

# INHALTSVERZEICHNIS

Arbeitstext	Seite
Einführung . . . . .	B 4
Einstell- und Einbauhinweise . . . . .	B 1
Ole, Fette, Dichtungsmittel . . . . .	B 2
Drehmoment-Richtwerte . . . . .	B 2
Spezial-Werkzeuge . . . . .	B 2
 Ausgleichgetriebe ausbauen, zerlegen, überholen und zusammenbauen (Hinterachse und Hinterachswellen aus- gebaut) . . . . .	B 14
Antriebskegelrad ausbauen . . . . .	B 14
Kugellager in Hinterachsverlängerung auswechseln	B 15
Antriebskegelrad einbauen und einstellen . . . . .	B 16
Tellerrad auf Ausgleichgehäuse aufschrauben . . . . .	B 19
Dichtring für Antriebskegelrad ersetzen – ohne Ausbau der Hinterachse . . . . .	B 19
Gelenkwelle aus- und einbauen . . . . .	B 10
Hinterachse aus- und einbauen . . . . .	B 8
Hinterachsverlängerung aus- und einbauen – ohne Aus- bau der Hinterachse . . . . .	B 11
Hinterachsverlängerung zerlegen und zusammenbauen . . . . .	B 12
Hinterachswelle aus- und einbauen . . . . .	B 6
Hinterachswellenkugellager auswechseln . . . . .	B 8
Hinterfeder aus- und einbauen . . . . .	B 5
Stoßdämpfer aus- und einbauen . . . . .	B 6

## EINSTELL- UND EINBAUHINWEISE

Benennung	Maße, Werte, Hinweise	Prüfung mit
Zulässiges Axialspiel bzw. Pressung des Kugel- lagers nach Einsetzen der Ausgleichscheiben in Hinterachstragrohr	0,05 mm Axialspiel bis 0,15 mm Pressung	Meßuhr

## ÖLE, FETTE, DICHTUNGSMITTEL

Hohlraum zwischen Blechfassung und Kugellager im Gummidämpfungsring der Hinterachsverlängerung füllen	Schutzfett B 040 881/4
Papierdichtung zwischen Halteplatte an Hinterachswelle und Bremsträgerplatte vor dem Einbau der Welle beiderseits dünn bestreichen	Abschmierfett M 47
Gummibuchsen für hintere Hinterfederaufhängung sowie für Befestigung Hinterachse an Hinterfeder vor Einbau bestreichen	Talkum (handelsüblich)
Einteilige Gummibuchse vor dem Einpressen in vorderes Hinterfederauge bestreichen	Testbenzin (handelsüblich)
Gewinde der Tellerradschrauben bestreichen	Befestigungsmaße L 000 166/

## DREHMOMENT-RICHTWERTE

Bezeichnung	Drehmoment kpm
Mutter, Federbügel (auch bei Kadett-A-Typen) . . . . .	2,0
Befestigung, Gelenkwelle an Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle . .	2,5
Mutter, Flansch an Antriebskegelrad-Verlängerungswelle . . . . .	2,5 10,0 <i>M. Tech. Inf.</i>
Gummipuffer für Gelenkbrücke an Hinterachsverlängerung . . . . .	4,0
Schrauben, Tellerrad an Ausgleichgehäuse . . . . .	7,0

*40-T-24  
vom 11.3.40*

## SPEZIAL-WERKZEUGE

Arbeitsvorgang	Wird verwendet für	Werkzeug-Nr.	Werkzeugbezeichnung	Bemerkungen
Antriebskegelrad ausbauen	Sechskantmutter für Antriebskegelradlager-vorspannung abschrauben, dabei Antriebskegelrad gegenhalten	S-1288	Antriebskegelrad- und Getriebehauptwellen-Halteschlüssel	
	Antriebskegelrad von Mitnehmerhülse ab- und aus Achsgehäuse auspressen	SW-209	Nebenwellen-Zahnradblock-Montierdorne	Nur langer Dorn
Kugellager in Hinterachsverlängerung auswechseln	Sechskantmutter für Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle abschrauben und befestigen, dabei Flansch gegenhalten	S-1289	Antriebskegelrad-flansch-Halteschlüssel	

Arbeitsvorgang	Wird verwendet für	Werkzeug-Nr.	Werkzeugbezeichnung	Bemerkungen
Antriebskegelrad einbauen und einstellen	Sechskantmutter für Antriebskegelradlagervorspannung beiziehen, bis Lagerspiel beseitigt ist, dabei Antriebskegelrad gegenhalten	S-1288	Antriebskegelrad- und Getriebehauptwellen-Halteschlüssel	
	Sechskantmutter zum Einstellen der Kegel-lagervorspannung festziehen, dabei Antriebskegelrad gegenhalten	S-1288	Antriebskegelrad- und Getriebehauptwellen-Halteschlüssel	
	Drehmoment der Kegel-lagervorspannung messen	76/25 7650 oder 76/25 772	Torsiometer Kupplungsstück  Torsiometer Kupplungsstück	Mit Vierkantantrieb Für Vierkantantrieb  Mit Nutkupplung Für Nutkupplung
	Höhenkontrolle des Antriebskegelrades im Hinterachsgehäuse	S-1203  S-1283  S-1063  S-9	Antriebskegelrad-Meßdorn  Antriebskegelrad-Kaliberdorn  Meßschiene  Meßuhr mit Halter	Kaliberdorn von S-1203 wird nicht verwendet   Meß- und Kaliberdorn werden nicht verwendet Ohne Halter
Gelenkwelle aus- und einbauen	Getriebegehäuseendstück gegen Ausfließen von Öl abdichten	S-1232	Getriebehauptwellen-Abdicht- und -Drehhülse	Nur wenn erforderlich
Hinterachsverlängerung aus- und einbauen – ohne Ausbau der Hinterachse	Hinterachsgehäuse nach Abschrauben der Hinterachsverlängerung verschließen	S-1232	Getriebehauptwellen-Abdicht- und -Drehhülse	
Hinterachsverlängerung zerlegen und zusammenbauen	Sechskantmutter für Flansch an Antriebskegelrad-Verlängerungswelle lösen und befestigen, dabei Flansch gegenhalten	S-1289	Antriebskegelrad-flansch-Halteschlüssel	
Hinterachswellenkugellager auswechseln	Ablenkblech, Halteplatte, Kugellager und Haltering für Kugellager auf Hinterachswelle aufpressen	S-1211	Hinterachswellenkugellager, Haltering und Wasserablenkblech Ab- und -Aufpreßwerkzeug	Nur Aufpreßring
Hinterfeder aus- und einbauen	Einteilige Gummibuchse aus vorderem Hinterfederauge auspressen	S-1193	Hinterfederdämpfungsbuchse-Montage-werkzeug	Nur Dorn
	Einteilige Gummibuchse in vorderes Hinterfederauge einpressen	S-1290	Hinterfederdämpfungsbuchse-Montagehülse in Verbindung mit Dorn von S-1193	

## EINFÜHRUNG

Die Hinterachsaufhängung ist bis auf nachstehende Punkte die gleiche wie bei den Kadett-A-Typen. Das Hinterachsgelenk ist neu entwickelt und vor den vorderen Federaufhängungen am Wagenboden befestigt. Die Brücke zur Befestigung des Gelenkes ist mit dem Gehäuse der Hinterachsverlängerung durch zwei Gummipuffer elastisch verbunden. Zwischen Hinterachsgelenk und Antriebskegelrad kommt eine Verlängerungswelle zum Einbau, die innerhalb der Hinterachsverlängerung verläuft und am Antriebskegelrad verschiebbar über einer bogenverzahnten Mitnehmerhülse sitzt. In der Brücke des Achsgelenkes ist die Welle in einem Kugellager mit Dämpfungsring elastisch gelagert. Die freiliegende, einteilig ausgeführte Gelenkwelle ist am Getriebe mit Innenverzahnung verschiebbar auf der Hauptwelle angeordnet und hinten vor dem Hinterachsgelenk mit dem Flansch der Verlängerungswelle verschraubt. Durch eine auf die Getriebehauptwelle aufgesteckte Feder wird die Gelenkwelle und der gesamte Antriebsstrang bis zur Hinterachse spielfrei gehalten. Die Getriebebefestigung am Wagenboden dient gleichzeitig als hintere Motoraufhängung. Das Antriebskegelrad ist im Achsgehäuse zweifach – Kugellager – gelagert.

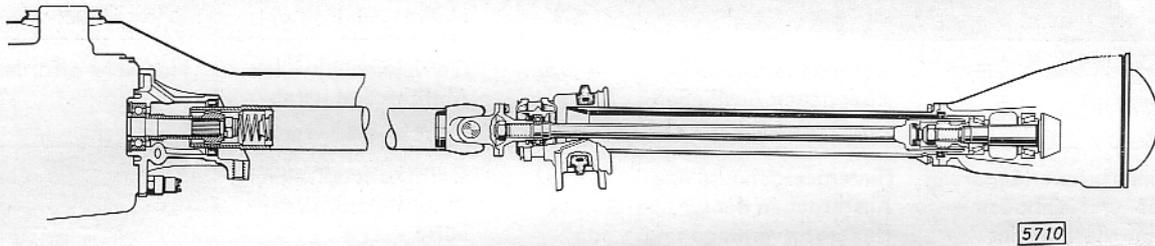


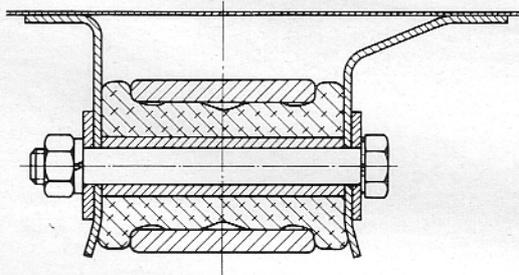
Bild B 1 - Anordnung Gelenkwelle mit Hinterachsgelenk und Achsgehäuse

Die Abdichtung und die Befestigung der Hinterachswelle sind neu gestaltet. Ein in der Form geändertes Ablenkblech auf der Welle verhindert weitestgehend das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in das Hinterachstragrohr. Zur Befestigung der Hinterachswelle wird ein einteiliges, vor der Bremsträgerplatte angeordnetes Halteblech mit Papierdichtungen verwendet.

