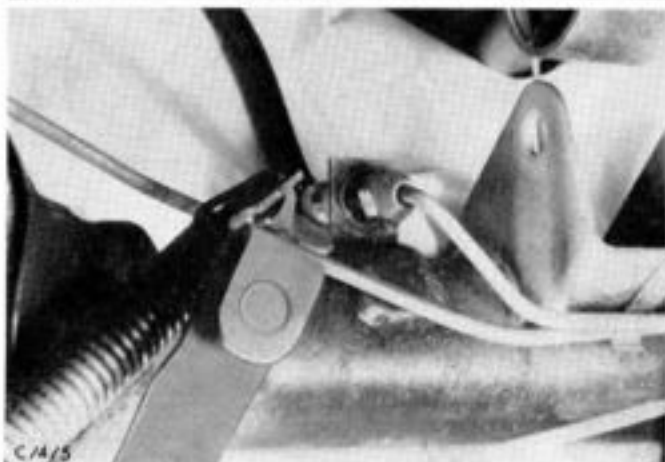
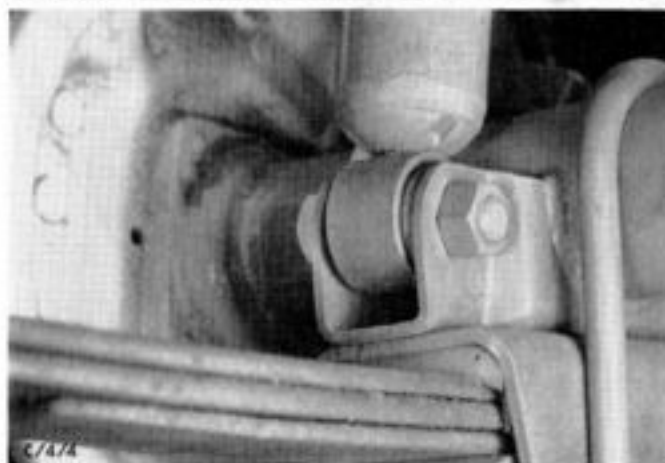
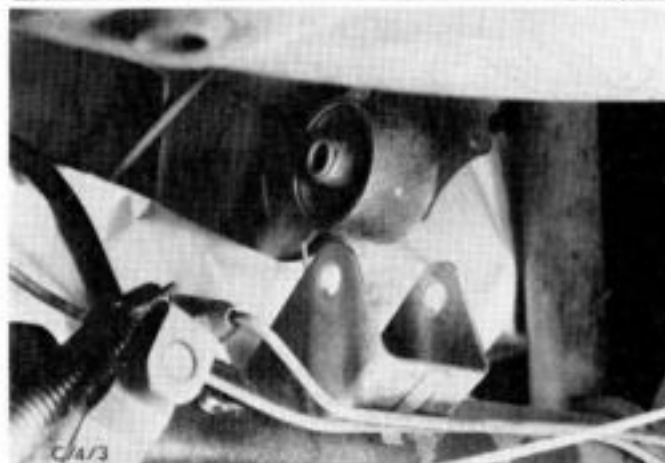
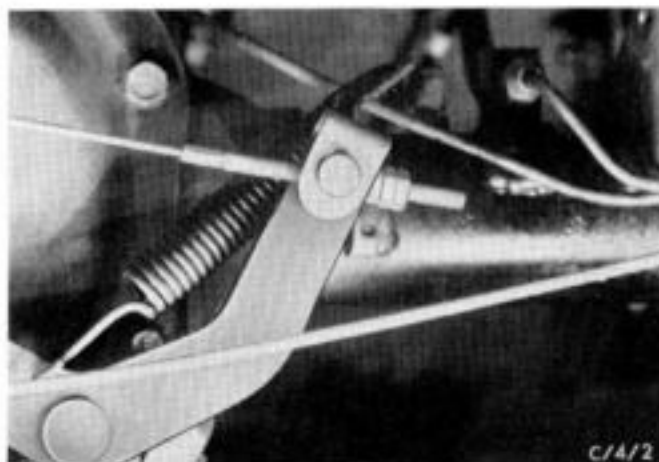
		alte Werkzeug-Nr.
547-D	Drehmomentlehre 3 bis 60 cmkp Ritzellager- und Lenkeinstellung	
G2-1225	Ab- und Aufzieher Seitenwellenlager	
G2-1225-A	Ausbauring für Seitenwellenlager-Abzieher	
G2-1225-B	Einbauring für Seitenwellenlager-Abzieher	
GTU 4200	Hinterachs-Aufspannvorrichtung	
G2-4209-A	Stufenlehre mit Meßuhr Teller- und Kegelradeinstellung	GH-4610-A
G2-4209-B	Universal-Meßwelle Teller- und Kegelradeinstellung	
G2-4209-C	Meisterritzel Teller- und Kegelradeinstellung	
G3-4209-A	Druckvorrichtung komplett mit 2 Druckstücken Ausgleichgetriebe-Einstellung	
G2-4209-E	Meßuhr mit Halter Teller- und Kegelradeinstellung	GB-4201
G2-4221-A	Rollenlager-Abzieher Ausgleichgetriebe	
GH 4221-B	Aufpreßdorn, Rollenlager Ausgleichgetriebe	
G2-4209-F	Druckmeßgerät Ritzellagervorspannung	GH-4610-F
GH 4611	Distanzbüchse	
GH 4715-A	Abzieher, Kegelrollenlager Antriebsritzel	
G2-4261-B	Aufpreßdorn, Kegelrollenlager Antriebsritzel	
GH-4616-A2	Einpreßvorrichtung, Lagerlaufringe	
G2-4676-A	Auszieher, Dichtring Antriebsritzel	GE-4676-A
GH-4676-B2	Einpreßdorn, Dichtring Antriebsritzel	
G2-4851-A	Abzieher, Gelenkwellenflansch	GH-4851-A
G2-4851-B	Flanschhalteschlüssel	

Hinterachse aus- und einbauen

(Bremsträger abgebaut)

AUSBAUEN

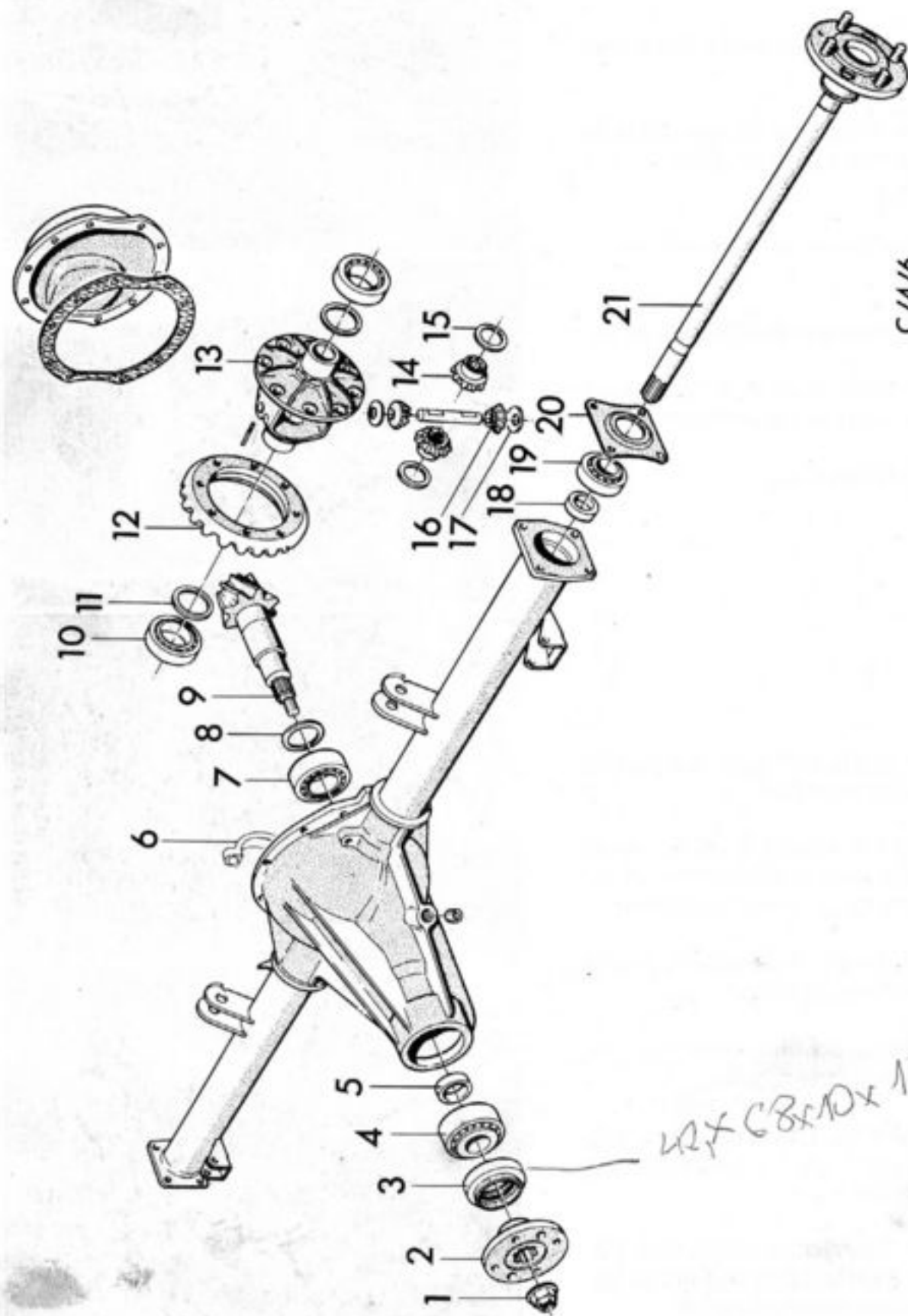
1. Handbremsseil an der Schwinge lösen und herausziehen.
2. Muttern an der unteren Stoßdämpferhalterung entfernen.
3. Haltebolzen für Längslenker an den Achsrohren lösen und Längslenker nach oben aus der Halterung drücken.
4. Gelenkwelle nach Herausdrehen der 4 Schrauben absenken.
5. Bremsrohrleitung vom Bremsschlauch trennen.
6. Selbstsichernde Muttern an dem Federbügel abschrauben und Federbügel entfernen.
7. Hinterachse herausnehmen.



