

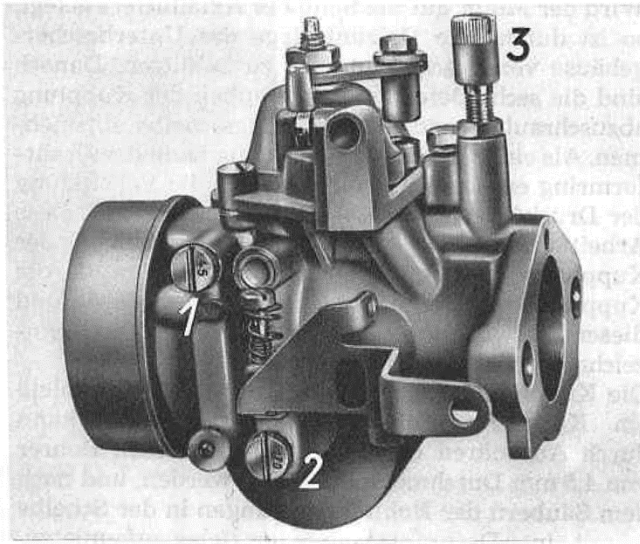


Bild M 66. Vergaser – linke Seite

- (1) Leerlaufkraftstoffdüse
- (2) Starterkraftstoffdüse
- (3) Leerlaufgemisch-Regulierschraube

2.7.4. Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten

Ist auf Grund zu hohen Kraftstoffverbrauches die Funktion des Vergasers zu überprüfen, so hat das nur mit einem Kraftstoffmeßgerät zu geschehen. Die Ursachen eines anomalen Kraftstoffverbrauches können sein:

1. Gestörtes Kraftstoffniveau auf Grund von Undichtheiten des Schwimmergehäusedeckels. In diesem Fall ist eine neue Dichtung zu verwenden oder bei Verzug des Schwimmergehäusedeckels dieser zu wechseln.
2. Verwendung falsch dimensionierter Düsen. Alle Luft- und Kraftstoffdüsen sind entsprechend den technischen Daten (siehe Abschnitt 1.2.) auf ihr Bohrungsmaß zu überprüfen.

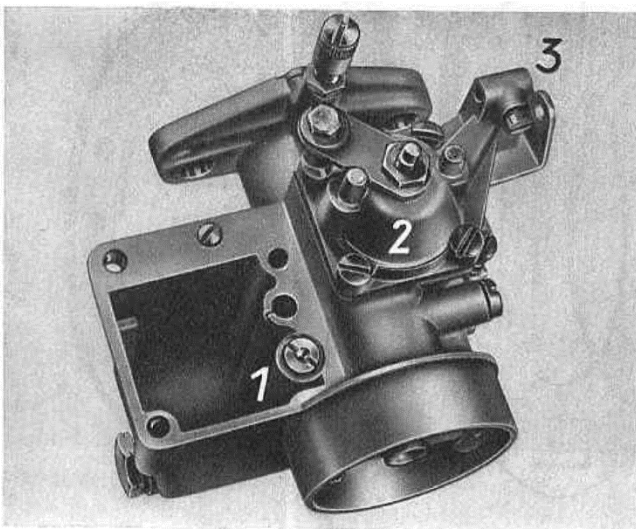


Bild M 67. Schwimmergehäusedeckel abgenommen

- (1) Mischdüse
- (2) Startervergaser
- (3) Klemmschraube für Starterzughülle

3. Motor saugt falsche Luft an. Die Planfläche des Flansches ist mit einem Haarlineal auf Verzug zu überprüfen und die Drosselklappenachse ist auf zu hohes Radialspiel nachzusehen. – In beiden Fällen ist der Vergaser komplett auszutauschen. Ein Wechsel der Drosselklappenachse ist nicht statthaft.
4. Undichter Startvergaser. Drosselklappe und Leerlaufgemisch-Regulierschraube werden ganz geschlossen. – Läuft der Motor trotzdem, so ist der Startvergaser undicht. Ein Nachplanen des Drehschiebers und seiner Dichtfläche am Vergasergehäuse schafft Dichtheit.

Wird auf Grund von Verunreinigungen des Kraftstoffes oder durch einen ausgeschlagenen Sitz der Schwimbernadel das Schwimbernadelventil undicht, so kann der nachlaufende Kraftstoff durch eine senkrechte Bohrung an der Unterseite des Ansaugkanals herauslaufen. Diese Bohrung muß stets frei sein, da sonst in dem oben beschriebenen Fall der Kraftstoff in das Kurbelgehäuse fließt. Wenn es dazu gekommen ist, darf das Fahrzeug zum Starten

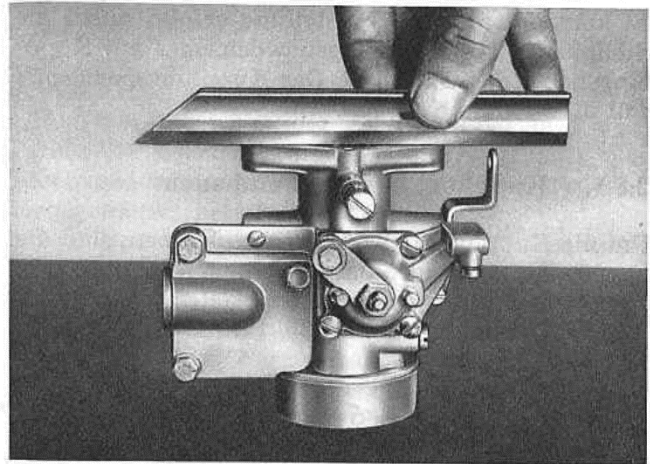


Bild M 68. Planfläche überprüfen

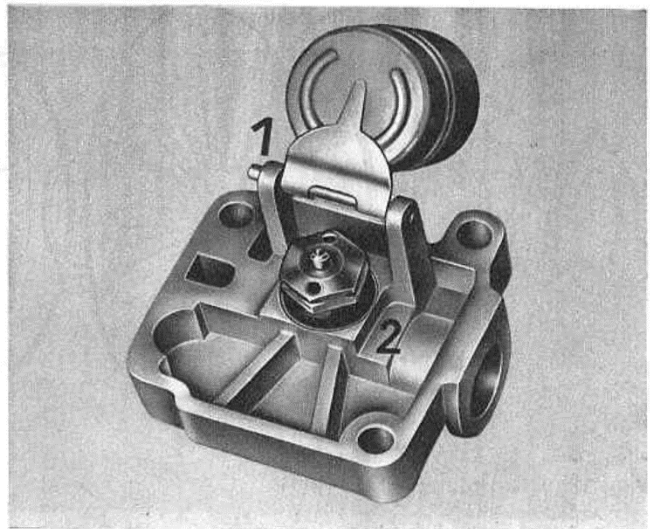


Bild M 69. Schwimmergehäusedeckel

- (1) Schwimmer mit Achse
- (2) Schwimbernadelventil

nicht angeschoben oder angeschleppt werden, sondern es sind die Zündkerzen zu entfernen und durch anschließendes Anschleppen oder Betätigen des Anlassers ist infolge der dabei auftretenden Kompression des Motors der überschüssige Kraftstoff aus dem Kurbelgehäuse zu entfernen. Das Schwimbernadelventil ist auszuwechseln.