# Hinterfeder aus- und einbauen

Der Arbeitsvorgang ist der gleiche wie bei den Kadett-A-Typen, jedoch ist folgendes zu beachten:

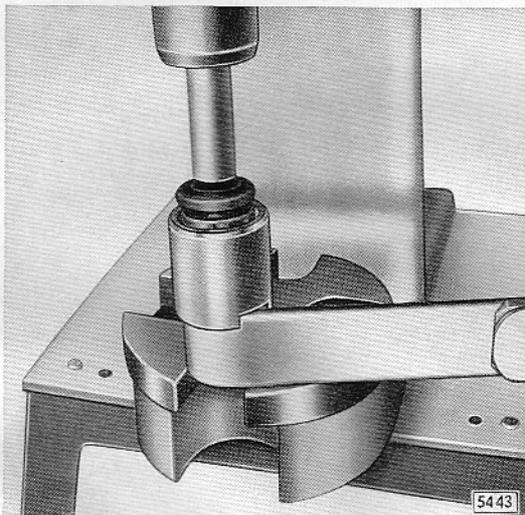
1. Die Hinterfeder ist an der vorderen Federstütze mit einer **einteiligen, mit Stahlhülse versehenen Gummibuchse**, die in das vordere Federauge eingepreßt ist, befestigt.



5442

Bild B 2 - Linke vordere Hinterfederaufhängung – Ansicht in Fahrtrichtung

2. Zum Auswechseln der einteiligen Gummibuchse Hinterfeder ausbauen. Buchse mit Dorn von S-1193 unter Presse auspressen.
3. Neue Buchse mit Führungshülse S-1289 und Dorn von S-1193 unter Presse nach der Anordnung in Bild B 3 so weit einpressen, bis sich der Bund der Buchse an der Unterseite des Federauges herausdrückt und das Federauge einfäßt. Vor dem Einpressen der



5443

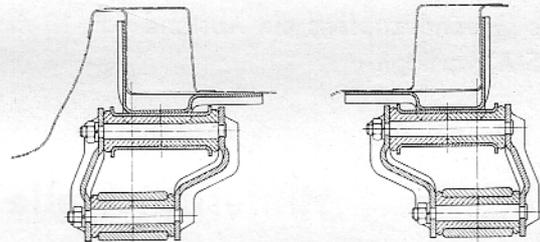
Bild B 3 - Einteilige Gummibuchse in vorderes Federauge einpressen

Buchse inneren Umfang des Federauges, konische Führung in der Hülse und Gummibuchse gut mit Testbenzin benetzen. Das Testbenzin dient als Gleitmittel beim Einpressen.

### Achtung!

**Stets nur Testbenzin, keinesfalls andere Gleitmittel zum Einpressen verwenden.**

4. An der linken und rechten hinteren Federaufhängung ist die Form der losen Laschen und die der Laschen mit Gehängebolzen geändert (Bild B 4). Der Aus- und Einbau der Laschen ist der gleiche wie bei den Kadett-A-Typen.



5444

Bild B 4 - Anordnung linke und rechte hintere Hinterfederaufhängung – Ansicht in Fahrtrichtung

5. Die Gummibuchsen für die vordere und hintere Federaufhängung sowie für die Befestigung Hinterachse an Hinterfeder sind im Außendurchmesser und in der Länge verschieden.

Es sind einzubauen an der

vorderen Aufhängung:

Einteilige Buchse mit 45 mm Außen- $\phi$ , 66 mm lang

Befestigung Hinterachse an Hinterfeder:

Buchsen mit 21 mm Außen- $\phi$ , 44,5 mm lang

hinteren Aufhängung, oben:

Buchsen mit 22 mm Außen- $\phi$ , 45 mm lang

hinteren Aufhängung, unten:

Buchsen mit 22 mm Außen- $\phi$ , 34 mm lang.

6. Hinterfeder mit Hilfe eines Wagenhebers, unter Mitte Hinterfeder gestellt, strecken. An vorderer Federaufhängung Mutter auf ein Drehmoment von 1,5 kpm festziehen. Das Anzugsmoment für Federbügel beträgt

**2,0 kpm.** Äußere und innere Mutter für Befestigung Hinterachse an Lagerbock der Hinterfeder auf ein Drehmoment von 2,5 kpm festziehen.

## Stoßdämpfer aus- und einbauen

Der Arbeitsvorgang ist der gleiche wie bei den Kadett-A-Typen, jedoch ist folgendes zu beachten:

Die obere Stoßdämpferbefestigung erfolgt mit einer selbstsichernden Mutter mit Kunststoffeinlage. Die Mutter ist nach einmaliger Verwendung zu erneuern.

Selbstsichernde Mutter so weit auf Gewindezapfen des Stoßdämpfers aufschrauben, bis zwischen Oberseite der Mutter und Stirnfläche des Gewindezapfens ein Abstand von 10 mm (B 5/A) vorliegt.

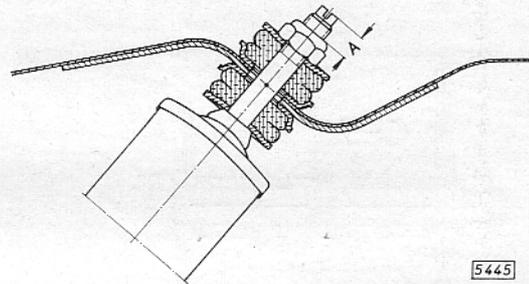


Bild B 5 - Obere Stoßdämpferbefestigung

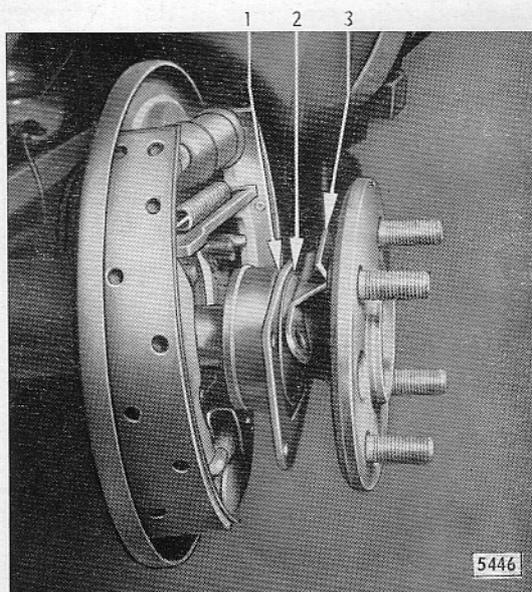
A = Abstand von 10 mm zwischen Stirnfläche des Gewindezapfens und Oberseite der Mutter

## Hinterachswelle aus- und einbauen

Der Arbeitsvorgang ist der gleiche wie bei den Kadett-A-Typen, jedoch ist folgendes zu beachten:

1. Nach Lösen der Muttern für Bremshalteschrauben Hinterachswelle zusammen mit

Winkelblech (B 6/3) und einteiliger Halteplatte (B 6/1) aus Hinterachstragrohr herausziehen. Zum Herausziehen Abzieher SW-223 und Abziehplatte SW-224 verwenden. Papierdichtung (B 7/3) von Bremsträgerplatte abnehmen.



Anmerkung: Die Hinterachswelle mit Kugellager wird durch eine einteilige Halteplatte, die vor der Bremsträgerplatte angeordnet ist, im Hinterachstragrohr gehalten (Bild B 7).

Bild B 6 - Hinterachswelle aus Achstragrohr herausgezogen

- 1 Halteplatte
- 2 Ablenblech
- 3 Winkelblech

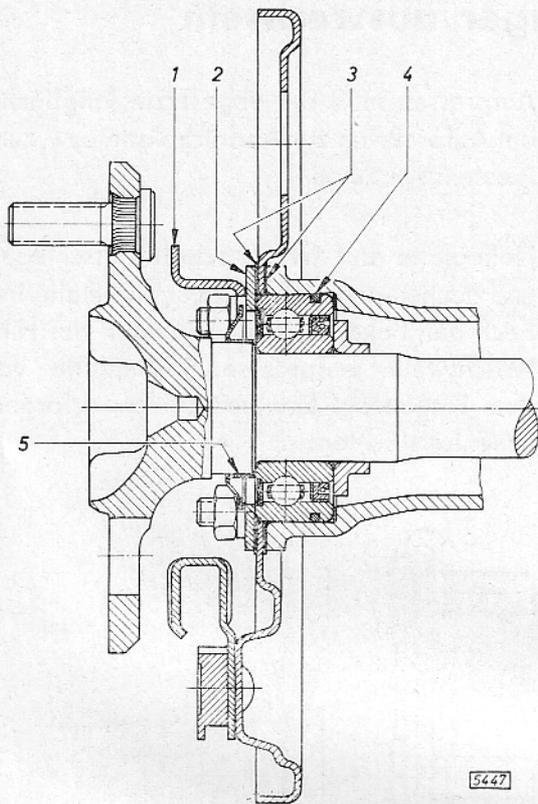


Bild B7 - Anordnung Hinterachswelle in Hinterachstragrohr

- 1 Winkelblech
- 2 Halteplatte für Kugellager
- 3 Papierdichtungen
- 4 Gummischnurring des Kugellagers
- 5 Ablenblech

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Stets neue Papierdichtung zwischen Halte- und Bremsträgerplatte verwenden. Dichtung vor dem Befestigen auf beiden Seiten dünn mit Abschmierfett M 47 bestreichen.
2. Axialspiel der Hinterachswelle prüfen, falls erforderlich, durch Ausgleichscheiben beseitigen. Hierzu sind folgende Arbeiten vorzunehmen:
  - a) Tiefe des Kugellagersitzes im Hinterachstragrohr mit Tiefenmaß messen. Um die Tiefe messen zu können, Bremsträgerplatte und Papierdichtung am Hinterachstragrohr befestigen – zwei schräg gegenüberliegende Bremshalteschrauben festziehen (Bild B 8). Dabei unter jede Mutter

zwei Scheiben legen, da die Gewindelänge der Bremshalteschrauben nicht ausreicht, um die Muttern festziehen zu können.