EINBAUEN

1. Hinterachse auf die Federn legen (auf richtige Lage des Herzbolzens achten).
2. Gegenplatte und Federbügel ansetzen. Neue selbstsichernde Muttern aufschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
3. Stoßdämpfer befestigen und Bremsrohrleitung am Bremsschlauch anschließen.
4. Handbremsseil in die Schwinge einsetzen und die beiden Muttern aufschrauben.
5. Gelenkwelle anbauen und Schrauben (mit neuen Federringen) mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
6. Längslenker herunterziehen. Schrauben einsetzen, Muttern aufschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Hinterachse zerlegen und zusammenbauen



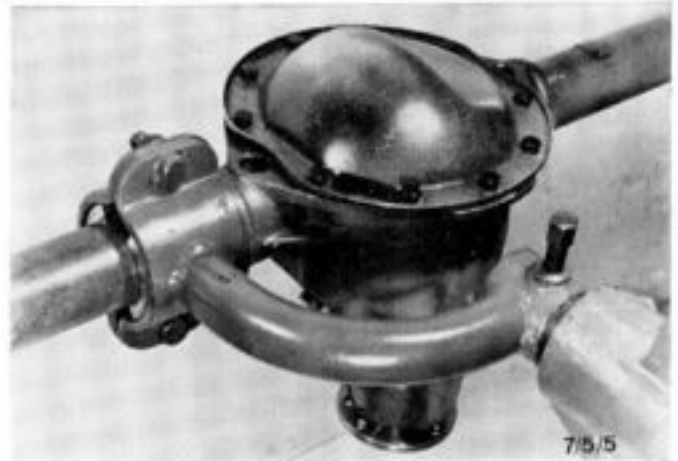
C/4/6

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 = Selbstsichernde Mutter | 8 = Ausgleichscheibe-Antriebskegelrad | 15 = Beilagscheibe |
| 2 = Flansch-Antriebsritzel | 9 = Antriebskegelrad | 16 = Ausgleichkegelrad |
| 3 = Radialdichttring | 10 = Kegelrollenlager | 17 = Druckscheibe-Ausgleichkegelrad |
| 4 = Kegelrollenlager-Antriebskegelrad | 11 = Ausgleichscheibe | 18 = Haltering |
| 5 = Distanzring-Antriebskegelrad | 12 = Tellerrad | 19 = Kugellager-Seitenwelle |
| 6 = Lagerdeckel | 13 = Gehäuse-Ausgleichgetriebe | 20 = Halteplatte |
| 7 = Kegelrollenlager | 14 = Seitenwellen-Kegelrad | 21 = Hinterachssitenwelle |

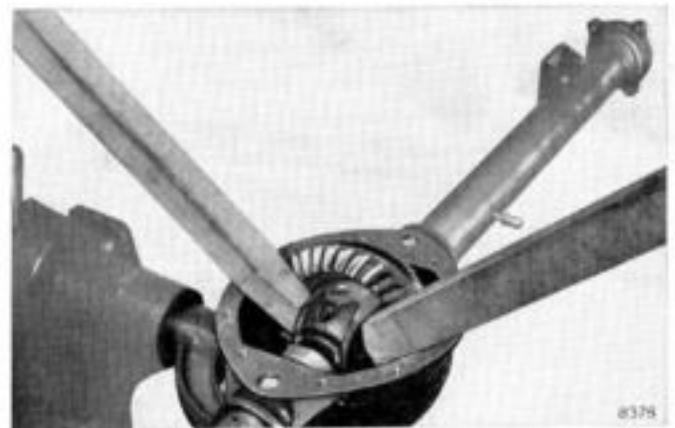
42x68x10x15,5

ZERLEGEN

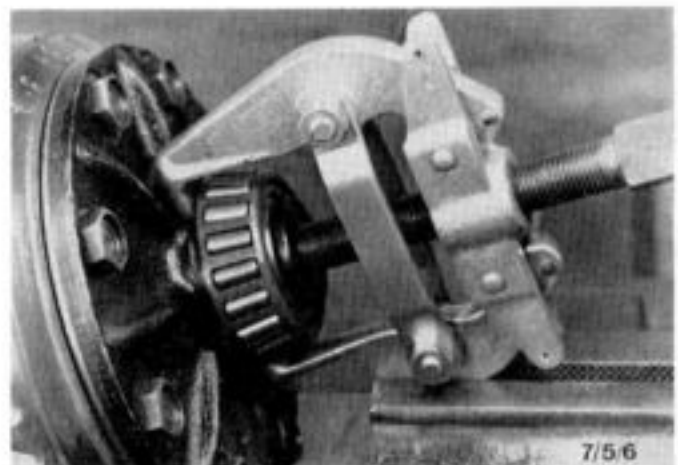
1. Werkzeug GTY 4200 mit montierten Einlegestücken GH 4200-H2 am Hinterachsrohr befestigen und Hinterachse in den Montageständer spannen.
(Bremsleitung beachten).
Deckel mit Dichtung vom Hinterachsgehäuse entfernen. Öl ablassen.
Lagerdeckel-Schrauben herausdrehen und Lagerdeckel abheben.



2. Ausgleichgetriebe mit zwei angespitzten Vierkanthölzern aus dem Achsgehäuse heben.



3. Abzieher G2-4221-A an ein Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebe-Gehäuses setzen und mit einem Schenkel in den Schraubstock spannen. So beide Lager abziehen.
Tellerradschrauben herausdrehen und Tellerad vom Ausgleichgetriebe-Gehäuse entfernen.

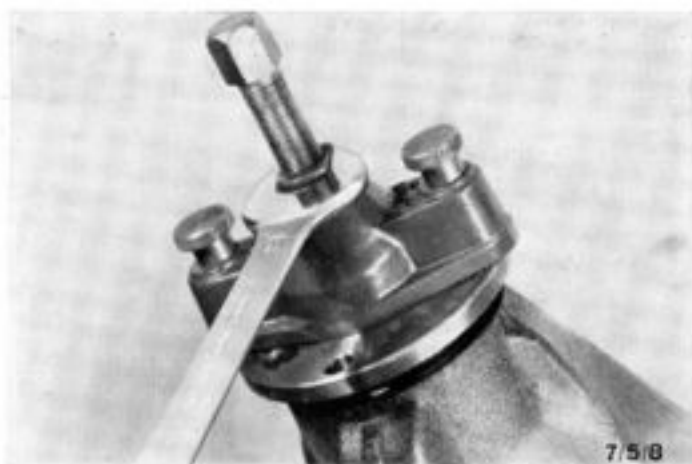


4. Spannstift, der die Welle-Ausgleichkegelrad im Ausgleichgetriebe-Gehäuse sichert, mit passendem Dorn heraustreiben.
Welle-Ausgleichgetriebe, Ausgleich- und Seitenwellen-Kegelräder ausbauen.

5. Flansch-Antriebsritzel mit Werkzeug G2-4851 B festhalten, Mutter entfernen.

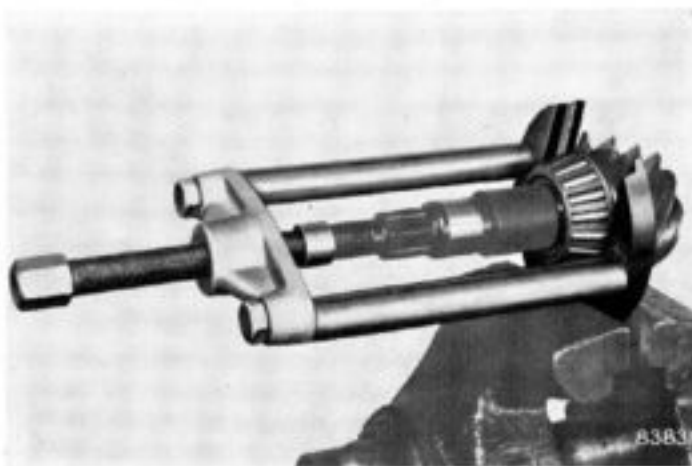
Beachte: Da die selbstsichernde Mutter erneuert werden muß, ist die jetzt abgeschraubte für Arbeitsgänge beim Zusammenbau zu verwahren!



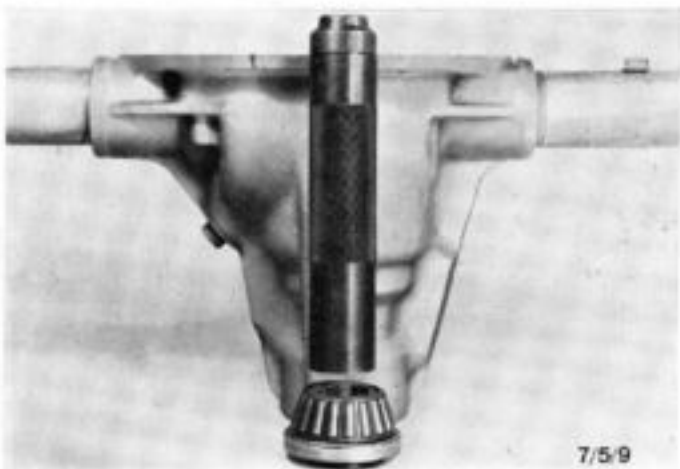


6. Flansch-Antriebsritzel mit Werkzeug GH 4851-A abziehen.

Antriebskegelrad aus dem Achsgehäuse entfernen.



7. Großes Kegelrollenlager mit Werkzeug G2 4615-A vom Antriebskegelrad abziehen.



8. Kleines Kegelrollenlager und Radialdichtring mit Werkzeug G2-4621-B gleichzeitig aus dem Achsgehäuse entfernen.

Lagerlaufringe mit einem Kupfer- oder Aluminium-Dorn aus dem Achsgehäuse treiben.



Beachte: Zuerst kleinen Laufring herausschlagen und durch neuen Laufring ersetzen. Großen Laufring auf gleiche Weise erneuern. Dazu Werkzeug GH 4616-A2 verwenden.

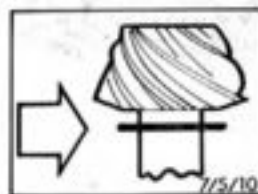
(Die Druckstücke dieses Werkzeuges haben jeweils auf einer Seite eine Stufe zum Einziehen der Lagerlaufringe in die Hinterachse der früheren Fahrzeugtypen, die im ϕ kleiner waren.)

ALLGEMEINES ÜBER DIE EINSTELLUNG VON TELLER- UND ANTRIEBSKEGELRAD

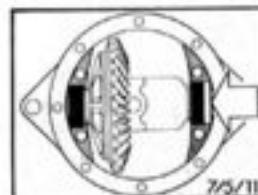
- Teller- und Antriebskegelrad bilden grundsätzlich eine Einheit und dürfen einzeln nicht verwendet werden.
- Das im Text genannte Spezialwerkzeug ist für die einzelnen Vorgänge unerlässlich.
- Es ist auf unbedingte Sauberkeit und Meßgenauigkeit zu achten.
- Alle Lager- und Gleitstellen sind beim Einbau mit dem vorgeschriebenen Hypoidöl einzulöten.
- Die Innenteile einer komplett eingestellten Achse können nicht ohne Einstell- und Meßvorgänge in ein anderes, gleiches Achsgehäuse eingebaut werden.

Die Reihenfolge der Einstell- und Meßvorgänge ist unbedingt einzuhalten:

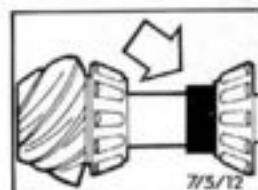
1. Ermitteln der Ausgleichscheibendicke für Antriebskegelrad.



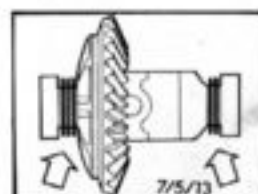
2. Messung des Gesamtspiels (Ausgleichgehäuse mit Lager im Achsgehäuse)



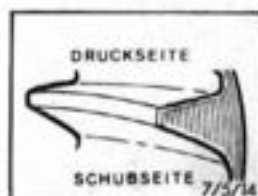
3. Ermitteln des Distanzringes (Antriebskegelrad-Lagervorspannung).