Zur Reinigung des Schwimmergehäuses genügt es, die Hauptdüsenhalteschraube zu entfernen. Durch das Öffnen des Kraftstoffhahnes wird auf Grund des Fallkraftstoffes das Schwimmergehäuse durchflutet und Verunreinigungen hinausgespült.

Des weiteren ist die Flanschverbindung zum Kurbelgehäuse auf Festsitz der Muttern zu überprüfen, die zum Vergaser führenden Bowdenzüge sind zu ölen und auf Dichtheit des Kraftstoffanschlusses ist zu achten.

2.8. Kupplung

Die Kupplung ist eine Einscheiben-Trockenkupplung vom Typ T 5. Auf Grund der Abnutzung des Belages der Mitnehmerscheibe, des Schleifringes und der Anlaufscheibe ist das Pedalspiel der Kupplung zu kontrollieren. Die Einstellung erfolgt durch die Stellmutter des Kupplungsbowdenzuges am Kupplungshebel des Getriebes. Das Kupplungspedalspiel soll 20...25 mm betragen.

2.8.1. Kupplung aus- und einbauen

Um die Kupplung demontieren zu können, sind die im Abschnitt 2.1. genannten Arbeiten erforderlich, außerdem müssen Anlasser und Getriebe vom Motor demontiert werden.

Wird der Motor auf die Seite des Axiallüfters gelegt, so ist durch eine Holzunterlage das Unterbrechergehäuse vor Beschädigungen zu schützen. Danach sind die sechs Befestigungsschrauben der Kupplung abzuschrauben und die Kupplungsscheibe abzunehmen. Als einziges Teil der Kupplung kann der Drahtformring erneuert werden. Er stellt die Verbindung der Druckfeder zum Kupplungsdeckel her. Ist diese Arbeit erforderlich, so ist bei der Demontage der Kupplung jedes Einzelteil zu kennzeichnen, da die Kupplung vom Hersteller ausgewuchtet wurde und dieser Auswuchtgrad nur durch vorheriges Kennzeichnen erhalten bleibt.

Die Kupplungsscheibe zeigt den größten Verschleiß am Kupplungsscheibenbelag. Dieser Belag kann durch Ausbohren der Hohlните mit einem Bohrer von 4,5 mm Durchmesser entfernt werden, und nach dem Säubern der Hohlнитеbohrungen in der Scheibe ist mit einer Dornpresse ein neuer Belag aufzunieten.

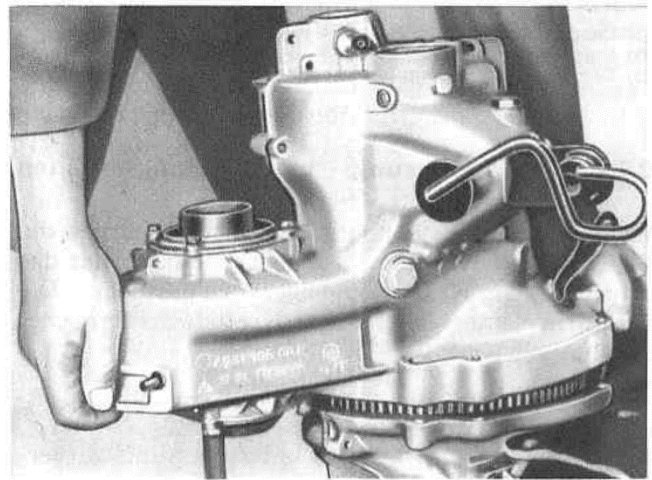


Bild M 71. Getriebe abheben

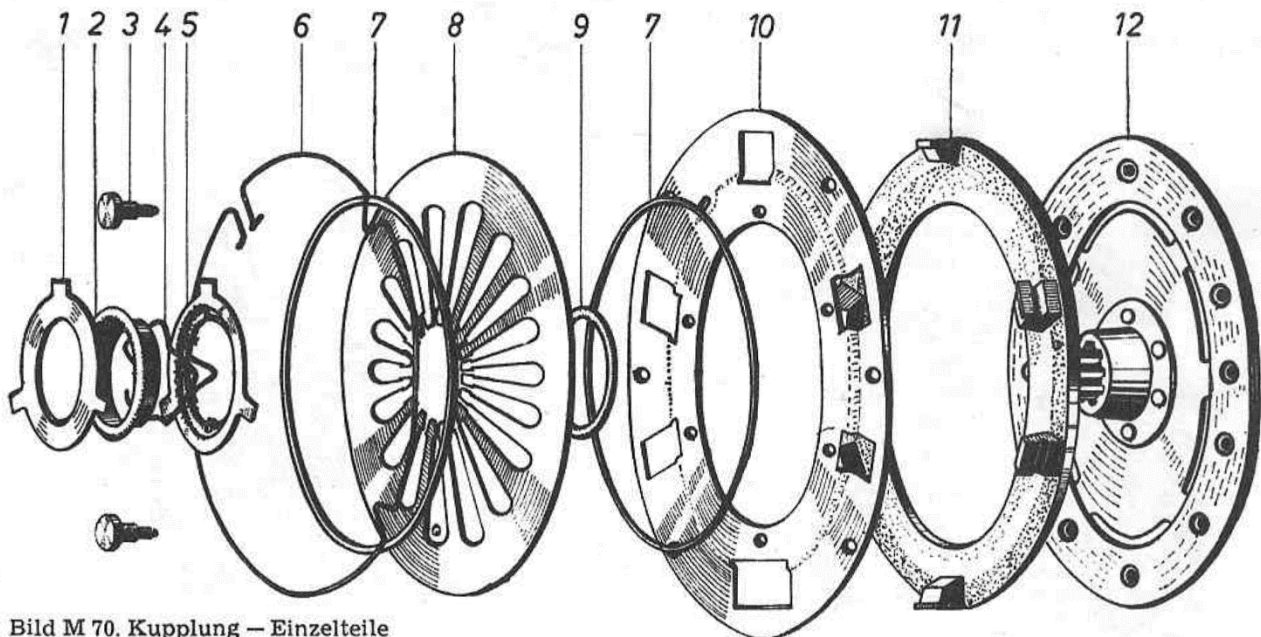


Bild M 70. Kupplung — Einzelteile

- (1) Anlaufscheibe
- (2) Befestigungsbuchse
- (3) Bolzen
- (4) Ringformfeder
- (5) Ausrückplatte
- (6) Drahtformring

- (7) Auflagering
- (8) Kupplungsdruckfeder
- (9) Widerlager
- (10) Kupplungsdeckel
- (11) Kupplungsdruckplatte
- (12) Kupplungsscheibe