- b) Von dem gemessenen Wert Breite des Kugellagers von 21 mm – Breite des äußeren Laufringes – abziehen. Die Differenz ergibt die Breite, die in Ausgleichscheiben beizulegen ist. Dabei ist zu beachten, daß das Kugellager nach Einsetzen der Ausgleichscheiben 0,05 mm Axialspiel bis 0,15 mm Pressung im Achsrohr haben darf. Es ist in jedem Fall Pressung des Lagers anzustreben. Gegebenenfalls eine zusätzliche Ausgleichscheibe von 0,1 mm Dicke beilegen.

Die Ausgleichscheiben sind der Tabelle in den „Einstell- und Einbauhinweisen“ in dieser Gruppe zu entnehmen.

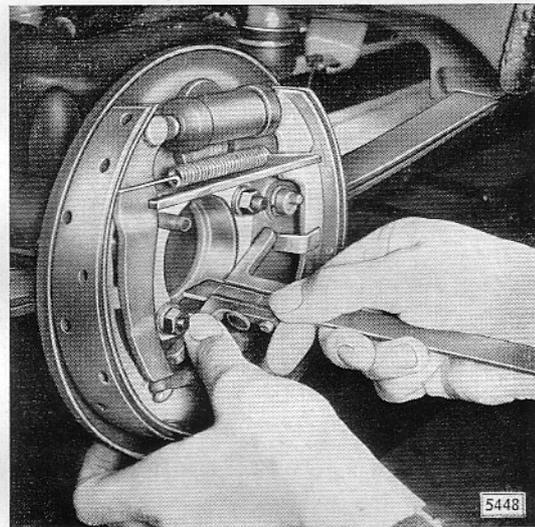


Bild B8 - Tiefe des Sitzes für Hinterachswellenkugellager messen

3. Vor Einbau der Hinterachswelle Nuten der Welle, Umfang des Kugellagers und Gummischnurring mit Hypoidöl M 12 bestreichen.
4. Hinterachswelle in Achstragrohr einführen, dabei Halteplatte an Welle auf Bremshalteschrauben aufschieben. Nach dem Einführen der Achswelle Winkelblech auf die beiden oberen Bremshalteschrauben aufstecken. Zum Einbau der Hinterachswelle sind keine Montierdorne erforderlich.

# Hinterachswellenkugellager auswechseln

Der Arbeitsvorgang ist der gleiche wie bei den Kadett-A-Typen, jedoch ist folgendes zu beachten:

## Kugellager, Halteplatte und Ablenkblech von Hinterachswelle abdrücken

1. Kugellager mit Halteplatte und Ablenkblech unter Verwendung der Abdrückplatte von S-1211 von Hinterachswelle abdrücken.

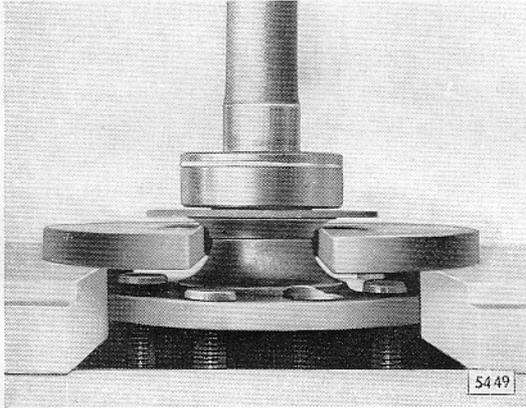


Bild B 9 - Kugellager, Halteplatte und Ablenkblech von Hinterachswelle abdrücken

## Neue Lagerteile auf Hinterachswelle aufziehen

2. Neues Ablenkblech (B 10/1) mit der Flanschseite zum Wellenflansch mit Aufpreßring S-1211 auf Wellenabsatz aufdrücken. Beim

Aufpressen muß die abgesetzte Ringfläche am Aufpreßring zur Abdrückplatte bzw. zum Pressentisch zeigen.

3. Halteplatte auf Wellenschaft aufschieben und nacheinander Kugellager und Haltering nach den bekannten Anweisungen auf Hinterachswelle aufpressen. Halteplatte vor dem Einbau auf Ebenheit prüfen, erforderlichenfalls richten.

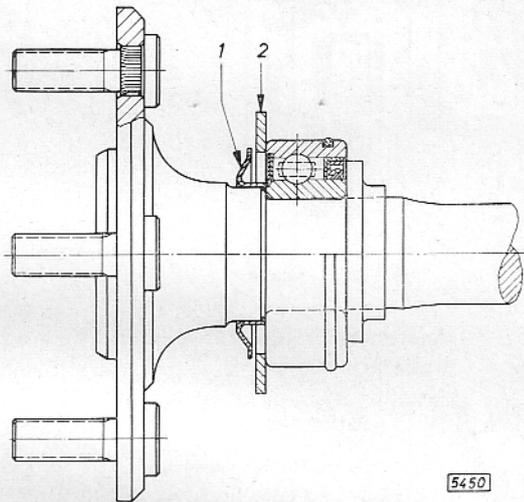


Bild B 10 - Zusammenbau Hinterachswelle

1 Ablenkblech

2 Halteplatte

# Hinterachse aus- und einbauen

1. Wagen vorn und hinten aufbocken und Hinterräder abnehmen. Bremsseilausgleich von Handbremszugstange lösen.

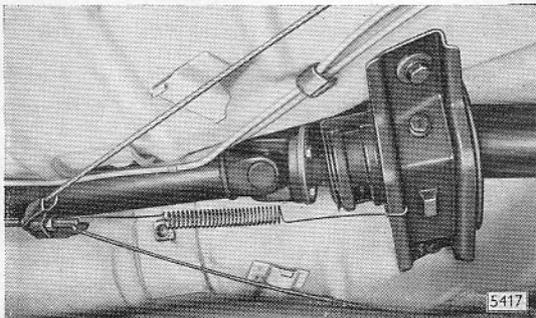


Bild B 11 - Anordnung Bremsseilausgleich und Gelenkwellenbefestigung

2. Gelenkwelle vom Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle abschrauben. Die Gelenkwelle verbleibt nach dem Abschrauben in ihrer Lage und braucht zum Ausbau der Hinterachse nicht ausgebaut zu werden.
3. Bremsdruckschlauch von Bremsleitung am Wagenboden (Bild B 12) und beide Stoßdämpfer von Hinterachse lösen.
4. Gelenkbrücke mit Hinterachsverlängerung von Wagenboden abschrauben und Hinterachse bis zum Freihängen ablassen (Bild B13).
5. Das über dem Auspuffrohr und unter den Hinterfedern verlaufende Handbremsseil an

rechter oder linker Hinterradbremse lösen, aus Haltern an Hinterfedern und am Wagenboden herauszwängen und ablegen.

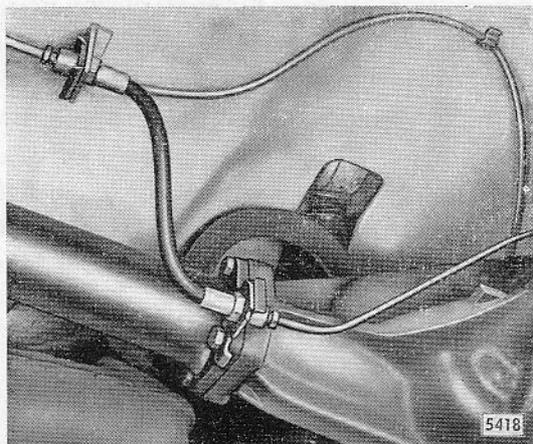


Bild B 12 - Anordnung Bremsdruckschlauch an Wagenboden und Hinterachse

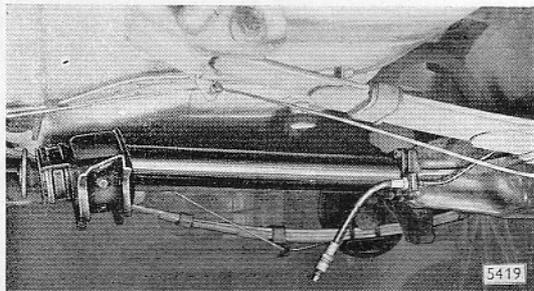


Bild B 13 - Hinterachse mit Verlängerung und Gelenkbrücke bis zum Freihängen abgelassen

6. Hinterachse von Lagerböcken (B 14/1) an Hinterfedern lösen.

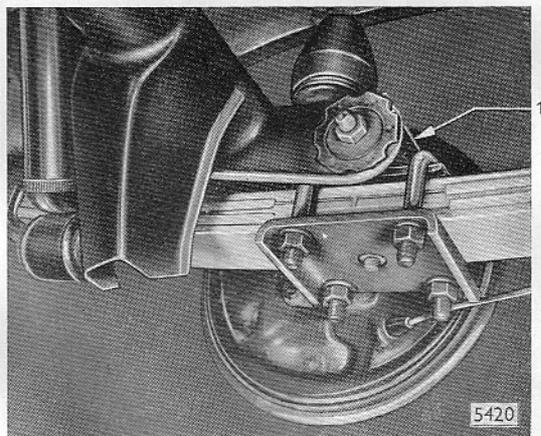


Bild B 14 - Befestigung Hinterachse an Hinterfeder

1 Lagerbock

7. Gelöste Achse nach einer Seite etwas herausziehen und auf der anderen Seite auf Boden ablassen (Bild B 15). Achse von Feder herunterheben und unter Wagen herausnehmen.