4. Ermitteln der Scheiben für beide Ausgleichgetriebeseiten.

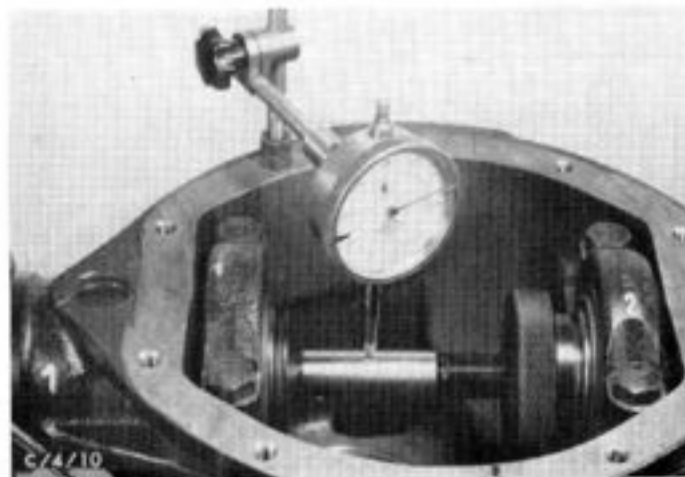
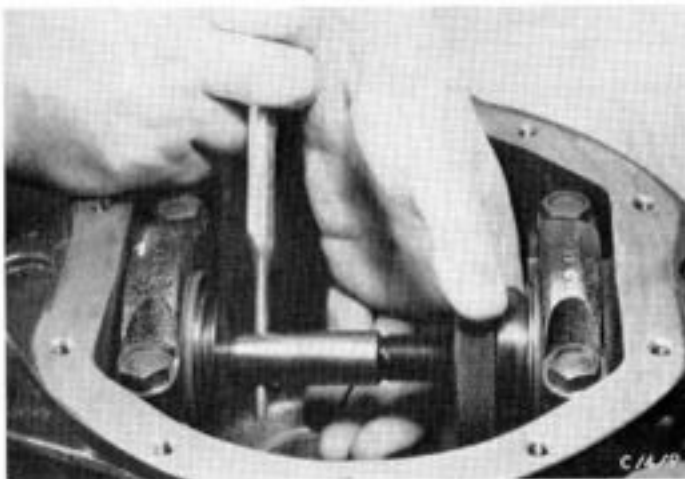
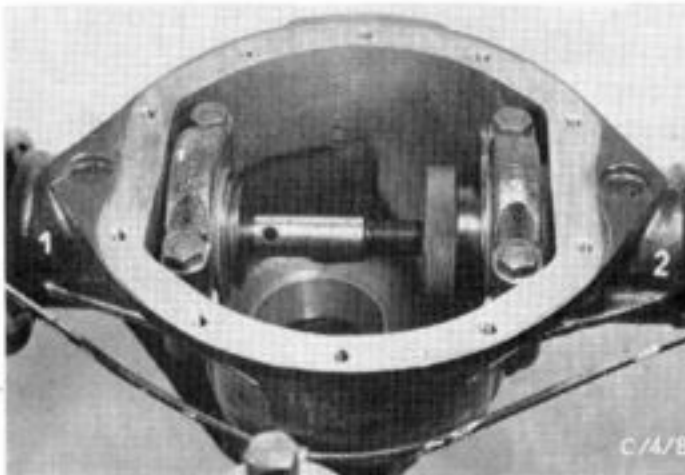


5. Tragbildkontrolle.



Ermitteln der Ausgleichscheibendicke für Antriebskegelrad

ZUSAMMENBAUEN

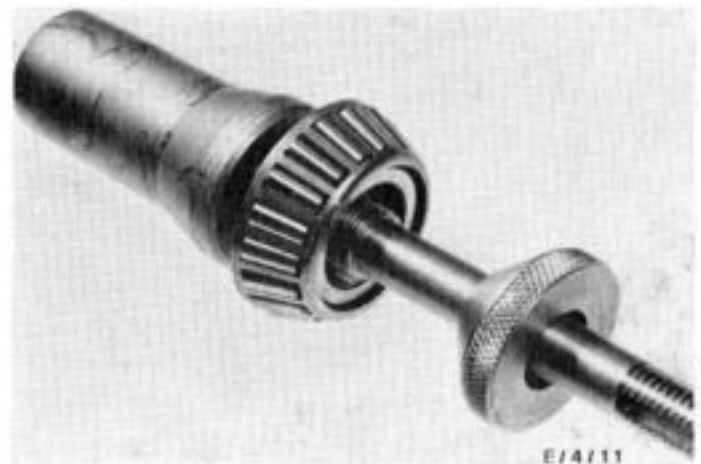


1. Meßwelle G2-4209-B mit den zum Einbau vorgesehenen Lagern in das Hinterachsgehäuse einlegen, Lagerdeckel (Zahl zu Zahl) aufsetzen und auf vorgeschriebenes Drehmoment festziehen.

2. Meßwelle mit einem geeigneten Dorn festhalten und Stellmutter so lange nach außen drehen, bis sich die Meßwelle, nach Entfernen des Dornes, an der Stellmutter noch von Hand drehen läßt.
Meßwelle mehrmals drehen.

3. Meßuhr G2-4209-E am Hinterachsgehäuse befestigen und Taststift auf die Mitte der Meßwelle setzen, Welle langsam eine volle Umdrehung drehen und auf den Gesamtausschlag des Zeigers der Meßuhr achten. Dann Meßwelle so weit drehen, bis die Meßuhr den **halben** Wert des gemessenen Ausschlages anzeigt. Danach darf die Meßwelle nicht mehr gedreht werden. Meßuhr zur Seite schwenken.

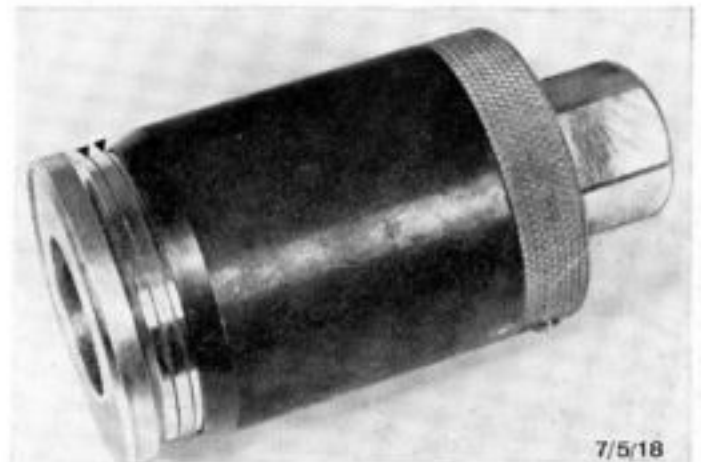
4. Großes Schrägrollenlager auf das Meisterritz G2-4209-C schieben und mit der konischen Mutter festschrauben.



5. Meisterritzel in das Gehäuse einsetzen, äußeres Lager und Griffstück aufschieben. Werkzeug GH-4610-F aufschrauben.

Griffstück des Meisterritzels festhalten und Sechskant des Werkzeuges GH-4610-F bei neuen Lagern so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis die äußere Glocke des Werkzeuges auf die untere Strichmarkierung zeigt (bei gelaufenen Lagern auf die obere!).

Meisterritzel **mehrmals** drehen, damit sich die Lager setzen können.

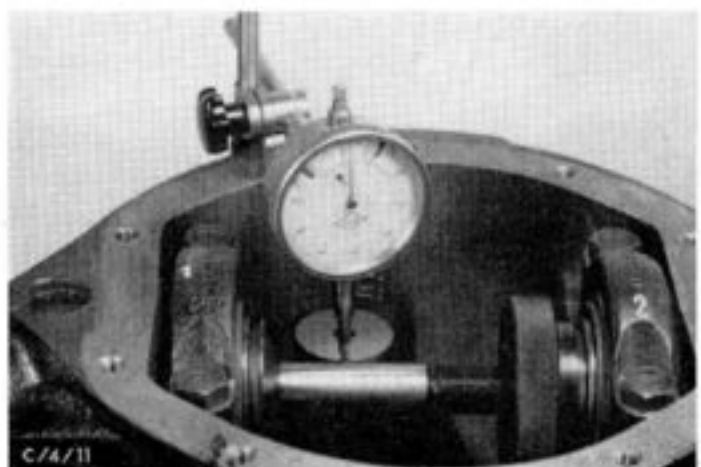


6. Drehmomentlehre 547-D aufsetzen und das jetzt zum Drehen des Meisterritzels erforderliche Drehmoment ablesen und notieren.

Beachte: Dieses abgelesene Drehmoment ist unbedingt für die weitere Einstellung des Antriebskegelrades einzuhalten. Werden z. B. 23 cmkg abgelesen, so muß dieser Wert auch nach der Montage des Antriebskegelrades (+ 5 cmkg für den Reibwert des Dichtringes) wieder abgelesen werden.



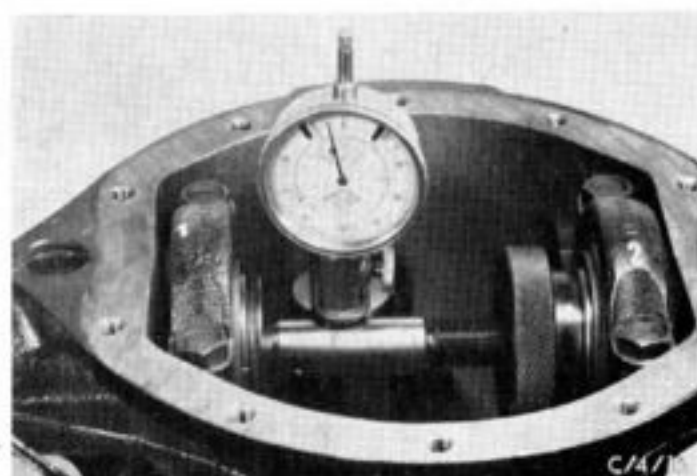
7. Meßuhr am äußersten Rand der Stirnfläche des Meisterritzels in unmittelbarer Nähe der Meßwelle einrichten. Meisterritzel langsam eine volle Umdrehung drehen und auf den Gesamtausschlag des Zeigers der Meßuhr achten. Danach Meisterritzel so weit drehen, bis die Meßuhr den **halben** Wert des eben gemessenen Ausschlages anzeigt. Meßuhr zur Seite schwenken.





7/5/20

8. Meßuhr in der Stufenlehre an einer geschliffenen Fläche genau wie abgebildet in der oberen Mitte auf „0“ stellen.

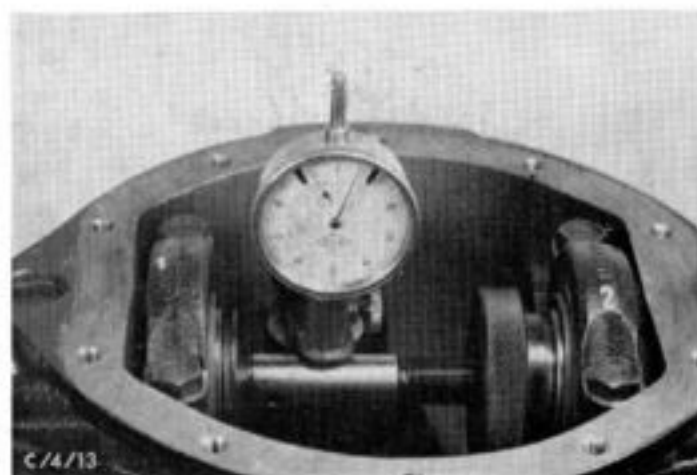


C/4/11

9. Stufenlehre auf die Stirnflächenmitte des Meisterritzels stellen und mit dem Taststift der Meßuhr langsam quer über die Meßwelle schieben. Meßuhr beobachten und **genau die Stellung festhalten, in der der Zeiger die Anzeigerichtung wechselt**. Diesen Meßvorgang öfter wiederholen und genauestens durchführen.

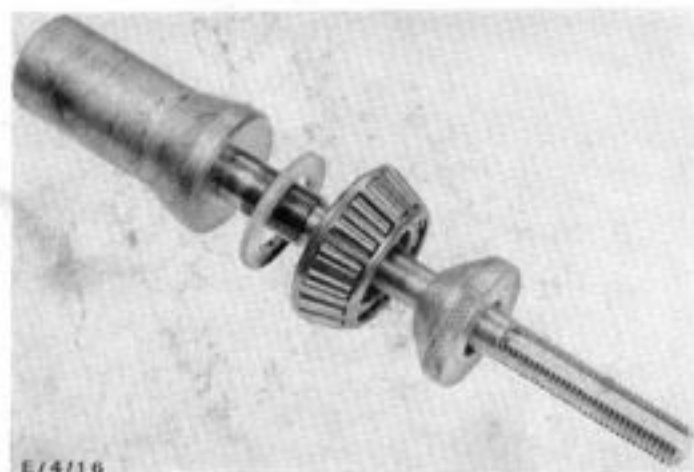
Beachte: Bei der Ablesung steht die „0“ für 100, d. h. wenn der Zeiger z. B. auf 96 zeigt, so entspricht dieser Wert direkt dem Scheibenmaß, wenn der Zeiger 6/100 zeigt, so ist 106 abzulesen!