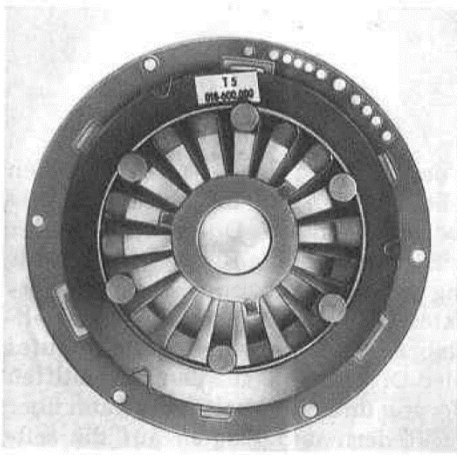


Bild M 72. Kupplung, komplett

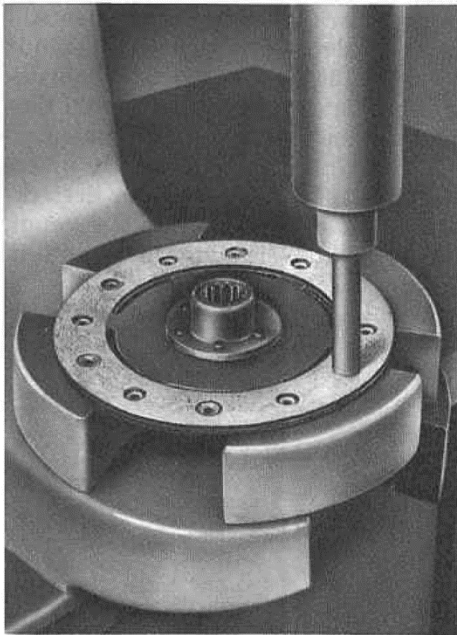


Bild M 73. Belag aufnieten

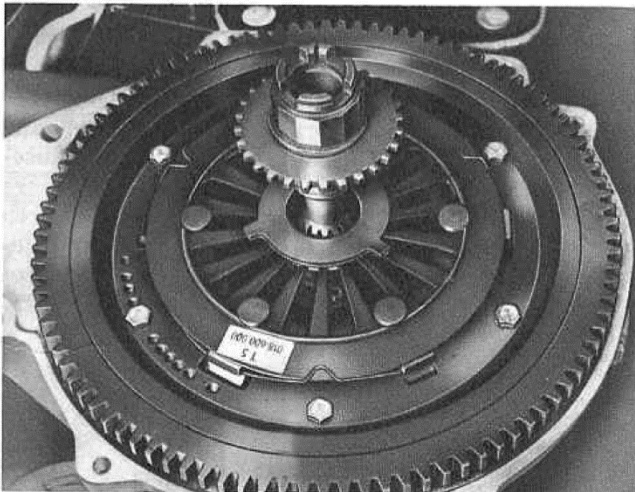


Bild M 74. Mitnehmerscheibe zentrieren

Ist das Keilnutenprofil der Nabe der Kupplungsscheibe beschädigt bzw. ausgeschlagen, so wird die Kupplungsscheibe gegen eine neue ersetzt. Dabei ist zu beachten, daß die neue Kupplungsscheibe sich

leicht auf dem Keilnutenprofil der Antriebswelle des Getriebes verschieben läßt. Erst danach kann die Kupplung mit der Kupplungsscheibe montiert werden. Dazu ist lediglich eine gute Zentrierung der Kupplungsscheibe zur Schwungscheibe zu berücksichtigen, was man am besten mit einer Antriebswelle des P-50-Getriebes erreicht. Eine Kontrolle des Abstandes der Anlaufscheibe zur Kupplungsscheibe ist nicht nötig. Die Einstellung ist bei der Tellerfederkupplung T 5 konstant.

Die Schrauben zur Befestigung der Kupplung an der Schwungscheibe sind über Kreuz zu befestigen. Sollte beim Anflanschen des Getriebes an den Motor die Antriebswelle nicht sofort in die Nabe der Kupplungsscheibe hineingleiten, so ist entweder das Getriebe radial etwas zu verdrehen oder die Schwungscheibe wird am Zahnkranz mit einem Schraubenzieher in eine andere Lage gebracht.

Der Einbau des Motors erfolgt wie im Abschnitt 2.4. erläutert.

2.8.2. Kupplungsdruckring wechseln

Nachdem das Getriebe ausgebaut ist, werden die beiden Formfedern mit einer Kombizange von der Ausrückgabel entfernt und der Schleifringausrücker kann abgenommen werden.

Um die Gabelwelle auszubauen, ist der Kegelkerbstift (5 mm Dmr.) aus der Ausrückgabel und der Gabelwelle herauszuschlagen. Dann läßt sich die Gabelwelle aus ihren Aufnahmebohrungen des Getriebegehäuses herausziehen.

Bei der Montage der Ausrückgabel ist zwischen Ausrückgabel und Getriebegehäuse eine Unterlage zu schaffen, danach kann unter Überwindung der Vorspannkraft der Rückzugfeder die Gabelwelle in die Rückzugfeder und Ausrückgabel geschoben werden. Abschließend sind Ausrückgabel und Gabelwelle mit einem Kegelkerbstift zu sichern. Eine Formfeder wird von Hand auf die Ausrückgabel geschoben und die zweite mit einer Kombizange in ihren Sitz gedrückt.

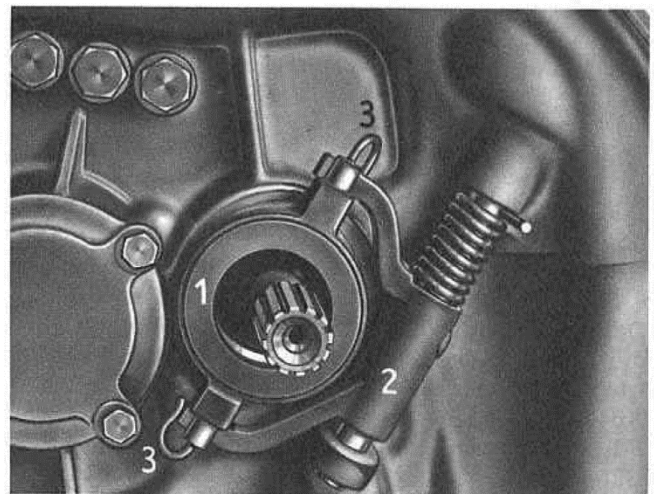


Bild M 75. Kupplungsdruckring

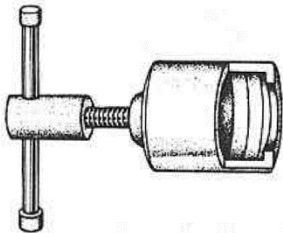
- (1) Schleifringausrücker
- (2) Ausrückgabel
- (3) Formfeder

3. GETRIEBE

Spezialwerkzeuge



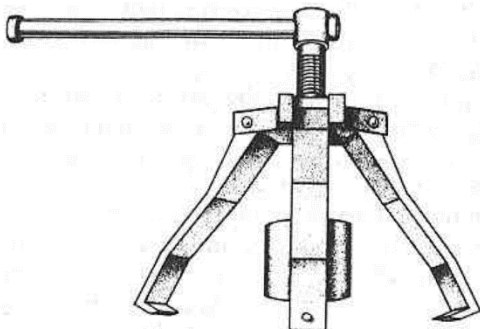
Montagevorrichtung



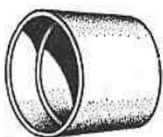
Abzieher für
Zylinderrollenlager NJ 206 NA



Hülse für Sprengringmontage



Abzieher für Ringrollenlager 6013



Hülse zum Montieren der Simmeringe

Das Getriebe ist als Wechselgetriebe ausgeführt und besitzt vier Vorwärts- und einen Rückwärtsgang. Alle Vorwärtsgänge sind synchronisiert, und der 4. Gang besitzt einen nicht sperrbaren Freilauf.