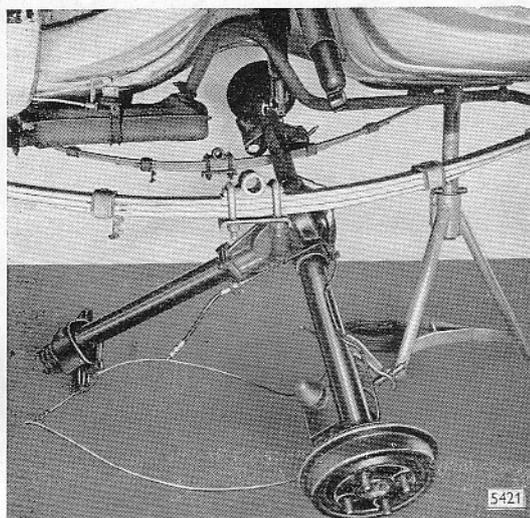


Bild B 15 - Hinterachse beim Ausbau auf einer Seite auf Boden abgelassen

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Hinterachse zunächst auf eine Feder, dann auf die andere aufsetzen und zu den Lagerböcken an den Federn ausrichten. Handbremsseil unter den Hinterfedern und über dem Auspuffrohr nach der Achsseite führen, auf der es gelöst wurde. Bremsseil an den Federn in die nach innen liegenden Schlitzlöcher der Stützen einsetzen.

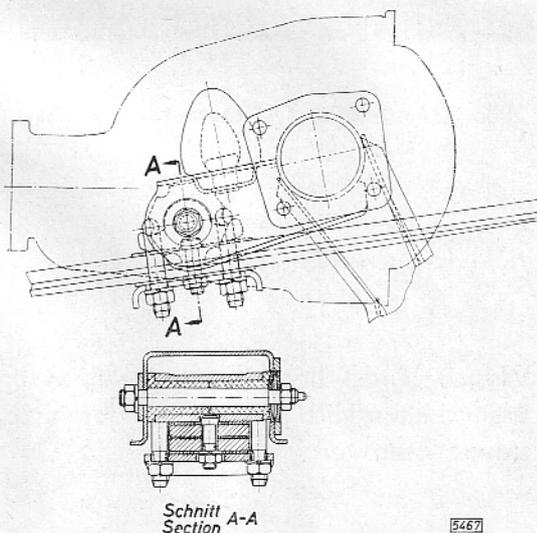


Bild B 16 - Befestigung Hinterachse an Hinterfeder

2. Hinterachse an den Lagerböcken beider Hinterfedern nach der Anordnung in Bild B 16 leicht anschrauben.
3. Hinterachse hochschwenken, bis Gelenkbrücke mit Hinterachsverlängerung am Wagenboden anliegt. Schrauben – Federringe, Scheiben – für Brücke an Wagenboden auf ganzer Gewindelänge mit Dichtungsmasse L 000 161/3 bestreichen und zunächst nur leicht einschrauben.
4. Schrauben für Gelenkwelle an Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle auf

ein Drehmoment von **2,5 kpm** festziehen und sichern.

5. Schrauben für Gelenkbrücke an Wagenboden und Muttern für Hinterachse an Lagerböcken der Hinterfedern bei durch das Wagengewicht belasteten Vorder- und Hinterfedern festschrauben. Dabei Muttern für Hinterachse an Lagerböcken auf ein Drehmoment von **2,5 kpm** anziehen. Zum Festziehen kann der Wagen über einer Grube auf den Rädern stehen oder unter der Vorder- und Hinterachse aufgebockt sein.

## Gelenkwelle aus- und einbauen

1. Im Motorraum Gasregulierungswelle (B 17/2) ausbauen. Dabei Luftfilter abnehmen und Sicherungsfedern (B 17/1) von Gasregulierungswelle nach Aushängen der Betätigungsstange und der Rückzugfeder aus Halterung herausnehmen.

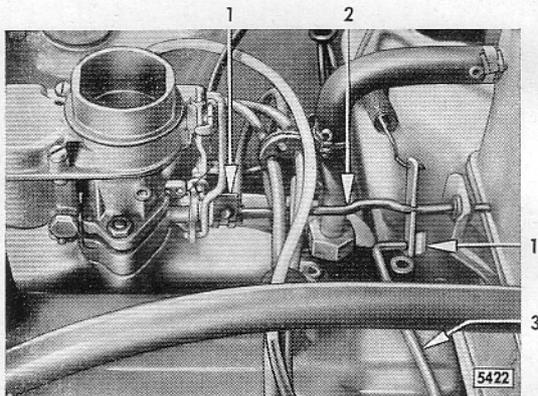


Bild B 17 - Anordnung Gasregulierungswelle

- 1 Sicherungsfeder
- 2 Gasregulierungswelle
- 3 Betätigungsstange für 2

4. Traverse der hinteren Motoraufhängung (Bild B 18) von Wagenboden abschrauben und Motor mit Getriebe bis zum Freihängen ablassen. Durch den nach unten abgesenkten Motor läßt sich die Gelenkwelle ohne Schwierigkeiten aus dem Getriebe herausziehen. Der Motor braucht nach dem Ablassen nicht abgestützt zu werden.

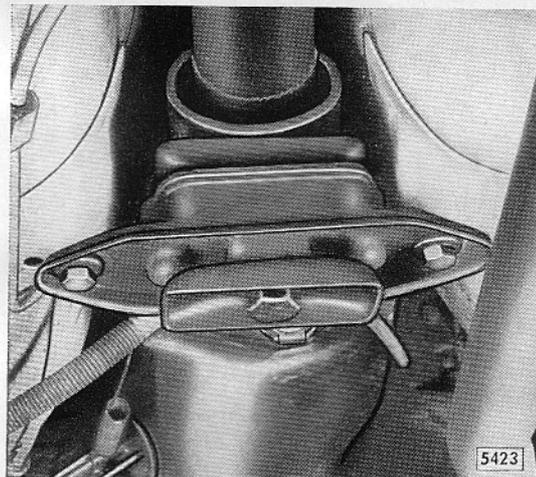


Bild B 18 - Anordnung hintere Motoraufhängung

2. Wagen hinten hochheben, abstützen und Bremsseilausgleich von Handbremszugstange lösen.
3. Gelenkwelle vom Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle abschrauben.

5. Gelenkwelle (B 19/2) aus Getriebe herausziehen und mit Druckfeder (Bild B 19/1), die auf die Getriebehauptwelle aufgesteckt ist, abnehmen. Gegebenenfalls Getriebe mit Abdichthülse S-1232 verschließen, um ein Ausfließen von Öl zu verhindern.

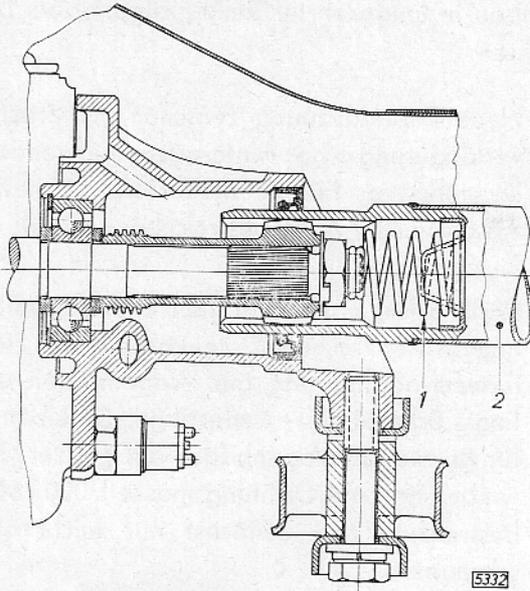


Bild B 19 - Einbaulage der Gelenkwelle im Getriebe

- 1 Druckfeder
- 2 Gelenkwelle

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Vor Einbau der Gelenkwelle Druckfeder mit der Seite des kleinen Durchmessers auf Getriebehauptwelle aufstecken (Bild B 20).