Dieser Wert entspricht der Ausgleichscheibendicke, die zwischen großes Kegelrollenlager und Antriebskegelradkopf beigelegt werden muß.



C/4/13

10. Mit der Mikrometerschraube eine Ausgleichscheibe ausmessen, die der Dicke des eben ermittelten Wertes entspricht (Teilnummern der einzelnen Dicken siehe Ersatzteil-Katalog).



E/4/16

Kontrolle

1. Meisterritzel ausbauen, ausgemessene Ausgleichscheibe zwischen Kopf des Meisterritzels und Lager schieben, konische Mutter aufschrauben und Meisterritzel wieder einbauen.
Werkzeug GH 4610-F aufschrauben (bei **neuen** Lagern so weit festdrehen, bis die **untere** und bei **gelaufenen** Lagern die **obere** Markierung erreicht ist).

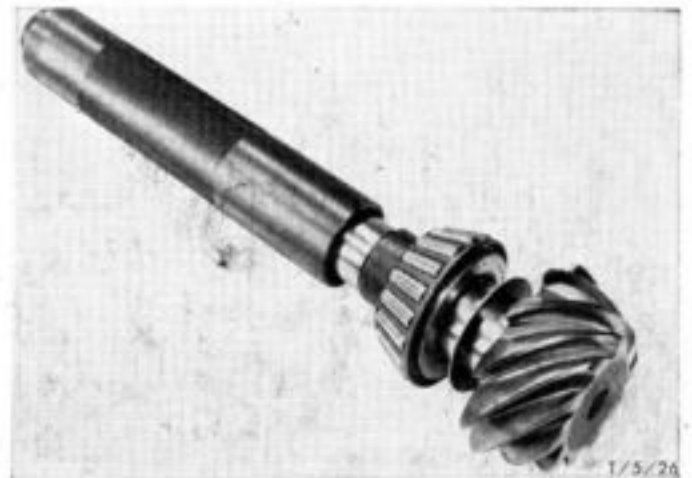
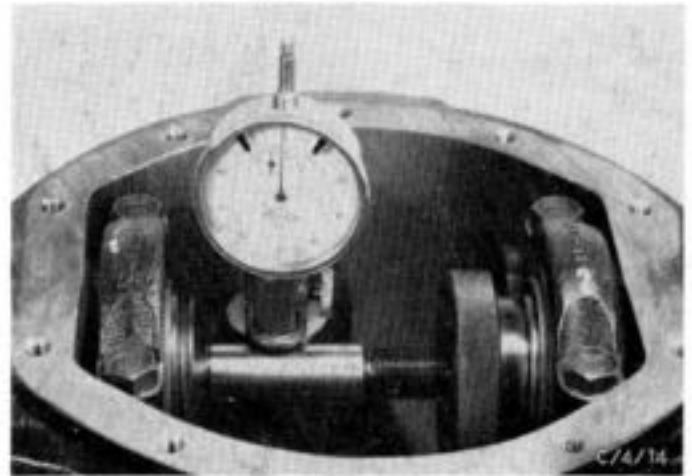
2. Nullstellung der Stufenlehren-Meßuhr an einer geschliffenen Fläche wieder prüfen und auf die Stirnfläche des Meisterritzels setzen. Wird jetzt die Stufenlehre wie vorher über die Meßwelle geschoben, so müßte der Zeiger „0“ anzeigen, wenn die vorangegangenen Messungen genau waren.

Beachte: Die hundertstel Abweichungen sind jetzt, wenn rechts von der „0“, von der unterliegenden Ausgleichscheibe abzuziehen. Ist die Abweichung links von der „0“, Wert hinzurechnen.

Es muß also wieder eine neue Ausgleichscheibe ausgemessen und der Kontrollvorgang wiederholt werden bis eine Abweichung von höchstens 0,01 mm zur „0“-Stellung gemessen wird.

Meisterritzel und Meßwelle ausbauen.

3. Ausgemessene Ausgleichscheibe vom Meisterritzel entfernen und auf das einzubauende Antriebskegelrad schieben. Großes Kegelrollenlager mit Werkzeug G2-4621 B aufpressen.



Messung des Gesamtspieles

1. Seitenwellen-Kegelrad mit je einer Beilagscheibe in das Ausgleichgehäuse einführen.

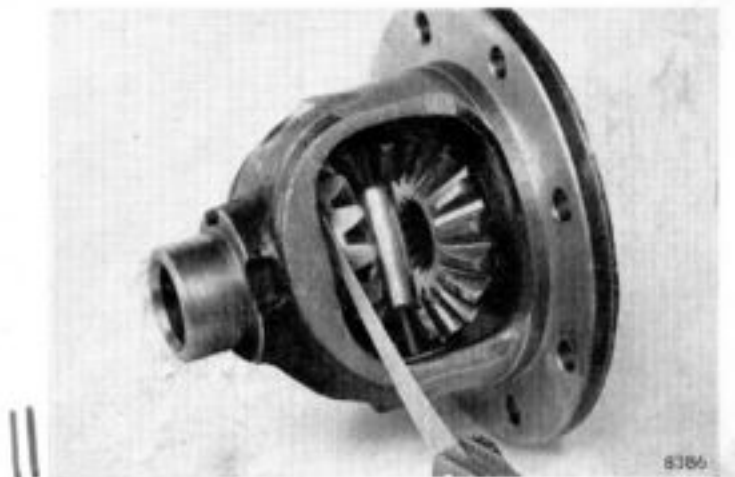
Beachte: Gerillte Seite der Beilagscheiben muß zum Seitenwellen-Kegelrad zeigen.

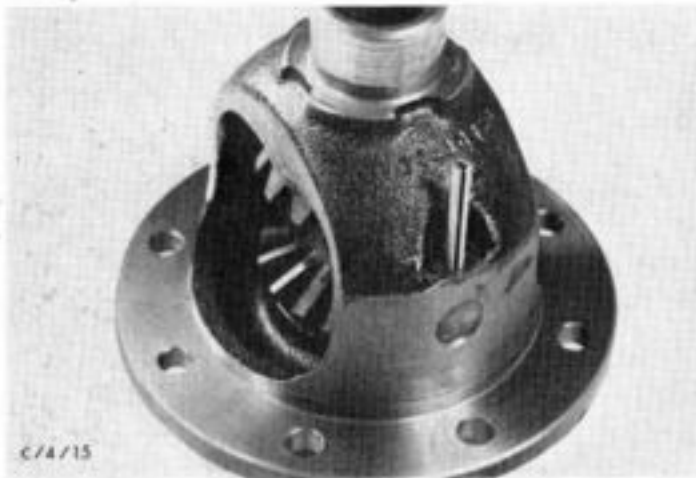
Beide Ausgleichkegelräder mit Druckscheiben gleichzeitig zwischen die Seitenwellen-Kegelräder drehen, Welle einschieben (Bohrung für Spannstift beachten).



2. Spiel der Seitenwellen-Kegelräder einzeln mit einer Fühlerlehre messen.

Beachte: Das Spiel der Seitenwellen-Kegelräder muß durch die Montage von neuen Beilagscheiben (verschiedene Dicken s. Ersatzteilkatalog) auf das vorgeschriebene Maß von 0,01 bis 0,15 mm gebracht werden.





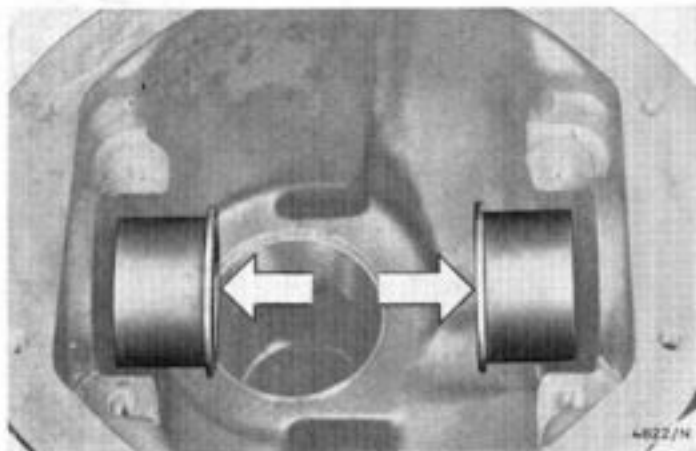
3. Welle-Ausgleichgetriebe mit einem Spannstift sichern.

Tellerrad ca. 10 Minuten in kochendem Wasser erwärmen, zu den Löchern des Ausgleichgetriebe-Gehäuses ausrichten, neue Originalschrauben eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



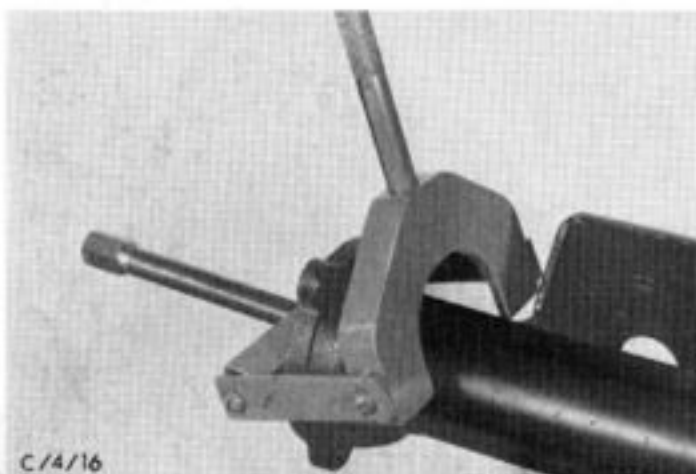
4. Kegelrollenlager **ohne** Scheiben zuerst auf die Tellerrad-Rückseite des Ausgleichgetriebe-Gehäuses pressen, Werkzeug GH-4221-B verwenden. Ausgleichgetriebe-Gehäuse auf den Schraubstock (Alubacken verwenden) legen und zweites Kegelrollenlager aufpressen.

Beachte: Auflagefläche der Kegelrollenlager vor dem Aufpressen auf Beschädigungen prüfen (eventuell Gratbildung beim Abziehen).



5. Druckstücke in die Achsrohre einlegen und Ausgleichgetriebe mit Lagerlaufringen einsetzen.

Lagerdeckel aufsetzen (Zahl zu Zahl) und Schrauben festziehen. Dann Schrauben wieder lösen und mit dem Schlüssel auf leichten Anschlag bringen.



6. Druckspindel G3-4221 (gleichgültig in welchem Achsrohr) mit 0,5 mkg festziehen. Ausgleichgetriebe mehrmals drehen und mit dem Drehmomentschlüssel nochmals den Wert von 0,5 mkg an der Druckspindel prüfen.

7. Meßuhr so am Achsgehäuse befestigen, daß der Taststift innen am Tellerradbund anliegt und in der Mitte des Meßbereiches der Meßuhr auf „0“ steht.



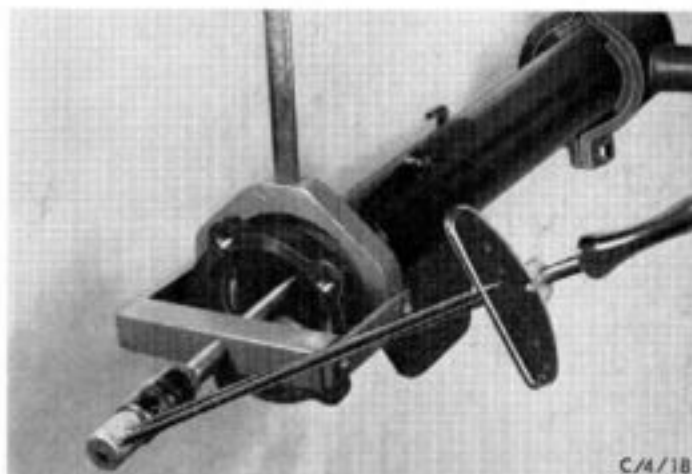
8. Druckspindel dann in das andere Achsrohr setzen und wieder mit 0,5 mkg festziehen.