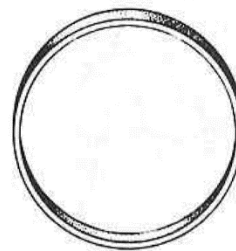
Der Antrieb erfolgt von der Kurbelwelle aus über die Schwungscheibe, Kupplung und Antriebswelle. Über Schaltmuffen wird der Kraftschluß zwischen An- und Abtriebszahnradern hergestellt, und das Stirnrad der Abtriebswelle überträgt die Kraft zum Differential.

Für den Rückwärtsgang ist ein Zwischenrad vorhanden, das über eine Schaltgabel zwischen An- und Abtriebswelle geschaltet wird und damit die Drehrichtung der Abtriebswelle umkehrt.

Beim Einlegen der Vorwärtsgänge treten zwischen der Abtriebswelle und den auf ihr laufenden Losrädern Relativbewegungen auf. Durch Schalten der Schaltmuffen wird der jeweilige Reibkegel der Synchronvorrichtung an den Reibkonus des Abtriebsrades angedrückt und das Losrad somit auf die Drehzahl der Welle gebracht. Im Moment des Gleichlaufes liegt kein radialer Druck mehr auf den Sperrstiften der Synchronisierung und die Schaltmuffe kann über Sperrstifte, Druckfedern und Kugeln auf die seitliche Verzahnung des Losrades durch Schaltfinger, Schaltstange und Schaltgabel aufgeschoben werden. Erst dann besteht Formschluß.

Die Schmierung der Losräder erfolgt über das Abdeckblech und die in der Abtriebswelle stehende Förderschnecke zu um 120° versetzten Querbohrungen in Höhe der Losräder. Durch den ständigen Eingriff des Abtriebswellenstirnrades mit dem Achsantriebsrad des Differentials und deren Schrägverzahnung wird der nötige Öldruck über der dreieckförmigen Aussparung des Abdeckbleches erzeugt. Voraussetzung dafür ist, daß sich das Differential in Bewegung befindet.

Im Leerlauf nimmt hauptsächlich das Abtriebsrad



des 1. Ganges auf Grund der im 90°-Versatz bestehenden 6-mm-Querbohrungen Getriebeöl mit und schleudert es an die Gehäusewand des Getriebegehäuseoberteiles. Von dort fließt das Öl über eine Bohrung von 8 mm Durchmesser in den Gehäuseraum des Tachometerantriebes. Nach Erreichen eines gewissen Ölstandes fließt dann das Getriebeöl durch die vollständig durchbohrte Abtriebswelle und gelangt somit zu den Querbohrungen für die Schmierung der Losräder.