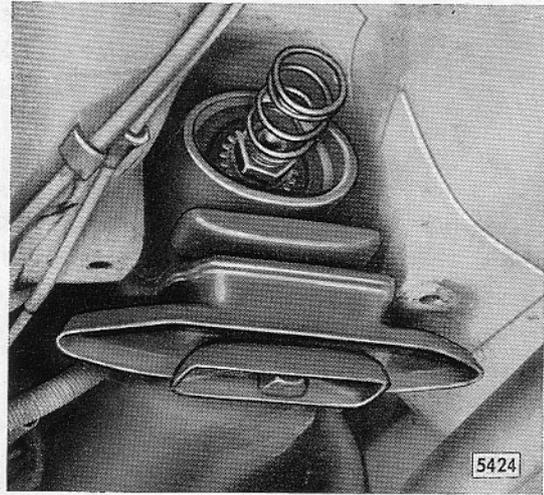


Bild B 20 - Druckfeder für Gelenkwelle auf Getriebehauptwelle aufgesteckt

2. Zum Einführen der Gelenkwelle in das Getriebe Motor mit Getriebe etwas nach unten ziehen.
3. Schrauben für Gelenkwelle an Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle auf ein Drehmoment von **2,5 kpm** festziehen und sichern.
4. Handbremseinstellung überprüfen (siehe Arbeitsvorgang „Handbremse einstellen“ in Gruppe 5).

## Hinterachsverlängerung aus- und einbauen – ohne Ausbau der Hinterachse

1. Wagen vorn und hinten aufbocken und Rückzugfeder für Bremsseilausgleich aus Gelenkbrücke aushängen.
2. Halter für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung von Hinterachsverlängerung abschrauben (Bild B 21). Beide Stoßdämpfer an unterer Befestigung lösen.

Anmerkung: Durch Lösen des Halters für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung von der Hinterachsverlängerung und der Stoßdämpfer an der unteren Befestigung wird eine größere Beweglichkeit der Hinterachse beim Ausbau der Achsverlängerung erreicht.

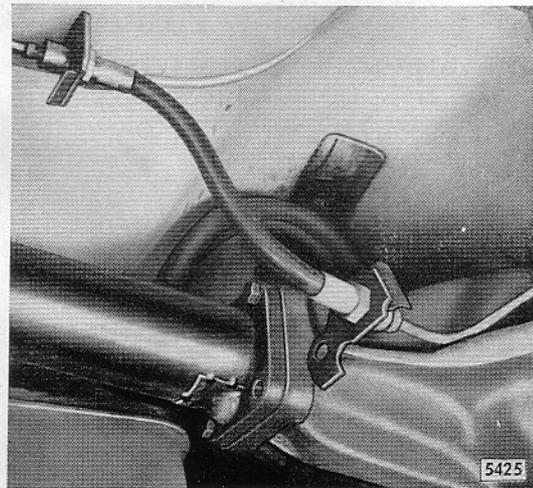


Bild B 21 - Halter für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung von Hinterachsverlängerung und Hinterachse gelöst

3. Gelenkwelle vom Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle und Gelenkbrücke mit Hinterachsverlängerung von Wagenboden abschrauben.
4. Hinterachsverlängerung von Hinterachse abschrauben und unter leichtem Drehen nach vorn von Achse abziehen. Mit der Hinterachsverlängerung wird gleichzeitig die Antriebskegelrad-Verlängerungswelle aus der Hinterachse herausgezogen.

Es empfiehlt sich, vor dem Abschrauben der Hinterachsverlängerung auf einer Seite an der Befestigung Hinterachse an Feder einen Holzkeil zwischen Achse und Hinterfeder einzusetzen, damit sich die Achse nach vorn unten absenkt. Hierdurch wird die Montage der Hinterachsverlängerung erleichtert.

### Wichtig!

Unmittelbar nach Herausziehen der Verlängerungswelle Hinterachse durch Einsetzen der Abdichthülse S-1232 verschließen, um ein Ausfließen von Öl zu verhindern.

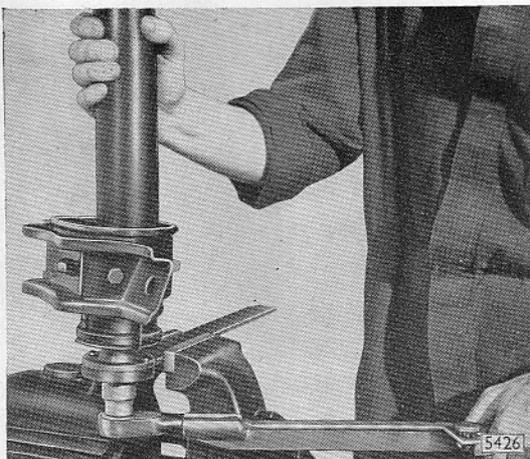
5. Erforderlichenfalls Kugellager in Hinterachsverlängerung auswechseln (siehe Arbeitsvorgang „Hinterachsverlängerung zerlegen und zusammenbauen“ in dieser Gruppe).

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Neue Papierdichtung zwischen Hinterachsverlängerung und Hinterachse verwenden. Dichtung vor Einbau beiderseits dünn mit Abschmierfett M 47 bestreichen.
2. Hinterachse nach Entfernen des Holzkeiles hochschwenken, bis Gelenkbrücke mit Hinterachsverlängerung am Wagenboden anliegt. Schrauben – Federringe, Scheiben – für Brücke an Wagenboden auf ganzer Gewindelänge mit Dichtungsmasse L 000 161/3 bestreichen und zunächst nur leicht einschrauben.
3. Schrauben für Gelenkwelle an Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle auf ein Drehmoment von **2,5 kpm** festziehen und sichern.
4. Schrauben für Brücke an Wagenboden bei durch das Wagengewicht belasteten Vorder- und Hinterfedern festziehen. Zum Befestigen kann der Wagen über einer Grube auf den Rädern stehen oder unter der Vorder- und Hinterachse aufgebockt sein.

## Hinterachsverlängerung zerlegen und zusammenbauen

1. Hinterachsverlängerung ausbauen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).
2. Selbstsichernde Mutter für Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle unter



Verwendung des Flanschhalteschlüssels S-1289, der in den Schraubstock einzuspannen ist, abschrauben (Bild B 22).

**Anmerkung:** Die in Bild B 22 gezeigte Montagestellung zum Abschrauben der Flanschmutter hat sich als die günstigste erwiesen, da in dieser Stellung der Flansch mit Verlängerungswelle am besten gehalten werden kann.

3. Flansch mit entsprechendem Kukko-Abzieher und unter Verwendung der Schutzhülse von S-1056 von Verlängerungswelle abziehen (Bild B 23). Welle aus Hinterachsverlängerung herausziehen, gegebenenfalls mit Kunststoff-

Bild B 22 - Mutter für Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle abschrauben

oder Weichmetallhammer heraus schlagen (Bild B 24).

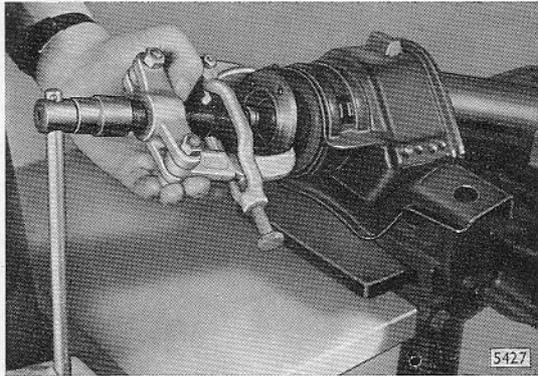


Bild B 23 - Flansch von Antriebskegelrad-Verlängerungswelle abziehen

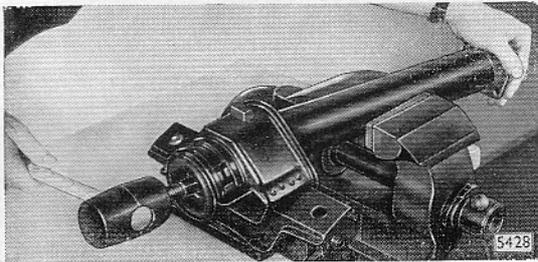


Bild B 24 - Antriebskegelrad-Verlängerungswelle aus Hinterachsverlängerung heraus schlagen

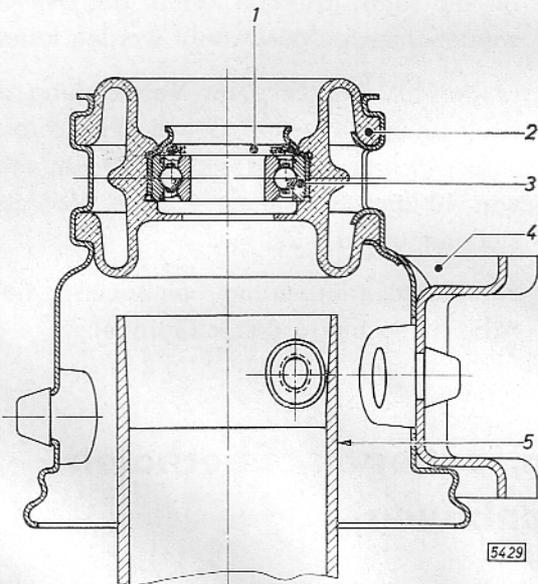


Bild B 25 - Anordnung Kugellager und Gummidämpfungsring in Gelenkbrücke

- 1 Hohlraum zwischen Kugellager und Blechfassung mit Schutzfett gefüllt
- 2 Gummidämpfungsring
- 3 Kugellager
- 4 Gelenkbrücke an 5
- 5 Hinterachsverlängerung

4. Kugellager (B 25/3) aus Gummidämpfungsring in der Gelenkbrücke herausziehen.
5. Brücke von Gummipuffern an Hinterachsverlängerung abschrauben – zwei Schrauben, Federringe, Scheiben (B 26/1) – und nach der Anordnung in Bild B 27 von Verlängerung abziehen.