Beachte: Je nachdem von welcher Seite gedrückt wird läuft der Meßuhrzeiger links oder rechts herum und ist deshalb während der Messung genau zu beobachten.

Angezeigten Wert an der Uhr ablesen und als **Gesamtspiel** — Ausgleichgehäuse im Hinterachsgehäuse — notieren. (Zum Beispiel: 1,35 mm.)

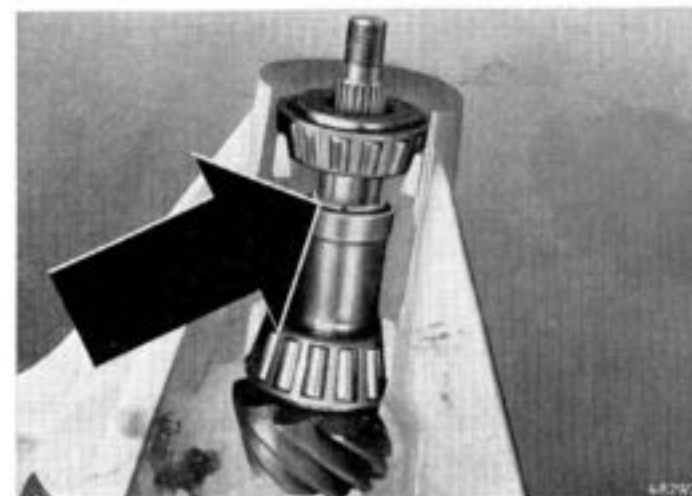


9. Druckspindel lösen. Meßuhr zur Seite schwenken. Ausgleichgetriebe, Druckspindel und Druckstücke entfernen.



Bestimmen des Distanzringes (Antriebskegelrad Lagervorspannung)

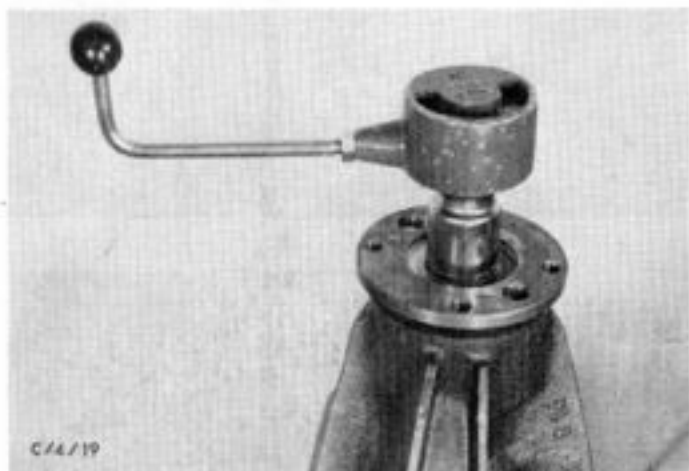
1. Meßring GH 4611 auf das Antriebskegelrad schieben. Lötdraht (TINOL) von ca. 2 mm ϕ zu einem Ring biegen, der dem ϕ des Antriebskegelradschaftes entspricht und auf den Meßring legen.





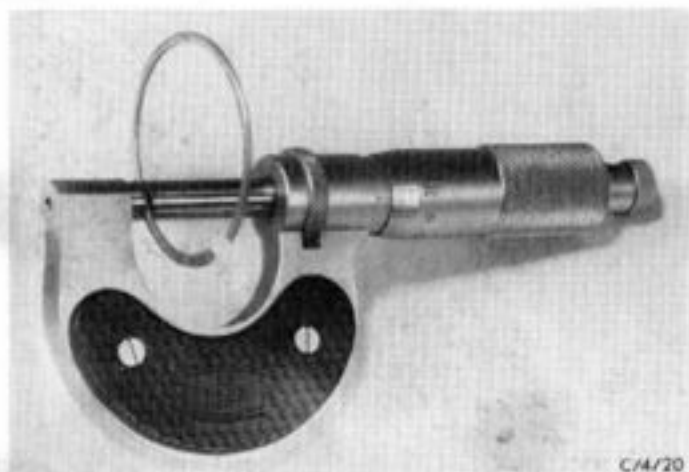
2. Antriebskegelrad in das Achsgehäuse setzen. Kleines Kegelrollenlager und Flansch-Antriebsritzel aufschieben. Die noch vom Zerlegen her aufbewahrte alte selbstsichernde Mutter aufschrauben.
3. Flansch-Antriebsritzel mit Werkzeug G2-4851 B festhalten. Mutter langsam festziehen. Zwischendurch laufend das Drehmoment des Antriebskegelrades mit dem Werkzeug 547-D prüfen. Mutter so lange weiter festziehen, bis das gleiche Drehmoment erreicht ist, das anfangs beim Einstellen des Meisterritzels notiert wurde (z. B. 23 cmkg).

Beachte: Wurde dieses Drehmoment überschritten, muß der geschilderte Vorgang mit einem neuen Lötendraht wiederholt werden.



4. Zusammengedrückten Lötendraht vorsichtig vom Antriebskegelrad nehmen und an zwei gegenüberliegenden Stellen dessen Dicke messen. Falls dabei die Werte unterschiedlich sind, beide Zahlen addieren und durch zwei teilen.

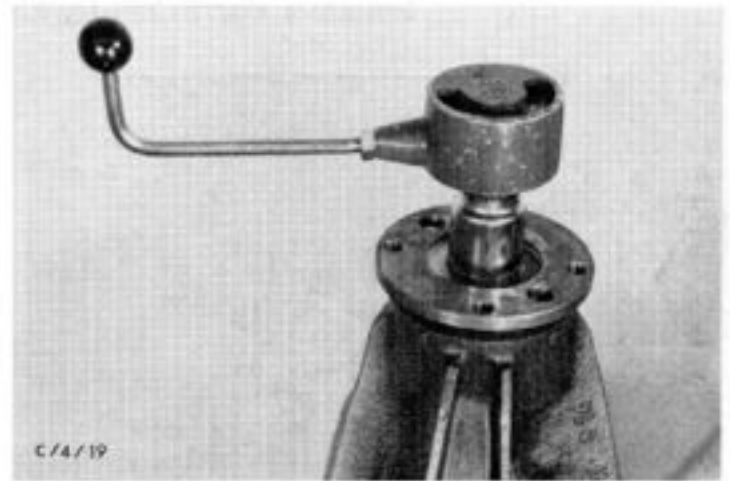
Diesen Meßwert (z. B. 1,21 mm) mit der Höhe des Meßringes (9,5 mm) addieren (entsprechend diesem Beispiel: $9,50 + 1,21 = 10,71$ mm). Aus den zur Verfügung stehenden Distanzringen (siehe Ersatzteil-Katalog) einen Ring auswählen, der diesem Maß entspricht.



Kontrolle

1. Antriebskegelrad mit ausgemessenem Distanzring, kleinem Kegelrollenlager, Flansch-Antriebsritzel und alter selbstsichernder Mutter montieren; Mutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
2. Antriebskegelrad mehrmals drehen, dann Drehmoment mit dem Werkzeug 547-D prüfen. Bei diesem Antriebskegelrad z. B. 23 cmkg.

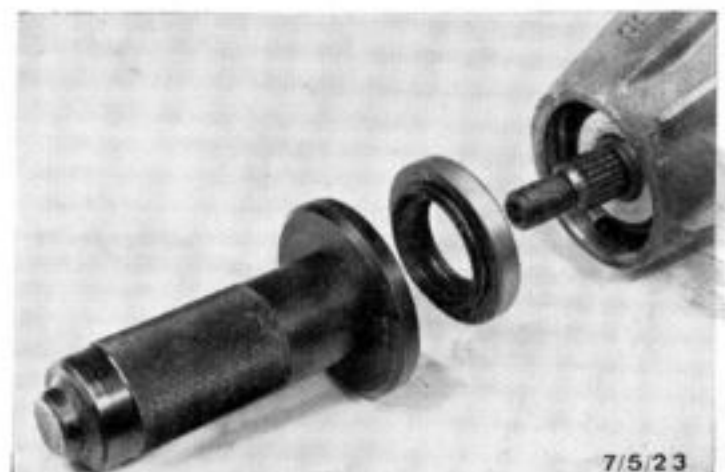
3. Wird dieses Drehmoment nicht erreicht oder überschritten, so muß ein höherer oder kürzerer Distanzring ausgemessen und anschließend das Drehmoment wieder geprüft werden.



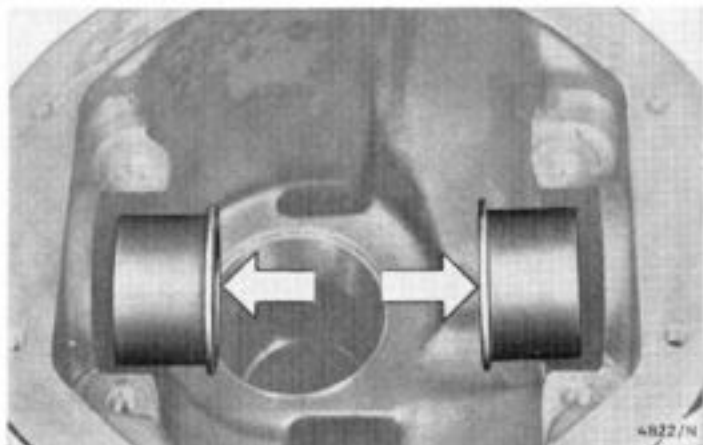
4. Anschließend Mutter und Flansch-Antriebsritzel entfernen.



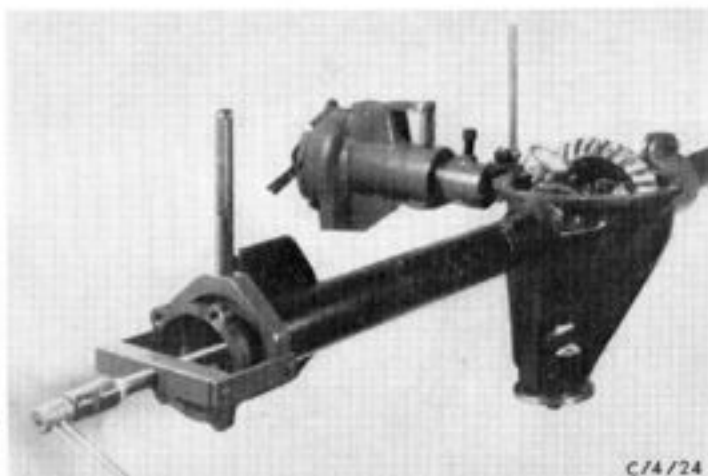
5. Neuen Radialdichtring innen zwischen beiden Dichtlippen leicht fetten und außen mit Dichtmasse bestreichen. Anschließend Radialdichtring mit dem Werkzeug GH 4676-B 2 einpressen.
Flansch-Antriebsritzel aufsetzen. **Neue** selbstsichernde Mutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



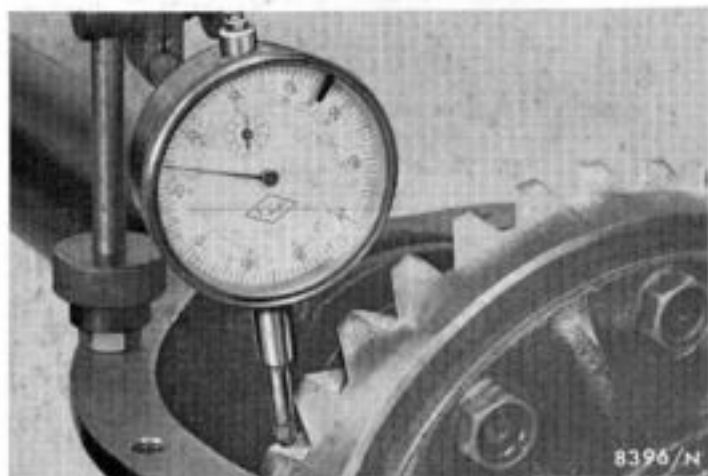
Ermitteln der Scheiben für beide Ausgleichgetriebeseiten



1. Beide Druckstücke wieder in die Achsrohre schieben. Ausgleichgetriebe mit Lagerlaufringen in das Achsgehäuse legen. Lagerdeckel aufsetzen. Schrauben festziehen und wieder lösen, mit dem Schlüssel auf leichten Anschlag bringen.