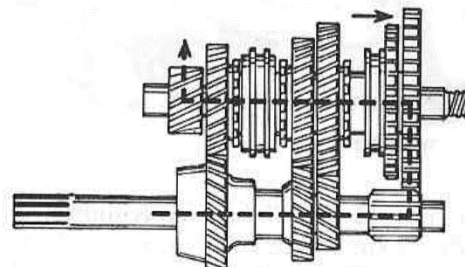


Bild G 3. Kraftverlauf für den 1. Gang

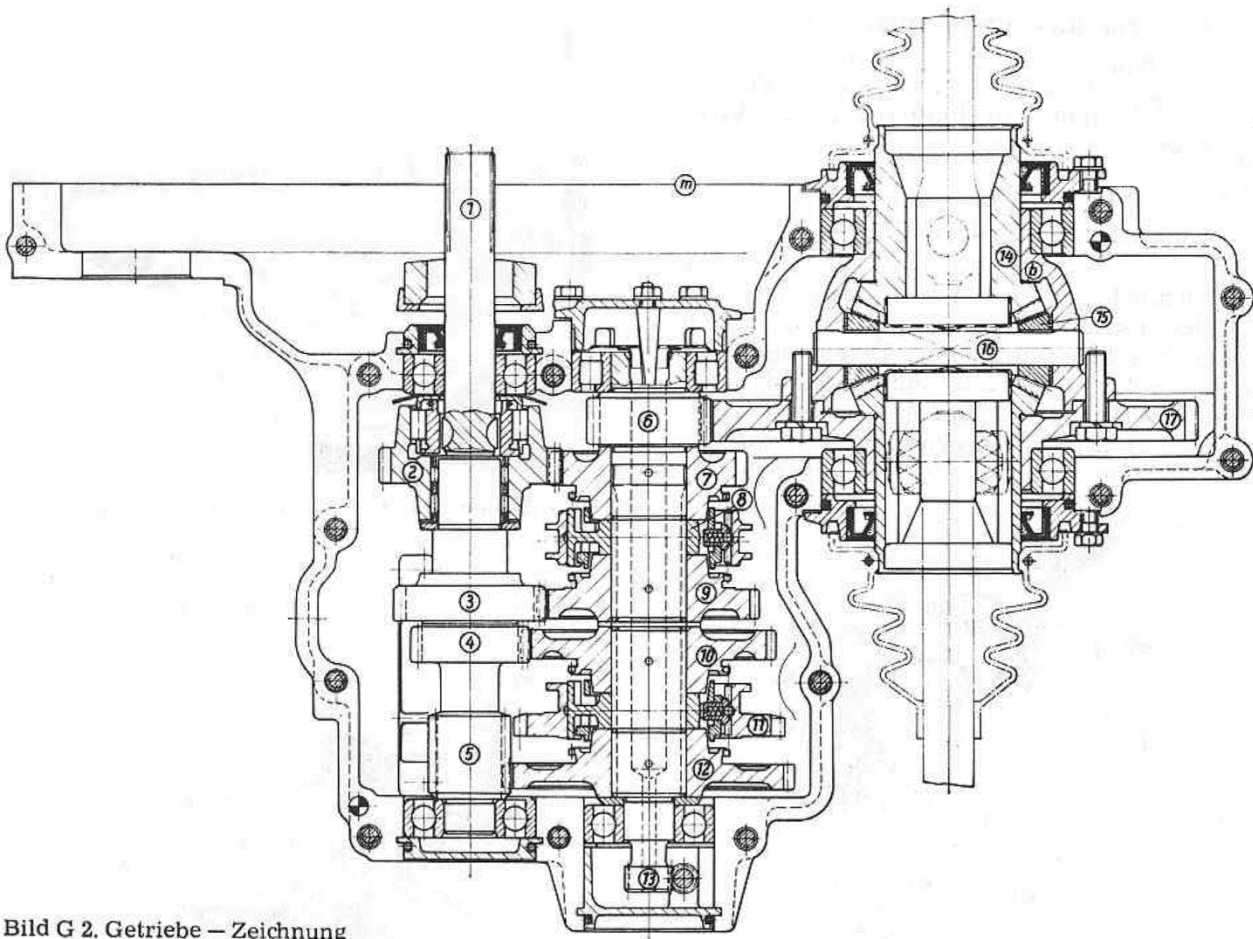


Bild G 2. Getriebe – Zeichnung

- | | |
|---|---|
| (1) Antriebswelle | (10) Abtriebsrad 2. Gang |
| (2) Antriebswelle 4. Gang mit Freilauf | (11) Abtriebsrad für Rückwärtsgang mit Schaltmuffe und Synchrongruppe |
| (3) Antriebswelle 3. Gang | (12) Abtriebsrad 1. Gang |
| (4) Antriebswelle 2. Gang | (13) Tachometerantrieb |
| (5) Antriebswelle 1. Gang und Rückwärtsgang | (14) Vorderachswellenrad |
| (6) Abtriebsstirnrad | (15) Ausgleichkegelrad |
| (7) Abtriebsrad 4. Gang | (16) Ausgleichradachse |
| (8) Schaltmuffe 3. und 4. Gang mit Synchrongruppe | (17) Achsantriebsrad |
| (9) Abtriebsrad 3. Gang | |

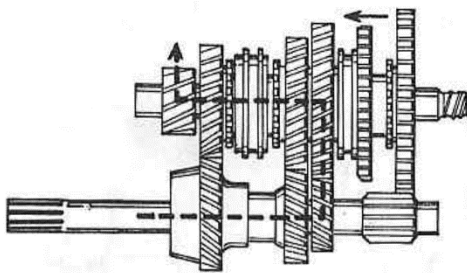


Bild G 4. Kraftverlauf für den 2. Gang

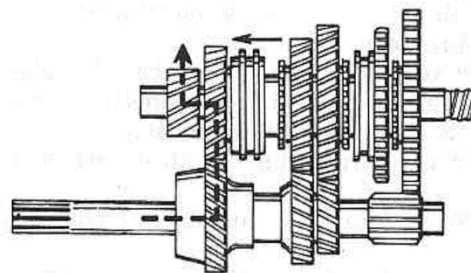


Bild G 6. Kraftverlauf für den 4. Gang

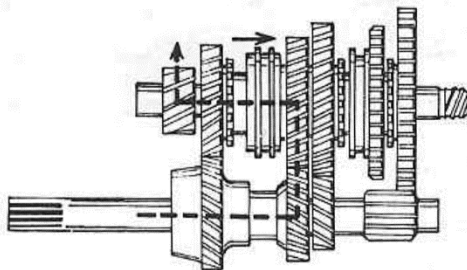


Bild G 5. Kraftverlauf für den 3. Gang

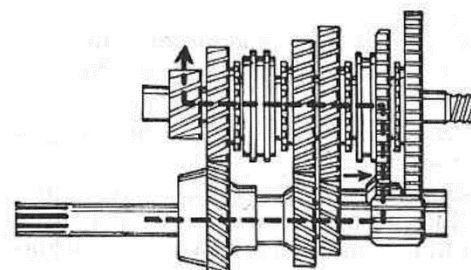


Bild G 7. Kraftverlauf für den Rückwärtsgang

3.1. Getriebe aus- und einbauen

Der Aus- und Einbau des Getriebes am Fahrzeug erfolgt so, wie es in den Abschnitten 2.1. und 2.4. beschrieben ist.

3.2. Getriebe demontieren

Vor der Demontage ist die Verschlußschraube mit Magnetfiltereinsatz herauszuschrauben und das Öl abzulassen. Zur Erleichterung der Demontearbeiten wird die Einfüllschraube entfernt und dafür das Spezialwerkzeug „Montagevorrichtung“ eingeschraubt. An der Montagevorrichtung wird das Getriebe in einem Schraubstock fest eingespannt.

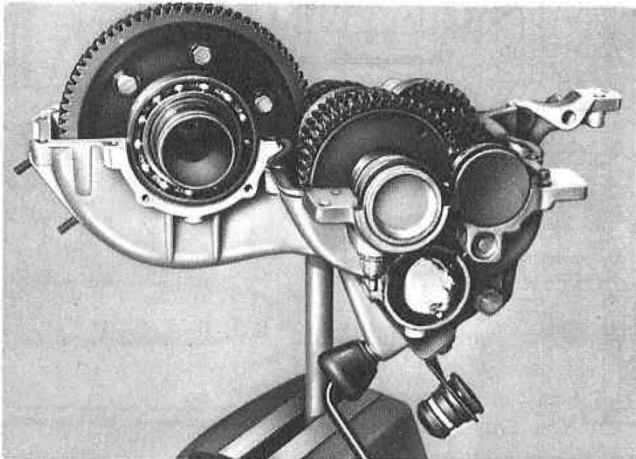


Bild G 8. Getriebemontage

Die Antriebsseite (Kupplungsseite) wird im Text mit „vorn“ und die entgegengesetzte Seite mit „hinten“ bezeichnet.

1. Kupplungsdruckring und Gabelwelle wie im Abschnitt 2.8.2. beschrieben ausbauen.
2. Beide Abschlußdeckel der Vorderachswellenräder abschrauben.
3. Abschlußdeckel, vorn, der Abtriebswelle abschrauben und mit der Förderschnecke komplett ablegen. Dabei ist zu beachten, daß die vom Werk zentrierte Förderschnecke nicht verbogen wird.
4. Sämtliche Befestigungsschrauben des Gehäuses entfernen.
5. Mit zwei Schraubenziehern das Gehäuseunterteil an den dafür angegossenen Nasen anheben. Die Wellen sollten dabei im Gehäuseoberteil liegen bleiben.
6. Abschlußdeckel, hinten, der Abtriebswelle abnehmen.
7. Wellen und Ausgleichgetriebe herausnehmen.
8. Tachometerantrieb aus der Laufbuchse herausziehen.
9. Beide Verschlußscheiben, hinten, mit einem Dorn herausschlagen.
10. Sechskantschraube mit Sicherungsblech aus der Achse für Rückwärtsgang herausschrauben und Achse nach hinten mit einem Dorn herausschlagen. Rücklaufgrad herausnehmen.