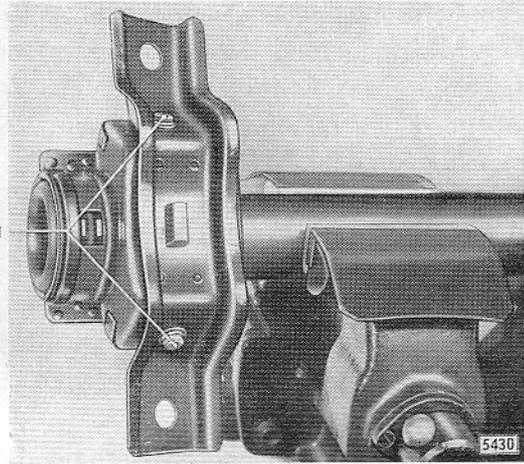


Bild B 26 - Gelenkbrücke an Gummipuffern der Hinterachsverlängerung befestigt

1 Schrauben, Federringe, Scheiben



Bild B 27 - Brücke von Hinterachsverlängerung abziehen

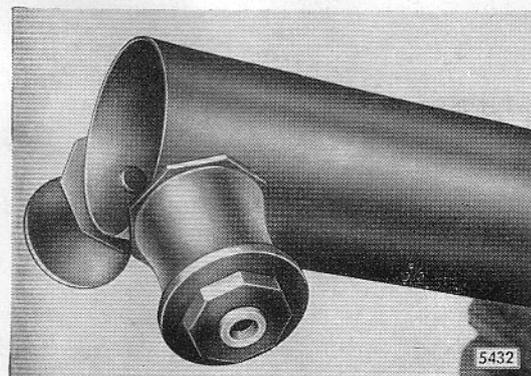


Bild B 28 - Anordnung Gummipuffer an Hinterachsverlängerung

6. Seitlich abstehende Gummipuffer für Gelenkbrücke an Hinterachsverlängerung (Bild B 28) auf Verschleiß prüfen, erforderlichenfalls abschrauben und ersetzen.

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Zum Befestigen neuer Gummipuffer an Hinterachsverlängerung Schlüssel am großen Achtkant jedes Puffers ansetzen. Bei Verwendung neuer Puffer diese auf ein Drehmoment von **4,0 kpm** festziehen.

**Anmerkung:** Weist der Gummidämpfungsring in der Gelenkbrücke Verschleiß auf, so ist eine neue Brücke mit Dämpfungsring zu verwenden. Der Dämpfungsring kann nicht einzeln ausgetauscht werden.

2. Gelenkbrücke an Hinterachsverlängerung befestigen. Dabei Brücke zunächst auf einer Seite schräg über Verlängerung und Gummipuffer schieben. Dann Gummipuffer so ausrichten, daß der Zapfen am Puffer in die Bohrung der Brücke einrastet. Brücke an Gummipuffer leicht beiziehen. Auf der anderen Seite Gummipuffer unter Verwendung eines starken Schraubenziehers in Brücke hineinzwingen (Bild B 29), bis der Zapfen am Puffer in die Bohrung der Brücke einrastet.
3. Kugellager mit der labyrinthartigen Blechfassung nach außen – siehe Einbaulage in Bild B 25 – in Gummidämpfungsring der Brücke einsetzen. Kontrollieren, ob der Raum zwischen Blechfassung und Kugellager

mit Schutzfett B 040 881/4 gefüllt ist (B 25/1). Erforderlichenfalls Fett einfüllen.



Bild B 29 - Gummipuffer an Hinterachsverlängerung in Brücke hineinzwingen

4. Antriebskegelrad-Verlängerungswelle in Hinterachsverlängerung und Kugellager einsetzen. Flansch auf Verlängerungswelle aufstecken und mit Kunststoffhammer so weit aufschlagen, wobei die Schläge gleichmäßig am Umfang des Flansches zu verteilen sind, bis die selbstsichernde Mutter auf den Gewindezapfen aufgeschraubt werden kann.
5. Mutter für Flansch unter Verwendung des Halteschlüssels S-1289, der in den Schraubstock einzuspannen ist, auf ein Drehmoment von **10 kpm** festziehen – siehe Montagestellung in Bild B 22.
6. Hinterachsverlängerung einbauen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).

## Ausgleichgetriebe ausbauen, zerlegen, überholen und zusammenbauen

Hinterachse und Hinterachswellen ausgebaut

### Antriebskegelrad ausbauen

1. Hinterachsverlängerung mit Gelenkbrücke von Hinterachse abschrauben und zusammen mit Antriebskegelrad-Verlängerungswelle abnehmen.

2. Antriebskegelraddichtring mit Schraubenzieher aus Sitz im Hinterachsgehäuse herauszwingen.
3. Sechskantmutter zum Einstellen der Antriebskegelradlagervorspannung ohne Ent-

sichern abschrauben (Bild B 31). Dabei zum Gegenhalten des Antriebskegelrades Halteschlüssel S-1288 auf Mitnehmerhülse (B 30/2) des Kegelrades aufstecken. Beim Abschrauben der Sechskantmutter hebt sich die Druckkappe (B 30/1) für die Antriebskegelrad-Verlängerungswelle vom Antriebskegelrad ab.

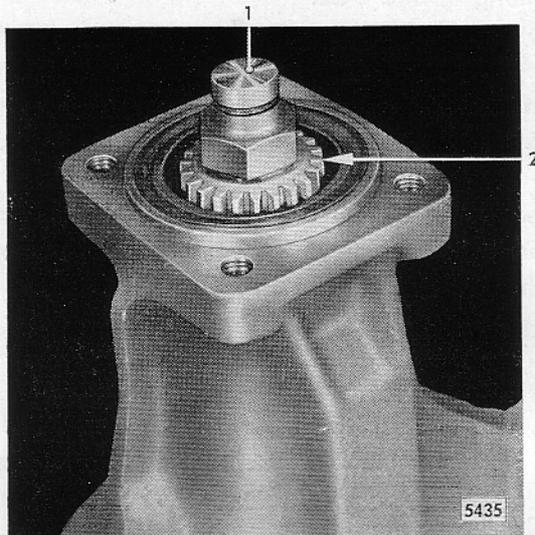


Bild B 30 - Anordnung Antriebskegelradbefestigung

- 1 Druckkappe  
2 Mitnehmerhülse

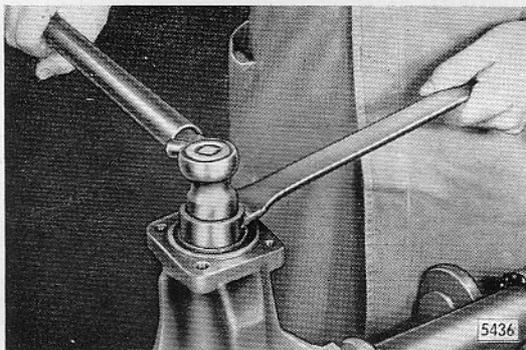


Bild B 31 - Mutter für Antriebskegelradlagervorspannung lösen

4. Antriebskegelrad mit Kegelkäfig des inneren Lagers und Spannring unter Presse von Mitnehmerhülse ab- und aus Hinterachsgehäuse auspressen. Zum Auspressen ist der lange Dorn von SW-209 zu verwenden. Öl-ablenkscheibe, Kegelkäfig des äußeren Lagers und Mitnehmerhülse aus Achsgehäuse herausnehmen.

5. Äußere Laufringe der Lager nach den bekannten Anweisungen mit entsprechender Auspreßplatte und Dorn von S-1204 aus Hinterachsgehäuse auspressen.

### Kugellager in Hinterachsverlängerung auswechseln

1. Selbstsichernde Mutter für Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle unter Verwendung des Flanschhalteschlüssels S-1289, der in den Schraubstock einzuspannen ist, abschrauben (Bild B 32).

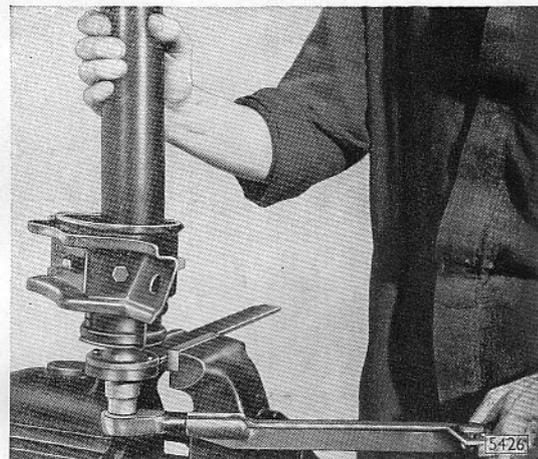


Bild B 32 - Mutter für Flansch der Antriebskegelrad-Verlängerungswelle abschrauben

2. Flansch mit entsprechendem Kukko-Abzieher und unter Verwendung der Schutzhülse von S-1056 von Antriebskegelrad-Verlängerungswelle abziehen (Bild B 33). Welle aus Hinterachsverlängerung herausziehen, gegebenenfalls mit Kunststoff- oder Weichmetallhammer herausschlagen (Bild B 34).