2. Ausgleichsgehäuse mit der Druckspindel **vom Antriebskegelrad weg** mit 0,5 mkg bis zum Anschlag drücken. Antriebskegelrad mehrmals durchdrehen. Drehmoment von 0,5 mkg nochmals prüfen.



3. Taststift der Meßuhr rechtwinklig auf einen Zahn des Tellerrades setzen. Zahnflankenspiel an vier Stellen messen (jeweils zwei Schraubenköpfe des Tellerrades weiterdrehen). Abweichungen im Zahnflankenspiel dürfen 0,05 mm nicht überschreiten. Druckspindel in das andere Achsrohr einführen und langsam einschrauben bis ein Zahnflankenspiel von 0,01 mm gemessen wird.

4. Jetzt die Meßuhr mit dem Taststift innen gegen den Tellerradbund setzen, Skala auf „0“ stellen. Danach Druckspindel in das andere Achsrohr montieren und mit einem Anzugsdrehmoment von 0,5 mkg einschrauben. Meßuhrwert ablesen und notieren.

Druckspindel, Ausgleichgetriebe und Druckstücke aus dem Achsgehäuse entfernen.

Rechenbeispiel

Gesamtspiel:	1,35 mm
Vorspannung (grundsätzlich hinzu)	+ 0,05 mm
	<u>1,40 mm</u>

Die Vorspannung (0,03 bis 0,08 mm) ist so mit dem Gesamtspiel zu addieren, daß möglichst eine gerade Zahl entsteht (für das Beispiel 0,05 mm).

Scheibendicke für Tellerradrückseite (kurze Seite) gemessen 0,64 mm

Erfahrungsgemäß für Zahnflankenspiel abziehen - 0,12 mm

0,52 mm

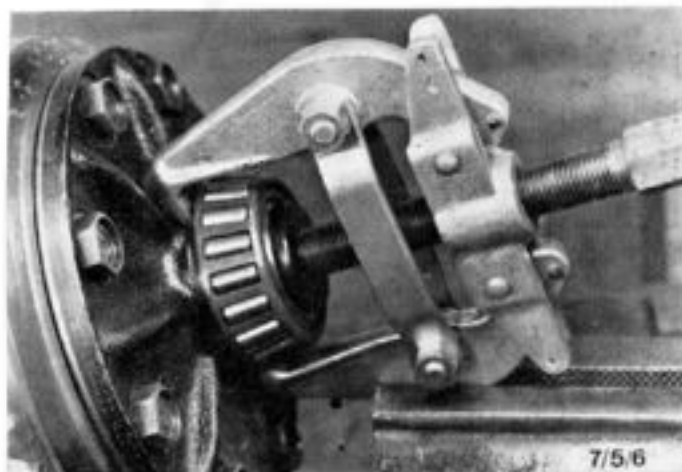
Das abzuziehende Erfahrungsmaß ist konstant und hat sich aus mehreren Versuchen ergeben. Scheibendicke Tellerradseite (Zahnseite)

Auf die andere Seite des Ausgleichgetriebe-Gehäuses wird der Rest der Scheiben gelegt.

Gesamtspiel	1,40 mm
Scheiben-Tellerradrückseite	- 0,52 mm
	<u>0,88 mm</u>

5. Abzieher G2 4221-A an ein Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebe-Gehäuses setzen und mit einem Schenkel in den Schraubstock spannen. So nacheinander beide Lager abziehen.

Beachte: Auflagefläche der Kegelrollenlager vor dem Aufpressen auf Beschädigungen prüfen (eventuell Gratbildung beim Abziehen).

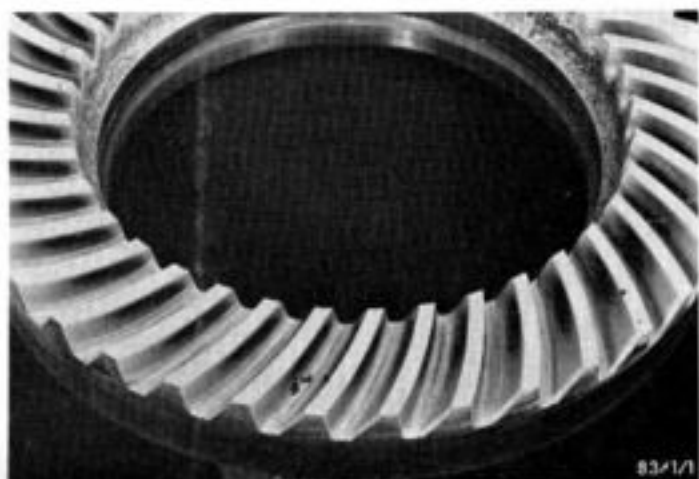


6. Ausgleichscheiben wie ermittelt auflegen. Kegelrollenlager zuerst auf die Tellerrad-Rückseite des Ausgleichgetriebe-Gehäuses pressen, Werkzeug GH-4221-B verwenden. Ausgleichgetriebe-Gehäuse auf den Schraubstock legen und zweites Lager aufpressen.





anzustrebendes Tragbild



7. Ausgleichgetriebe in Hinterachsgehäuse drücken. Lagerdeckel aufsetzen (Zahl zu Zahl). Schrauben mit Dichtmasse einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Tragbildkontrolle

Beachte: Neue Tellerräder zeigen noch vom Probelauf im Werk her das anzustrebende Tragbild! Zur Tragbildkontrolle, die grundsätzlich nach dem Einbau von Neuteilen erfolgen muß, Zähne des Tellerrades mit Tuschiefarbe bestreichen. Schlüssel auf die Mutter des Flansches-Antriebsritzel setzen und Antriebskegelrad so oft in beiden Richtungen drehen, wie Zähne auf dem Tellerrad sind. Das Tragbild wird besser sichtbar, wenn das Tellerrad dabei am äußeren Umfang mit einem Hartholzkeil gebremst wird.

Das Zahnflankenspiel hat großen Einfluß auf das Tragbild. Ist das Tragbild trotz der eingehaltenen Arbeitsfolge nicht befriedigend, so darf jetzt nur noch eine Korrektur durch Vergrößern oder Verkleinern des Zahnflankenspiels innerhalb der Toleranz vorgenommen werden. Dabei keine Scheiben entfernen oder zufügen, sondern nur in den Seiten des Ausgleichgetriebes tauschen.

8. Achsgehäuse mit neuer Dichtung und Deckel verschließen.

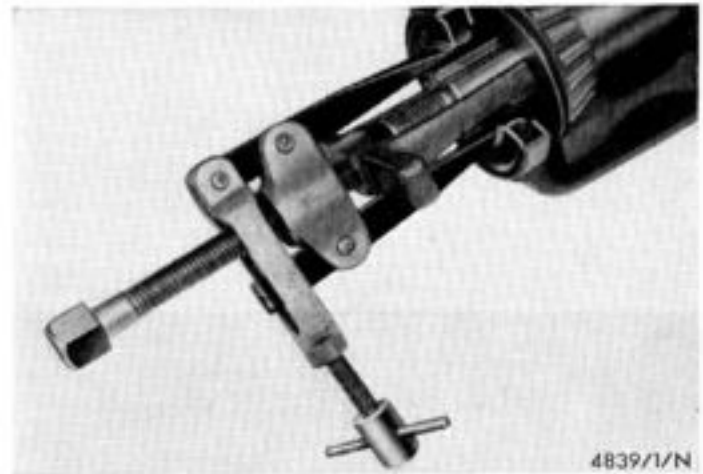
Schrauben einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen: Darauf achten, daß der Halter der Bremsrohrleitung nicht zwischen Deckel und Gehäuse, sondern außen auf dem Deckel angeschraubt wird.

9. Vorgeschriebenes Öl einfüllen.

Radialdichtring – Antriebskegelrad auswechseln

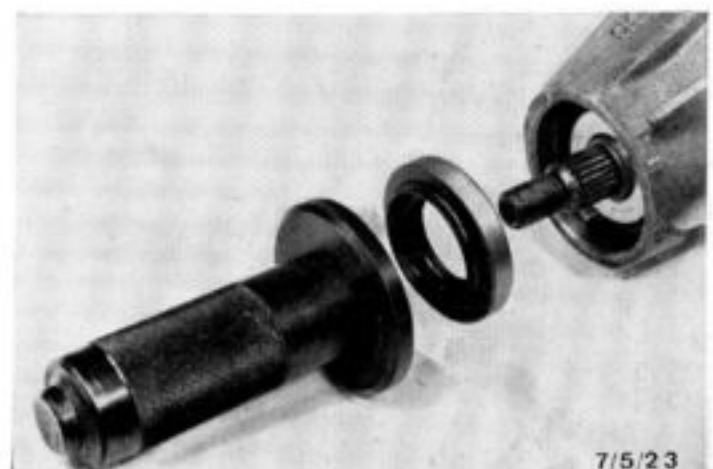
AUSBAUEN

1. Gelenkwelle am Antriebskegelrad abflanschen.
2. Hinterachse von außen säubern. Flansch-Antriebsritzel mit Werkzeug G2 4851-B festhalten und selbstsichernde Mutter abschrauben.
3. Flansch-Antriebsritzel mit Werkzeug G2 4851-A abziehen. Vorher Ölauffangwanne unter das Hinterachsgehäuse setzen.
4. Zum Ausziehen des Radialdichtringes Werkzeug G2 4676-A verwenden. Dazu Abzieher zwischen Antriebskegelrad und Dichtring schieben, bis er innen auf dem Kegelrollenlager aufsitzt. Mittlere Spindel bis zum Anschlag herausdrehen, damit die Krallen der seitlich schwenkbaren Arme unter den Radialdichtring fassen können. Jetzt seitliche Spannschraube hineindrehen, bis die Schenkel des Abziehers fest gegen den Dichtring anliegen. Anschließend mittlere Spindel hineindrehen und (Abzieher mit der anderen Hand führend) Dichtring herausziehen.



EINBAUEN

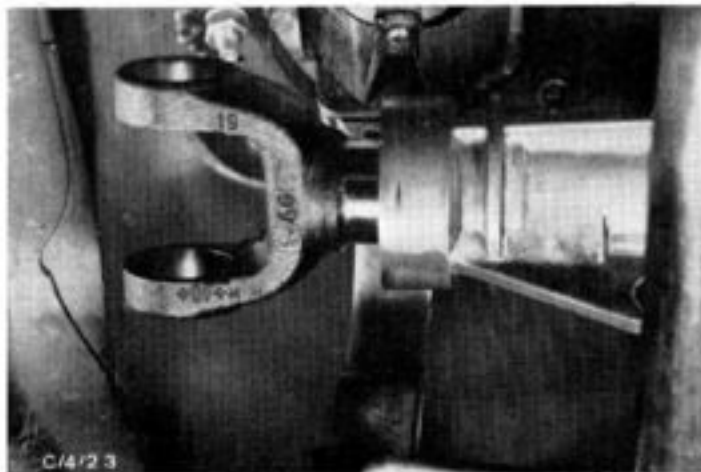
1. Neuen Radialdichtring innen zwischen beiden Lippen leicht fetten und außen mit Dichtmasse bestreichen. Anschließend Radialdichtring mit Werkzeug GH 4676-B2 einpressen.
2. Flansch-Antriebsritzel aufschieben und mit Werkzeug G2 4851-B festhalten. Neue, selbstsichernde Mutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
3. Gelenkwelle anflanschen.
4. Ölstand kontrollieren, wenn notwendig, Öl der vorgeschriebenen Spezifikation nachfüllen.