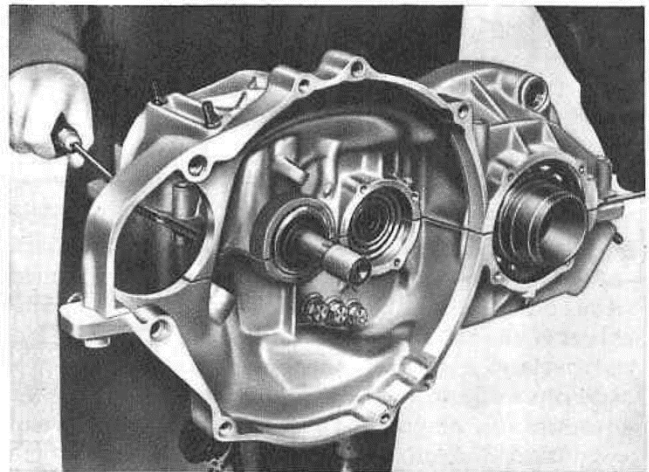


Bild G 9. Gehäuse auseinanderdrücken

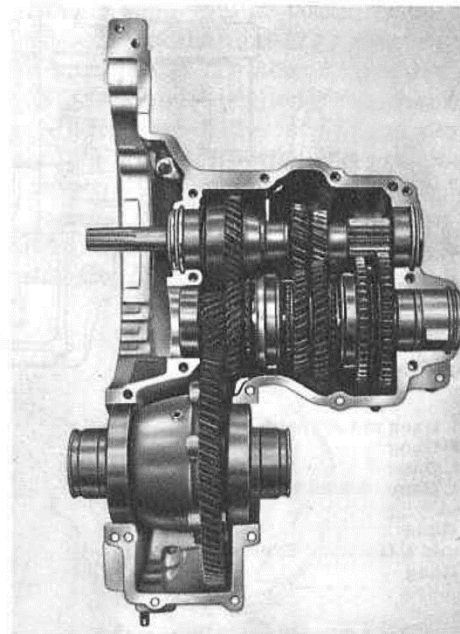


Bild G 10. Getriebe offen

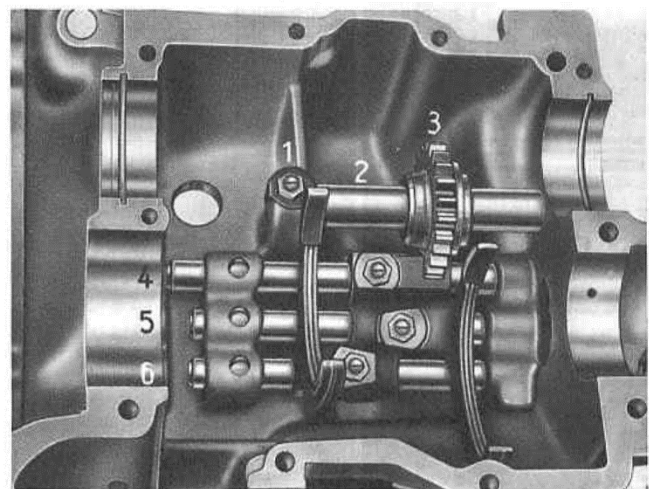


Bild G 11. Schaltstangen

- (1) Kegelschraube
- (2) Achse für Rückwärtsgang
- (3) Zwischenrad für Rückwärtsgang
- (4) Schaltstange für Rückwärtsgang
- (5) Schaltstange für 1. und 2. Gang
- (6) Schaltstange für 3. und 4. Gang

11. Verschlussschrauben für die Schaltstangen, vorn, abschrauben, Schaltstangen in Leerlaufstellung bringen.
12. Sechskantmutter der Kegelschraube für die Schaltgabel des Rückwärtsganges lösen und Kegelschraube herausdrehen.
Schaltstange nach vorn schieben, bis die Schaltgabel abgenommen werden kann.
Mit rechtem Daumen und Zeigefinger die Bohrungen für die Arretierkugeln mit 8 mm Durchmesser verschließen und mit der linken Hand die Schaltstange herausziehen. Die Schaltstange ist dabei so zu verdrehen, daß auf ihrem Umfang liegende Aussparungen nicht mit der Arretierkugel in eine Lage kommen, da sich in diesem Fall die Schaltstange nicht mehr leicht herausnehmen läßt.

8-mm-Kugel und Druckfeder entfernen.

13. Die Schaltgabeln und Schaltstangen des 1. und 2. Ganges sowie des 3. und 4. Ganges sind analog Arbeitsfolge 12 zu demontieren, wobei vorstehende Reihenfolge bindend ist.
14. Zwei Kugeln (10 mm Dmr.), hinten, aus dem Gehäuseoberteil in Höhe der Schaltstangenlagerung herausnehmen. Zwei Kugeln (5 mm Dmr.) aus der Schaltstange des 1. und 2. Ganges herausnehmen.
15. Verschlusstopfen für die Rückwärtssperre herausschrauben und Feder sowie Kugel (12 mm Dmr.) entfernen,
Mutter der Kegelschraube am Schaltfinger abschrauben.
Keilschraube herausschlagen,
Schaltfinger abziehen,
Schaltwelle aus dem Gehäuse ziehen.

3.3. Demontage und Montage der Antriebswelle

Demontage:

1. Wellendichtring mit Abschlußdeckel, vorn, abziehen.
2. Rillenkugellager 6304 C 3, vorn, mit dem 4. Gangrad und der Ölförderscheibe mit einem Abzieher oder mit einer Presse abziehen.
3. Nadelkranz abnehmen,
Anlaufscheibe abziehen,
beide Scheibenfedern aus der Welle drücken.
4. Mit einer Presse des 3. Gangrad nach vorheriger Erwärmung abpressen (Schrumpfsitz).
5. Rillenkugellager 6304 C 3, hinten, mit einem Abzieher oder einer Presse abnehmen.
6. Freilaufkorb aus dem 4. Gang nehmen und Freilaufnocken vom Korb trennen,
Drehfeder abnehmen.



Bild G 12. Rillenkugellager und 4. Gangrad abziehen



Bild G 13. Rillenkugellager, hinten, abziehen

Montage:

1. Drehfeder so auf den Freilaufnocken setzen, daß von vorn gesehen die Drehfeder sinngemäß einer 5 gleicht.
2. Freilaufkorb mit der Drehfeder und dem Freilaufnocken verbinden, wozu der abstehende Teil der Drehfeder in die Bohrung des Freilaufkorbes gesetzt wird.
3. Zum Nocken passende Zylinderrollen mit Fett in den Freilaufkorb einsetzen und unter leichter Verdrehung des Nockens gegenüber dem Korb den Freilauf in das 4. Gangrad einsetzen. Die geschlossene Seite des Korbes zeigt nach vorn. Das Fett, das sich von der Montage der Zylinderrollen im 4. Gangrad befindet, auswaschen.
4. Auf 160 °C erwärmtes 3. Gangrad aufpressen.
5. Scheibenfedern für das 4. Gangrad einsetzen.
6. Anlaufscheibe aufschieben,
Nadelkranz montieren.