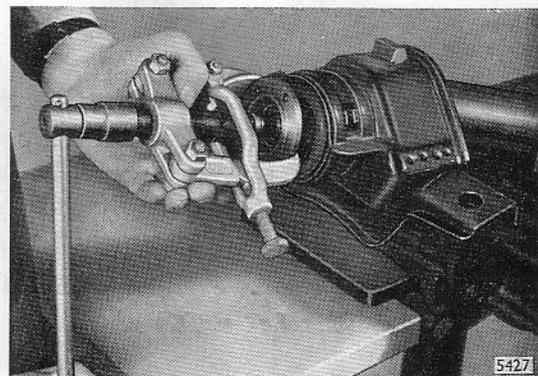


Bild B 33 - Flansch von Antriebskegelrad-Verlängerungswelle abziehen

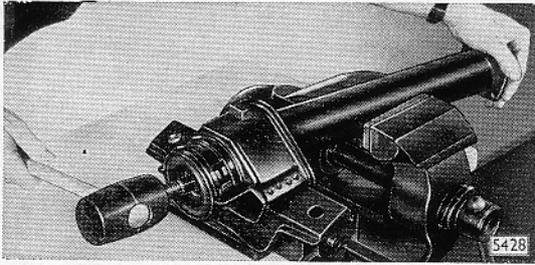


Bild B 34 - Antriebskegelrad-Verlängerungswelle aus Hinterachsverlängerung heraus schlagen

3. Kugellager (B 35/3) aus Gummidämpfungsring in Gelenkbrücke herausziehen.

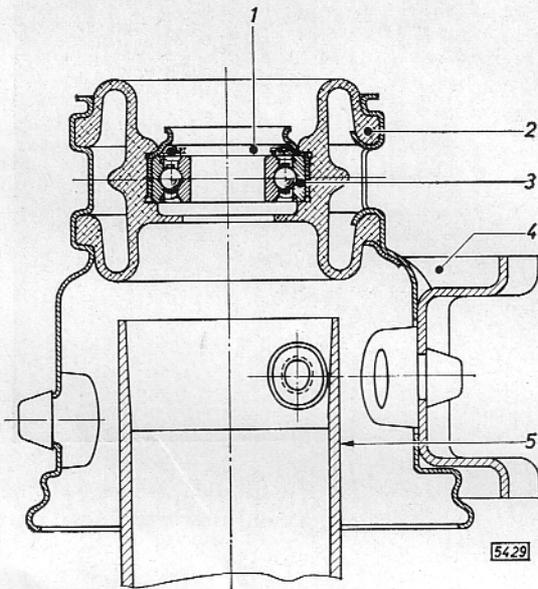


Bild B 35 - Anordnung Kugellager und Gummidämpfungsring in Gelenkbrücke

- 1 Hohlraum zwischen Kugellager und Blechfassung mit Schutzfett gefüllt
- 2 Gummidämpfungsring
- 3 Kugellager
- 4 Gelenkbrücke an 5
- 5 Hinterachsverlängerung

4. Kugellager mit der labyrinthartigen Blechfassung nach außen – siehe Einbaulage in Bild B 35 – in Gummidämpfungsring der Brücke einsetzen. Kontrollieren, ob der Raum zwischen Blechfassung und Kugellager mit Schutzfett B 040 881/4 gefüllt ist (B 35/1). Erforderlichenfalls Fett einfüllen.

5. Antriebskegelrad-Verlängerungswelle in Hinterachsverlängerung und Kugellager einsetzen. Flansch mit Kunststoffhammer auf Welle

aufschlagen, wobei die Schläge gleichmäßig am Umfang des Flansches zu verteilen sind, bis die selbstsichernde Mutter auf den Gewindezapfen aufgeschraubt werden kann.

6. Mutter für Flansch unter Verwendung des Halteschlüssels S-1289, der in den Schraubstock einzuspannen ist, auf ein Drehmoment von **10 kpm** festziehen – siehe Montagestellung in Bild B 32.

### Antriebskegelrad einbauen und einstellen

Der Arbeitsvorgang ist der gleiche wie bei den Kadett-A-Typen, jedoch ist folgendes zu beachten:

1. Antriebskegelrad sowie Kegelkäfig des äußeren Lagers und Ölablescheibe in Hinterachsgehäuse einsetzen. Dann Mitnehmerhülse auf Antriebskegelrad aufstecken und mit einem Rohrstück –  $\frac{3}{4}$ " Innen- $\phi$ , ca. 100 mm lang – unter Presse bis zum geraden Anschlag auf Antriebskegelrad aufpressen (Bild B 36). Beim Aufpressen Antriebskegelrad auf einem Holzklötz abstützen. Der Klotz ist in der Größe so zu wählen, daß das Achsgehäuse nicht auf dem Pressentisch aufliegt.

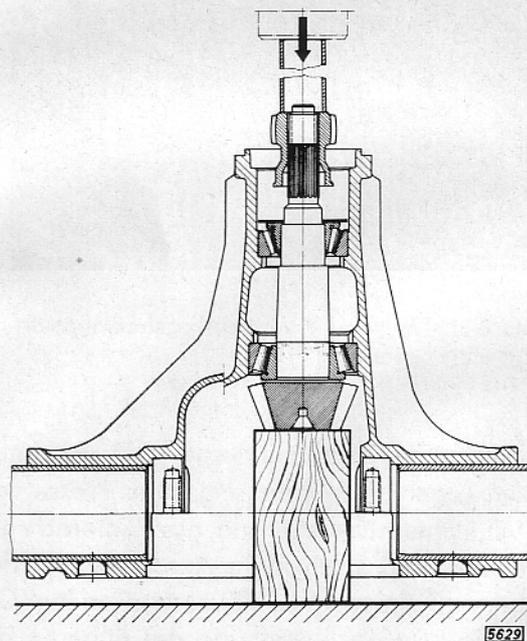


Bild B 36 - Mitnehmerhülse auf Antriebskegelrad aufpressen

2. Zum Einstellen des Antriebskegelrades sind nachstehende Spezial-Werkzeuge zu verwenden:

Halteschlüssel S-1288

Torsiometer - Meßbereich von  
0 bis 25 kpcm

Antriebskegelrad-Höhenkontrollehre,  
bestehend aus

Meßschiene S-1063

Meßuhr S-9

Kaliberdorn S-1283

Meßdorn von S-1203

3. Kegellagervorspannung einstellen. Dabei Sechskantmutter unter Gegenhalten der Mitnehmerhülse auf dem Antriebskegelrad mit Halteschlüssel S-1288 vorsichtig so weit festziehen (Bild B 37), **bis gerade kein spürbares Lagerspiel mehr vorhanden ist. Halteschlüssel mehrmals absetzen und Spiel prüfen.**

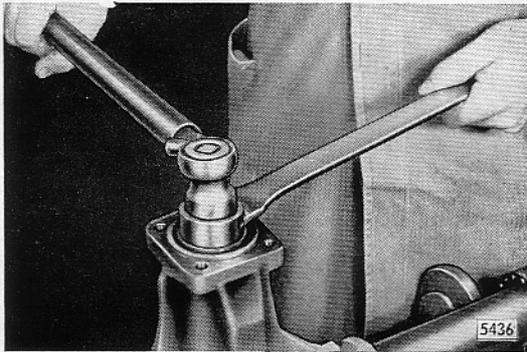


Bild B 37 - Lagerspiel des Antriebskegelrades durch Anziehen der Sechskantmutter beseitigen

Ist kein mit der Hand spürbares Lagerspiel mehr vorhanden, mit Torsiometer Drehmoment der Kegellagervorspannung prüfen (Bild B 38).

Das vorgeschriebene Drehmoment beträgt **für neue Lager 5 bis 12 kpcm, für bereits gelaufene Lager 3 bis 6 kpcm**. Hierbei ist bei **neuen Lagern** ein Mittelwert von **9 kpcm**, bei **bereits gelaufenen Lagern** ein Mittelwert von **5 kpcm** anzustreben. Keinesfalls darf bei **neuen Lagern** das Enddrehmoment von **12 kpcm** bzw. bei **bereits gelaufenen Lagern**

das Enddrehmoment von **6 kpcm** überschritten werden.

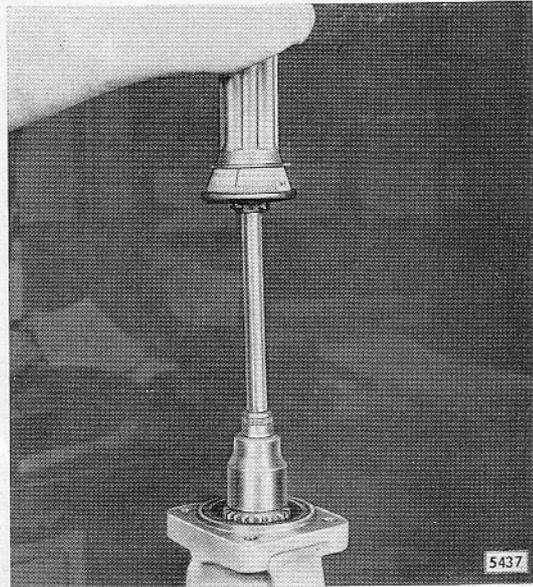


Bild B 38 - Vorgeschriebenes Drehmoment für Kegellagervorspannung mit Torsiometer prüfen

4. Sitzhöhe des Antriebskegelrades nach den bekannten Anweisungen messen. Sie ist bei Hinterachsen mit der Übersetzung 35:9 (3,89) und 33:8 (4,125) gleich. Beim Einbau der Ausgleichscheiben und des Spannrings ist die Mitnehmerhülse nach den vorgenannten Anweisungen vom Antriebskegelrad ab- und wieder aufzupressen.
5. Neuen Antriebskegelraddichtring mit Kunststoffhammer in Sitz im Hinterachsgehäuse einschlagen. Dabei Schläge gleichmäßig am Umfang des Dichtringes verteilen. Dichtring vor dem Einschlagen ca. 3 Minuten in Hypoidöl M 12 legen.
6. Nach dem Einstellen der Kegellagervorspannung Sechskantmutter durch Einstemmen des Bundes an der Mutter in die Nut am Gewindezapfen des Kegelrades sichern. Bund an Mutter nach Möglichkeit nicht mehr an der Stelle einstemmen, an der er bereits vorher eingestemmt war. Gegebenenfalls neue Mutter verwenden.
7. Druckkappe für Antriebskegelrad-Verlängerungswelle auf Antriebskegelrad aufschlagen. Bei losem Sitz neue Druckkappe verwenden:

8. Hinterachsverlängerung mit Brücke und Antriebskegelrad-Verlängerungswelle an Hinterachse befestigen. Dabei zunächst Ver-

längerungswelle auf Mitnehmerhülse am Antriebskegelrad aufstecken, dann Hinterachsverlängerung an Achsgehäuse festschrauben.