Gelenkwelle aus- und einbauen

AUSBAUEN

1. Gelenkwellen- und Antriebskegelradflansch trennen. Zwischenlager (bei geteilter Gelenkwelle) abschrauben.
2. Hinteres Ende der Gelenkwelle nach unten senken und aus dem Getriebe herausziehen. (Öffnung mit einem alten Gelenkwellenstummel schließen.)



EINBAUEN

1. Gelenkwellenstummel entfernen.
2. Vordere Gelenkgabel in das Getriebe einsetzen und mit den Keilverzahnungen der Getriebehauptwelle in Eingriff bringen. Darauf achten, daß der Dichtring in der Getriebeverlängerung nicht beschädigt wird.
3. Gelenkwelle mit Zwischenlager montieren. (Auf Übereinstimmung der vorher angebrachten Markierungen achten!)
4. Ölstand im Getriebegehäuse kontrollieren, wenn notwendig, vorgeschriebenes Öl nachfüllen.

Kreuzgelenk überholen

(Gelenkwelle ausgebaut)

Zum Auswechseln eines Kreuzgelenkstüches die Sicherungsringe innen von den Nadellagergehäusen entfernen und die Lagergehäuse auspressen.

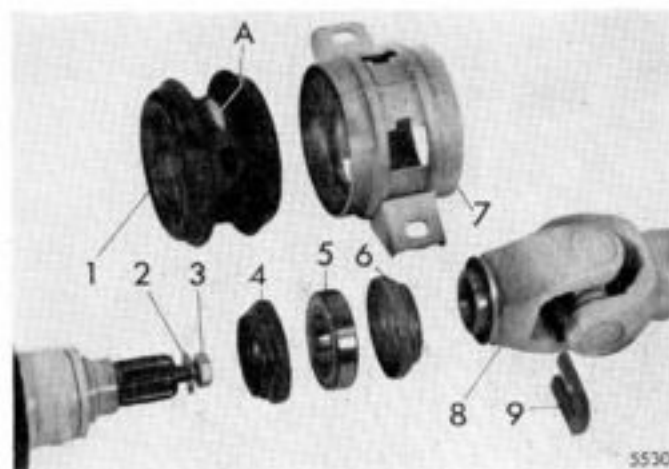


Die neuen Lager werden nacheinander in den Gabelkopf eingepreßt und durch Sprengringe gesichert.

Mittleren Lagerbock zerlegen und zusammenbauen (Gelenkwelle ausgebaut)

ZERLEGEN

1. Sicherungsblech aufbiegen.
2. Schraube am Gabelstück nur lösen und U-Scheibe seitlich herausnehmen.
3. Gelenkwelle trennen und Gummilager vom Kugellager abheben.
4. Gummilager aus dem Gehäuse herausnehmen.
5. Kugellager zusammen mit den Schutzkappen mit zweiarmigem Abzieher von der Welle abziehen.



ZUSAMMENBAUEN

1. Kugellager samt Schutzkappen mit einem Rohrstück entsprechenden Durchmessers auf die Welle treiben.
2. Gummilager in Gehäuse einsetzen.

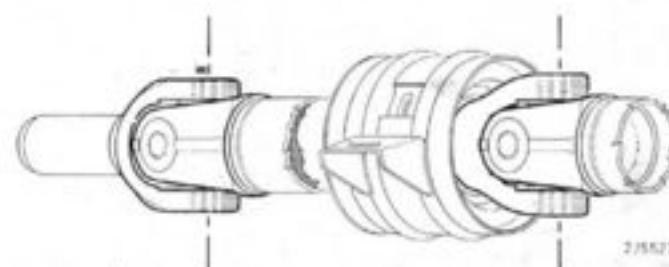
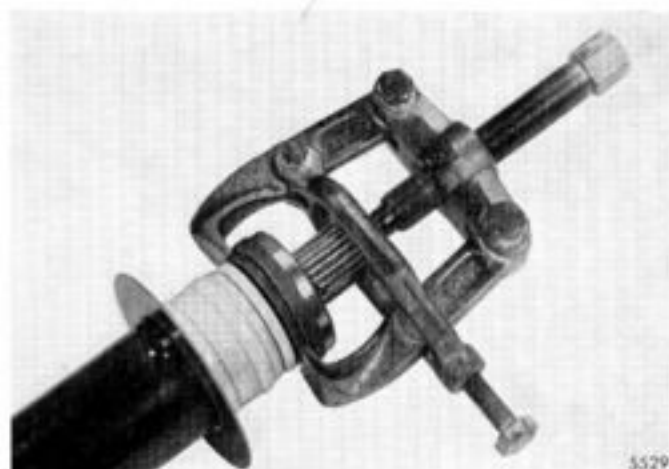
Beachte: Die Warze am Gummilager (im Bild Pfeil A) muß in Einbaulage oben stehen.

Lagerbock mit Schrauben und neuen Feder- ringen festziehen. Ölstand im Getriebe kontrollieren. Nach dem Einbau des Gummilagers Blechzungen mit einer Wasserpumpenzange über die Gummiwulst zurückbiegen.

3. Gehäuse mit Gummilager über das Kugellager schieben.
4. Schraube und Sicherungsblech so weit in die vordere Gelenkwelle einschrauben, bis die U-Scheibe sich noch einschieben läßt.

Beachte: Die Gabelstücke beider Gelenkwellen müssen (wegen der sonst auftretenden Unwucht) in gleicher Stellung zueinander montiert werden. (Markierung bzw. Doppelzahn beachten!)

5. Beide Gelenkwellen zusammensetzen.
6. U-Scheibe einschieben, glatte Fläche der Scheibe zum Gabelstück hin.
7. Schraube festziehen. Sicherungsblech hochbiegen.



Gelenkwelle mit Gleichlaufschiebegelenk aus- und einbauen

AUSBAUEN

1. 4 Schrauben am Gelenkwellenflansch herausdrehen.
2. Mittellager abschrauben und Gelenkwelle aus der Getriebeverlängerung ziehen.

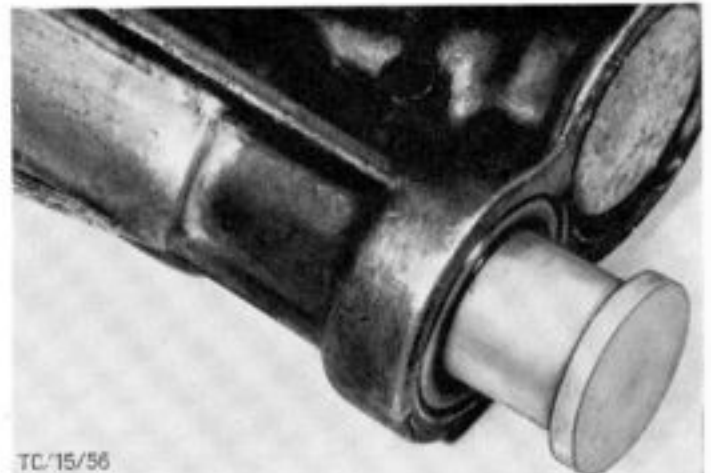
Beachte: Damit kein Getriebeöl ausläuft, Schutzkappe – Hauptwelle in die Getriebeverlängerung schieben.



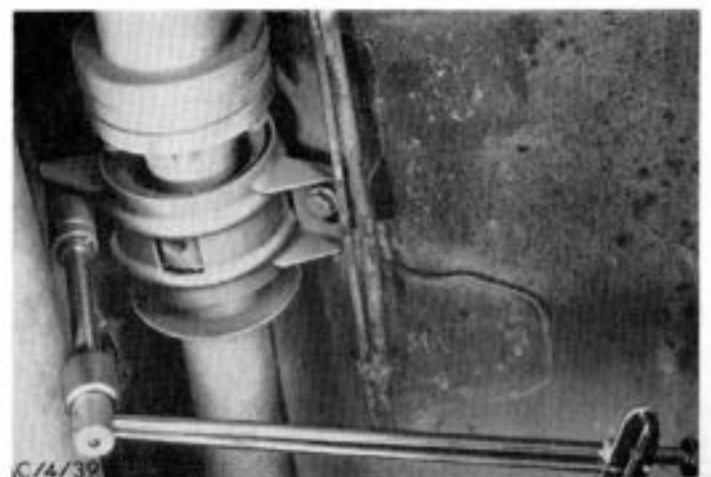
EINBAUEN

1. Schutzkappe – Hauptwelle entfernen. Gelenkwelle in die Getriebeverlängerung einsetzen und mit der Keilverzahnung der Getriebe-Hauptwelle in Eingriff bringen. (Dichtring in der Getriebeverlängerung nicht beschädigen!)
2. Mittellager mit den beiden Befestigungsschrauben **lose** am Bodenblech vormontieren.

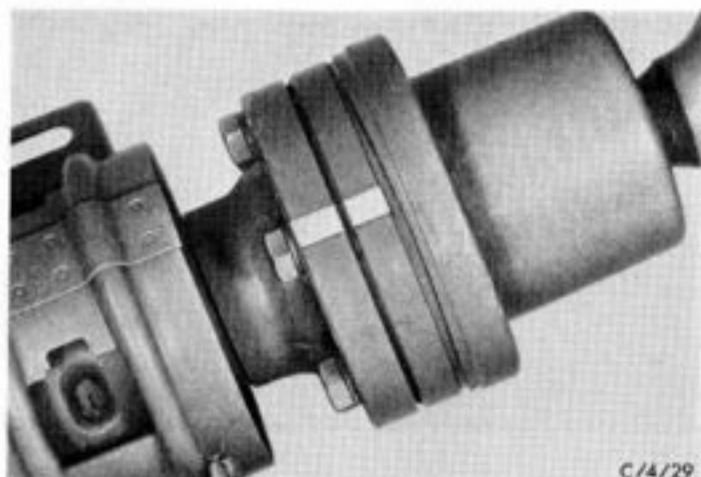
Beachte: Hierbei muß unter eine der beiden Schrauben eine im Ersatzteilhandel erhältliche Spezial-Vierkantscheibe gelegt werden, während bei der anderen Schraube eine handelsübliche Unterlegscheibe verwendet werden muß.



3. 4 Schrauben am Gelenkwellenflansch mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen (neue Federringe verwenden).
4. Die beiden Befestigungsschrauben des Mittellagers mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. **Dabei muß das Gewicht des Fahrzeuges auf den Rädern ruhen.**
5. Ölstand im Getriebe kontrollieren, ggf. vorgeschriebenes Öl nachfüllen.