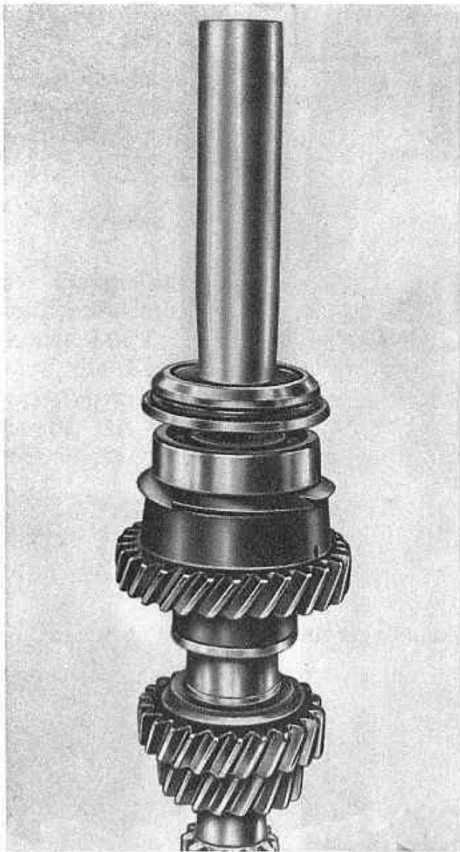


Bild G 14. Wellendichtring aufschieben

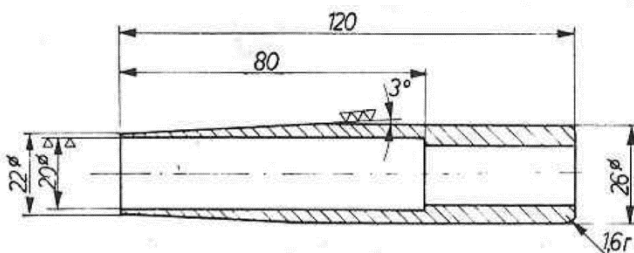


Bild G 15. Aufsteckhülse für Wellendichtring

7. Nach dem Aufsetzen des 4. Gangrades mit Freilauf ist die Ölförderscheibe zu montieren (konkave Seite zum 4. Gangrad) und das Rillenkugellager 6304 C 3 aufzupressen.
8. Rillenkugellager 6304 C 3, hinten, aufpressen.
9. Wellendichtring $20 \times 40 \times 10$ unter Verwendung des unter Bild G 15 skizzierten Montagewerkzeuges aufsetzen.

3.4. Demontage und Montage der Abtriebswelle

Demontage :

1. Außenring des Zylinderrollenlagers NJ 206 NA C 3 abnehmen und Innenring mit Hilfe des Spezialwerkzeuges „Abzieher für Zylinderrollenlager“ abziehen.
2. Rillenkugellager 6304 C 3 in Verbindung mit dem 1. Gangrad mit einem Abzieher oder einer Presse abziehen.

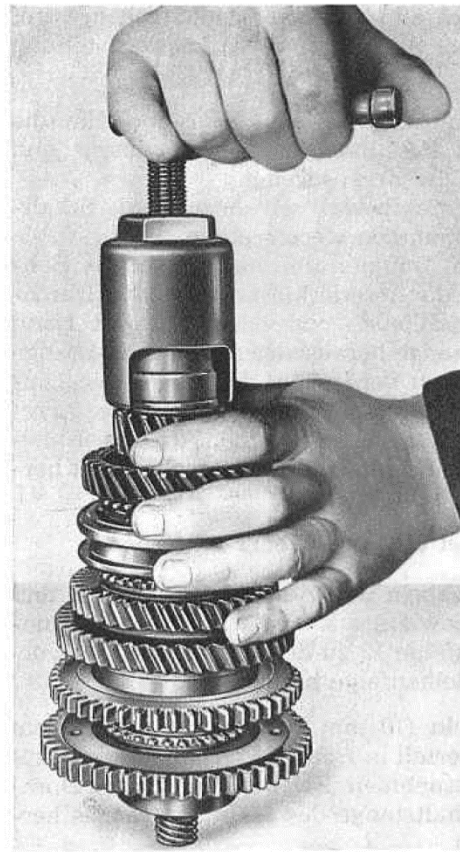


Bild G 16. Innenring vom Zylinderrollenlager abziehen

3. Anlaufscheibe abnehmen.
4. Reibkegel vom Reibkonus mit einem Schraubenzieher lösen und 1. Gangrad abnehmen.
5. Sprengring entfernen und nach Lösen des Reibkegels vom 2. Gang Schaltmuffe mit Synchroneinrichtung abnehmen.
6. Nach dem Entfernen des 2. Gangrades Sprengring abnehmen und Anlaufscheibe demontieren.
7. Reibkegel vom 3. Gang lösen und 3. Gangrad demontieren, Sprengring abziehen.
8. Reibkegel am 4. Gang lösen und Schaltmuffe mit Synchroneinrichtung abnehmen.
9. 4. Gangrad und Sprengring abziehen.

Montage :

1. Sprengring mit dem Spezialwerkzeug „Hülse für Sprengringmontage“ aufsetzen.
2. 4. Gangrad aufsetzen und Schaltmuffe mit der Synchroneinrichtung montieren, dabei ist zu beachten, daß der breite Bund der Schaltmuffe zum 4. Gang zeigt.
3. Sprengring mit Spezialwerkzeug montieren, 3. Gangrad aufschieben.
4. Sprengring mit Spezialwerkzeug montieren, Anlaufscheibe aufsetzen.
Sprengring mit Spezialwerkzeug montieren.
5. Mit einer Fühllehre ist zwischen dem 3. Gangrad und der Anlaufscheibe ein Axialspiel von 0,1 mm einzuhalten. Um dies zu erreichen, sind

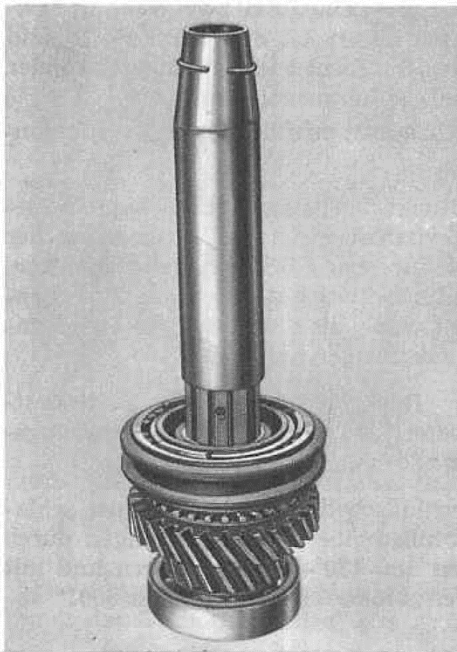


Bild G 17. Sprengring aufschieben

entweder dickere oder dünnere Anlaufscheiben laut Ersatzteilliste zu verwenden.