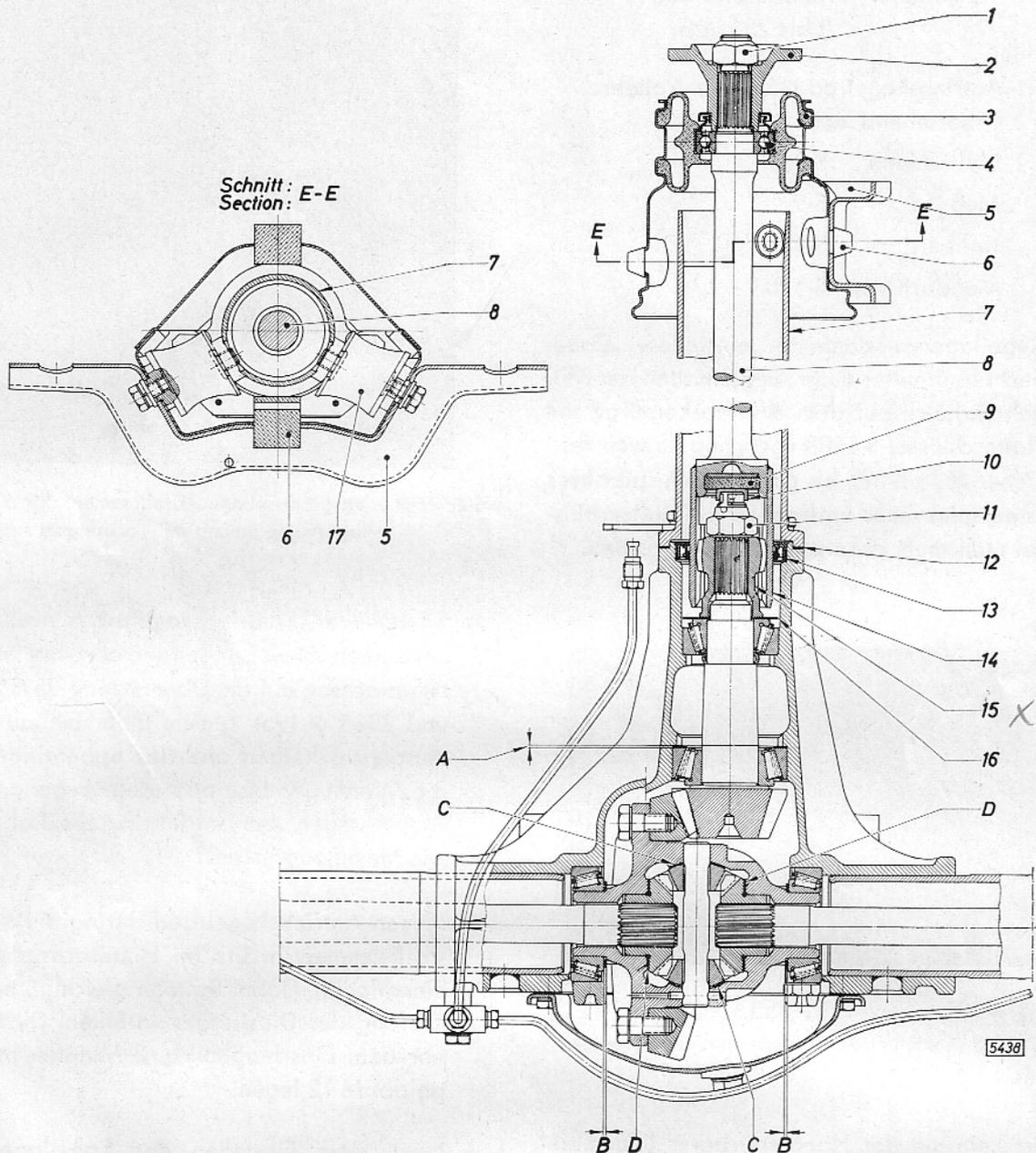


Bild B 39 - Anordnung Hinterachsgetriebe

- 1 Selbstsichernde Mutter
- 2 Flansch auf Antriebskegelrad-Verlängerungswelle
- 3 Gummidämpfungsring
- 4 Kugellager mit labyrinthartiger Blechfassung
- 5 Brücke an 7
- 6 Anschlagpuffer für 7
- 7 Hinterachsverlängerung
- 8 Antriebskegelrad-Verlängerungswelle
- 9 Hartgummischeibe
- 10 Druckkappe auf 11
- 11 Sechskantmutter

- 12 Papierdichtung
- 13 Dichtring
- 14 Schiebehülse an Antriebskegelrad-Verlängerungswelle
- X 15 Mitnehmerhülse auf Antriebskegelrad
- 16 Ablenkscheibe
- 17 Gummipuffer für 5 an 7
- A = Ausgleichscheiben für Spieleinstellung des Antriebskegelrades
- B = Ausgleichscheiben für Spieleinstellung zwischen Antriebskegel- und Tellerrad sowie für Kegellagervorspannung
- C = Kugelscheibe für Ausgleichkegelrad
- D = Ausgleichscheibe für Hinterachswellenkegelrad

## Tellerrad auf Ausgleichgehäuse aufschrauben

Der Arbeitsvorgang ist der gleiche wie bei den Kadett-A-Typen, jedoch ist folgendes zu beachten:

Tellerradschrauben mit so viel Befestigungsmasse L 000 166/ einsetzen, daß beim Einschrauben noch eine kleine Menge davon unter den Schraubenköpfen hervorquillt, und nach der bekannten Anzugsreihenfolge auf ein Drehmoment von **7,0 kpm** festziehen.

## Hinterachsgehäusedeckel aufschrauben

Dieser Arbeitsvorgang ist gleich wie bei den Kadett-A-Typen, jedoch ist folgendes zusätzlich zu beachten:

Unter die Schrauben auf der linken und rechten Seite des Hinterachsgehäusedeckels Sicherungsbleche (B 40/1) legen. Die übrigen 6 Schrauben mit Federringen einsetzen. Schrauben auf ein Drehmoment von **2,0 kpm** fest-

ziehen, Lappen der Sicherungsbleche **noch nicht** umbiegen.

**Nach einer Fahrstrecke von 1000 km Schrauben auf das vorgeschriebene Drehmoment nachziehen und die 4 Lappen der Sicherungsbleche umbiegen** (Pfeile in Bild B 40). Diese Arbeit ist mit dem 1000-km-Ölwechsel durchzuführen.

**Auch bei Neufahrzeugen sind beim kostenlosen 1000-km-Dienst die Schrauben nachziehen und die Lappen der Sicherungsbleche umzubiegen.**

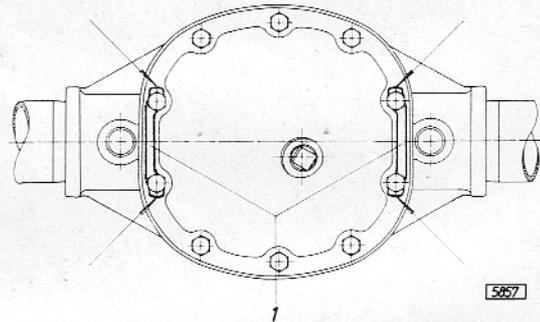


Bild B 40 - Befestigung Hinterachsgehäusedeckel

1 Sicherungsbleche

## Dichtring für Antriebskegelrad ersetzen – ohne Ausbau der Hinterachse

1. Hinterachsverlängerung ausbauen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).
2. Den zum Aus- und Einbau der Hinterachsverlängerung verwendeten Holzkeil abnehmen, damit die Hinterachse vorn hochschwenkt. Durch das Hochschwenken wird ein Ausfließen von Öl aus der Achse verhindert.
3. Antriebskegelraddichtring mit einem Schraubenzieher aus Sitz im Hinterachsgehäuse herauszwängen.
4. Neuen Dichtring mit Kunststoffhammer in Sitz im Hinterachsgehäuse einschlagen (Bild B 41). Dabei Schläge gleichmäßig am Umfang des Dichtringes verteilen. Dichtring vor dem Einschlagen ca. 3 Minuten in Hypoidöl M 12 legen.
5. Holzkeil auf einer Seite an der Befestigung Hinterachse an Hinterfeder einsetzen, damit

sich die Achse nach vorn unten absenkt. Hinterachsverlängerung einbauen (siehe Arbeitsvorgang in dieser Gruppe).



Bild B 41 - Antriebskegelraddichtring in Hinterachsgehäuse einschlagen