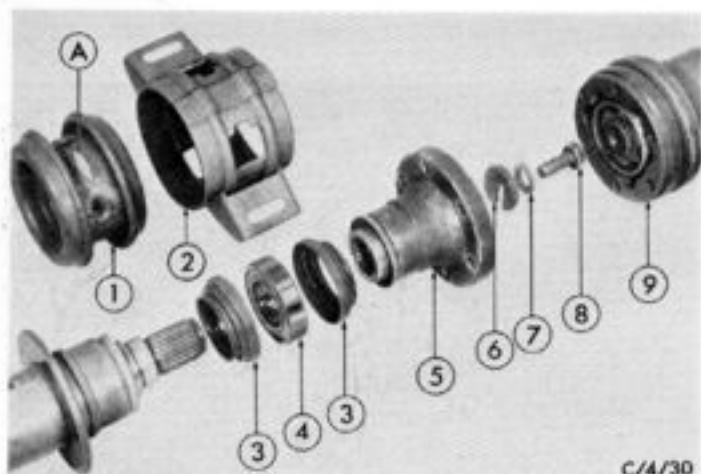
Kugellager-Gelenkwelle mit Gleichlaufschiebegelenk auswechseln (Gelenkwelle ausgebaut)



C/4/29

AUSBAUEN

1. Flansch – Gleichlaufschiebegelenk und Gleichlaufschiebegelenk markieren. 6 Schrauben herausdrehen und Gelenkwellenhälften voneinander trennen.
2. Flansch – Halteschraube entsichern und herausdrehen. U-Scheibe abnehmen.
3. Flansch vom Nutenstück abziehen. Gehäuse mit Gummilager vom Kugellager abheben.
4. Gummilager aus dem Gehäuse entfernen.
5. Kugellager einschließlich Schutzkappen mit einem zweiarmigen Abzieher von der Welle abziehen.



C/4/30

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| A = Markierung für Einbaulage oben | 5 = Flansch-Gleichlaufschiebegelenk |
| 1 = Gummilager | 6 = U-Scheibe |
| 2 = Gehäuse | 7 = Sicherungsblech |
| 3 = Schutzkappen | 8 = Schraube |
| 4 = Kugellager | 9 = Gleichlaufschiebegelenk |

EINBAUEN

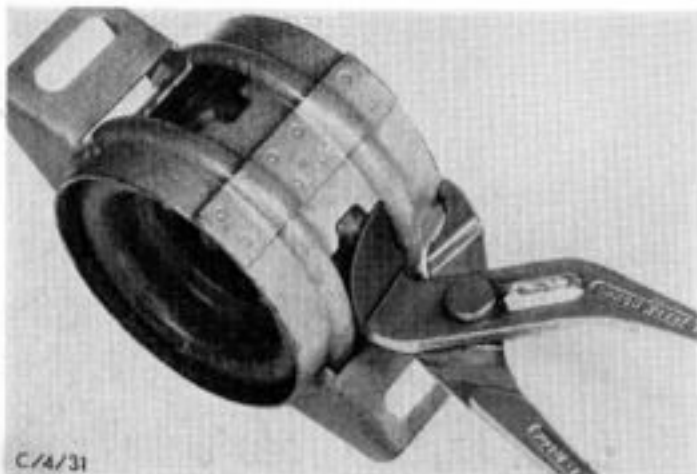
1. Kugellager einschließlich Schutzkappen mit einem geeigneten Rohrstück auf die Welle treiben.

2. Die 6 Blechungen am Gehäuse etwas nach außen biegen und Gummilager einsetzen.

Beachte: Die Warze am Gummilager (im Bild Pfeil A) muß in Einbaulage oben stehen.

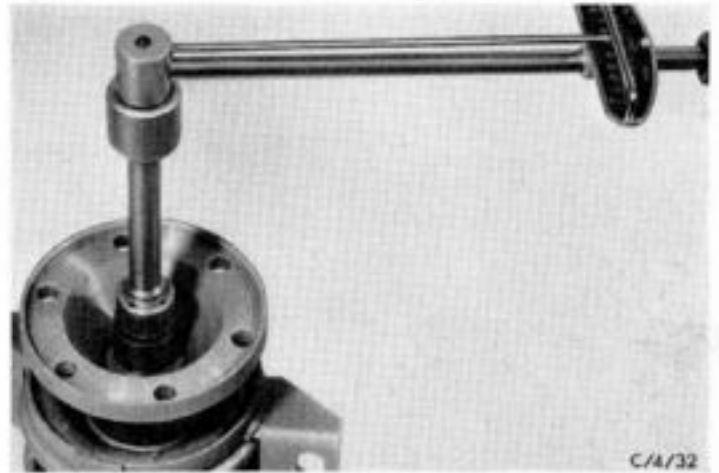
3. Blechungen mit einer Wasserpumpenzange über die Gummiwulst zurückbiegen.

4. Gehäuse mit Gummilager über das Kugellager schieben.



C/4/31

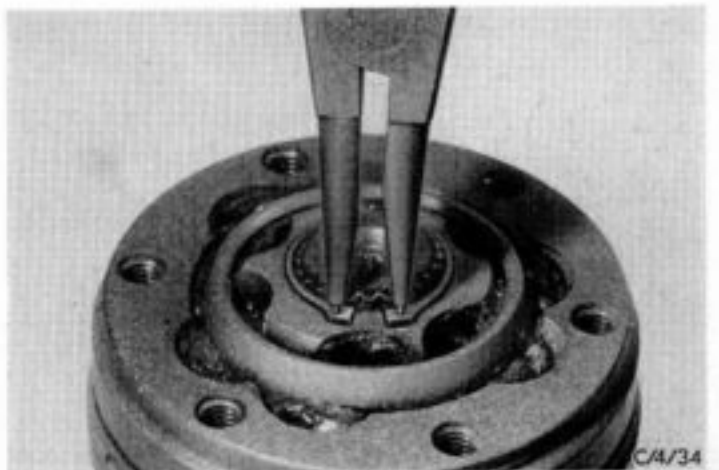
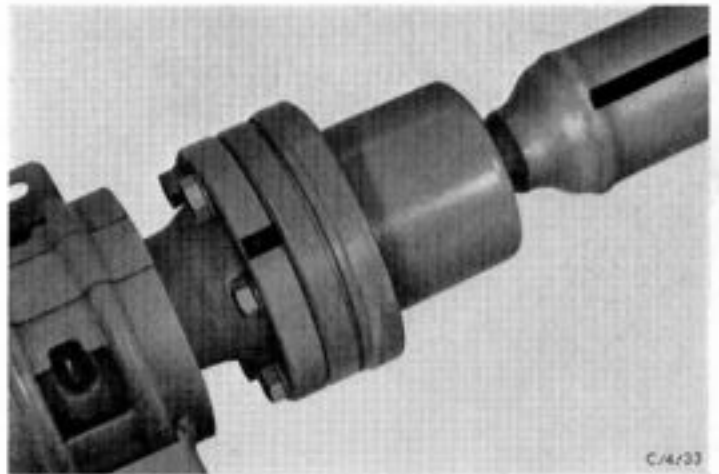
5. Flansch auf das Nutenstück schieben (Doppelzahn beachten), U-Scheibe einsetzen, Schraube mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.
6. Beide Gelenkwellenhälften unter Beachtung der beim Ausbau angebrachten Markierung zusammensetzen, Schrauben eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

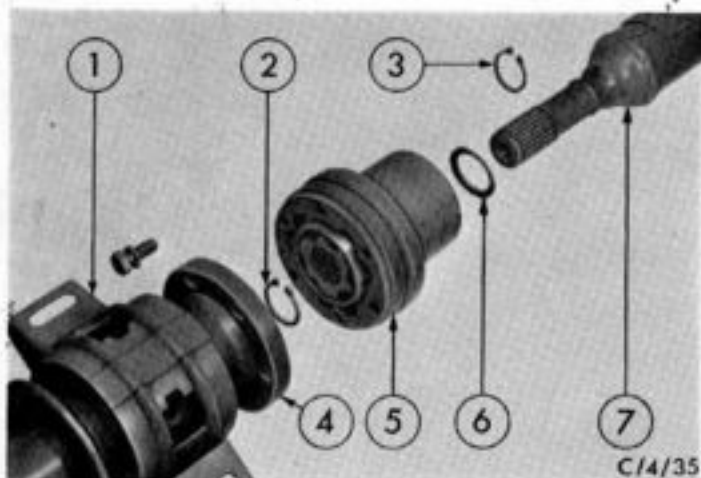


Gleichlaufschiebegelenk auswechseln (Gelenkwelle ausgebaut)

AUSBAUEN

1. Flansch — Gleichlaufschiebegelenk und hintere Gelenkwellenhälfte markieren. Dies ermöglicht den späteren Zusammenbau in ursprünglicher Stellung der Kreuzgelenkgabeln zueinander, und somit eine Vermeidung von Unwucht.
2. 6 Schrauben herausdrehen und Sprengring an der Stirnseite des Gleichlaufschiebegelenkes entfernen.
3. Gleichlaufschiebegelenk vom Nutenstück abziehen.





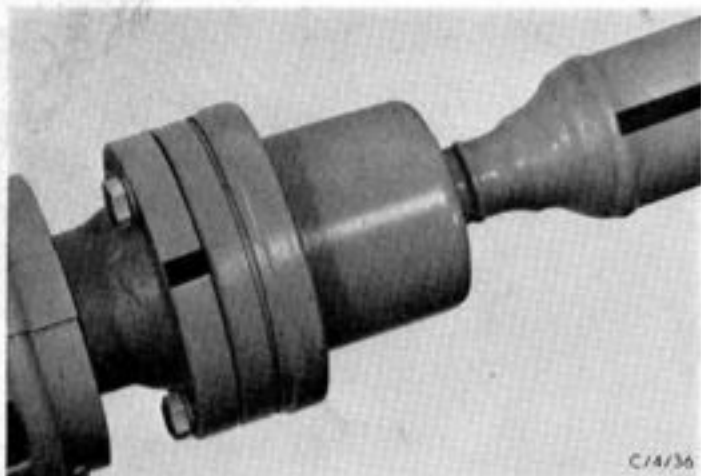
- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1 = Gehäuse-Mittellager | 5 = Gleichlaufschiebegelenk |
| 2 = Sprengring | 6 = Tellerscheibe |
| 3 = Flansch-Gleichlaufschiebegelenk | 7 = Gelenkwellenhälfte – hinten |

4. Tellerfeder durch die Öffnung der Gummimanschette herausnehmen.

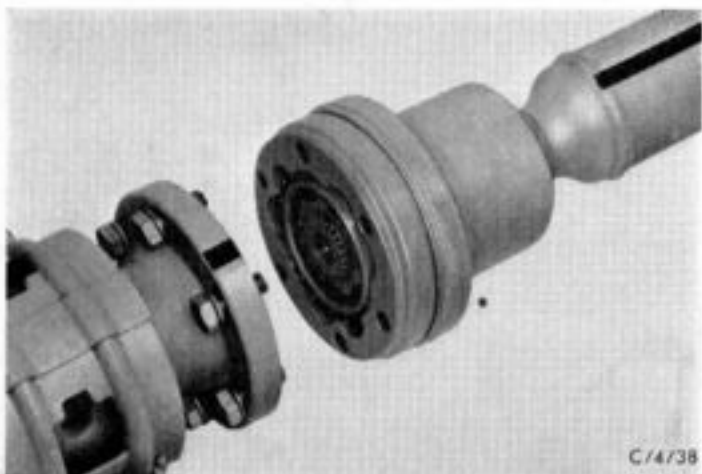
Beachte: Das Gleichlaufschiebegelenk mit Schutzkappe und Gummimanschette ist nicht weiter zerlegbar.

EINBAUEN

1. Tellerfeder durch die Öffnung der Gummimanschette einsetzen, so daß der äußere Umfang am Gleichlaufschiebegelenk anliegt.



2. Gleichlaufschiebegelenk mit 2 Schrauben handfest an den Flansch montieren. Gelenkwellenhälften zusammenfügen (richtige Lage der Tellerfeder beachten) und Keilverzahnung bei Übereinstimmung der beim Ausbau angebrachten Markierungen in Eingriff bringen. Anschließend die beiden Schrauben wieder herausdrehen (darauf achten, daß die Verzahnungen im Eingriff bleiben). Gleichlaufschiebegelenk bis zur Anlage der Tellerfeder aufschieben und Sprengring einsetzen. Gummimanschette in die richtige Lage bringen.



3. Gleichlaufschiebegelenk mit ca. 30 g Fett der Spezifikation S-MIC 75-A füllen.
4. Gelenkwellenhälften zusammenfügen (auf Übereinstimmung der Markierungen achten) und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.