6. 2. Gangrad aufsetzen und Schaltmuffe mit Synchroneinrichtung so montieren, daß die Verzahnung für den Rückwärtsgang zum 1. Gangrad zeigt.
7. Sprengring mit Spezialwerkzeug montieren, 1. Gangrad aufsetzen, Anlaufscheibe mit ovaler Bohrung auflegen.
8. Rillenkugellager 6304 C 3 aufpressen.
9. Innenring des Zylinderrollenlagers NJ 206 NAE C 3 aufpressen und Außenring so aufsetzen, daß die Lagerbezeichnung von außen lesbar ist.

3.5. Demontage und Montage des Ausgleichgetriebes

Demontage:

1. Beide Rillenkugellager 16013 mit dem Spezialwerkzeug „Abzieher für Ringrillennlager“ abziehen.
2. Befestigungsschrauben des Achsantriebsrades abschrauben und rechtes Vorderachswellenrad abnehmen.
3. Einschraubstücke entfernen und Ausgleichradachse von Hand herausdrücken.
4. Ausgleichkegelräder mit Anlaufscheiben abnehmen, linkes Vorderachswellenrad mit Anlaufscheibe aus dem Ausgleichgehäuse ziehen.

Montage:

1. Linkes Vorderachswellenrad mit Anlaufscheibe im Ausgleichgehäuse montieren.
2. Ausgleichradachse mit Ausgleichkegelrädern und Anlaufscheiben montieren.

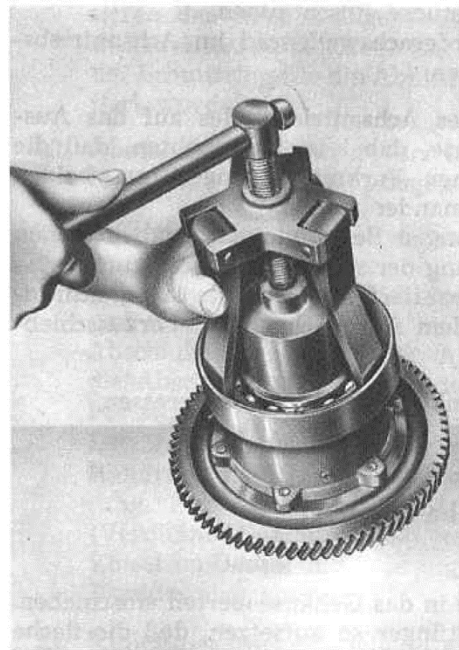


Bild G 18. Rillenkugellager abziehen



Bild G 19. Getriebe – Stirnseite

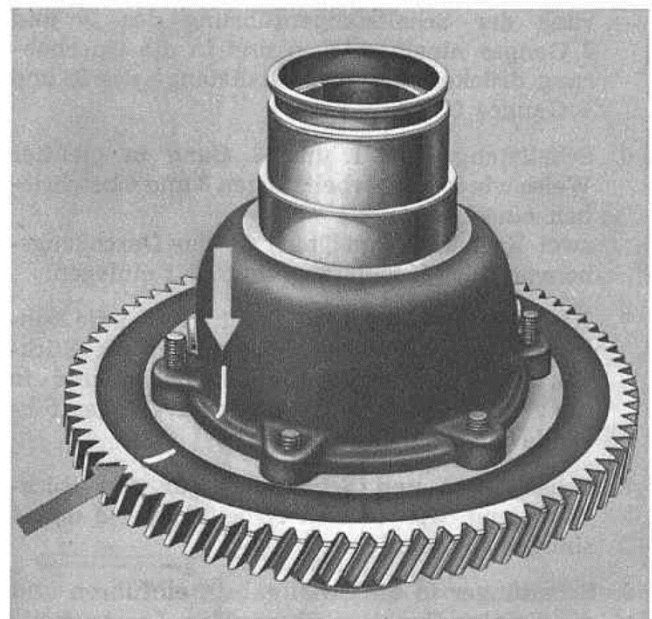


Bild G 20. Farbmarkierung am Ausgleichgetriebe

3. Einschraubstücke einschrauben, rechtes Vorderachswellenrad im Achsantriebsrad einsetzen.
4. Montage des Achsantriebsrades auf das Ausgleichgehäuse, dabei ist zu beachten, daß die aufgetragenen Farbmarkierungen an beiden Teilen zueinander stehen.
Die zwei langen Befestigungsschrauben dienen der Sicherung der Ausgleichradachse und müssen dort montiert sein, wo die Ausgleichradachse aus dem Ausgleichgehäuse herauschiebbar ist.
5. Beide Rillenkugellager 16013 aufpressen.

3.6. Getriebe montieren

1. Schaltwelle in das Gehäuseoberteil einschieben, dann Schaltfinger so aufsetzen, daß die flache Seite nach vorn zeigt und die Welle ganz hineinschieben.
Zapfenschraube von hinten einsetzen und mit der Mutter befestigen.
2. Kugel (12 mm Dmr.) mit Feder für die Rückwärtsgangsperrung von außen ins Gehäuse einsetzen und den Verschlußstopfen einschrauben.
3. Feder und Kugel (8 mm Dmr.) für Gangarretierung des 3. und 4. Ganges einlegen und unter Niederdrücken der Kugel mit einem Dorn die Schaltstange des 3. und 4. Ganges über die Kugel schieben. Dabei die Schaltstange so verdrehen, daß die Arretierkugel nicht in die Aussparung der Schaltstange einrastet.
4. Schaltgabel für 3. und 4. Gang (am Eingriff des Schaltfingers verjüngt) aufschieben, mit Kegelschraube befestigen und durch Kontermutter sichern.
5. Kugel (10 mm Dmr.) mit Fett hinten in die Bohrung der Schaltstangenführung des 1. und 2. Ganges hineinschieben und in die Querbohrung drücken, die zur Schaltstange des 3. und 4. Ganges führt.
6. Schaltstange für 1. und 2. Gang in gleicher Weise wie in den Arbeitsfolgen 3 und 4 beschrieben einsetzen,
zwei Kugeln (5 mm Dmr.) in die Durchgangsbohrung der Schaltstange mit Fett einlegen.
7. Kugel (10 mm Dmr.) mit Fett hinten in die Bohrung der Schaltstangenführung für die Rückwärtsgangschaltstange hineinschieben und in die zur Schaltstange des 1. und 2. Ganges führende Querbohrung drücken.
8. Schaltstange und Schaltgabel für den Rückwärtsgang wie in den Arbeitsfolgen 3 und 4 sinngemäß montieren.
9. Schaltfinger in die Schaltgabeln einführen und die richtige Funktion überprüfen, Leerlaufstellung schalten.

Es dürfen sich auf keinen Fall zwei Gänge gleichzeitig schalten lassen. Ist dies der Fall, so sind die Sperrkugeln nicht richtig eingebaut oder bei der Montage herausgefallen.

10. Verschlußschrauben mit Dichtringen, vorn, montieren.
11. Achse für Rückwärtsgang in das Gehäuse schieben und Zwischenrad in die Aussparung der Schaltgabel für den Rückwärtsgang einlegen, Achse für Rückwärtsgang durch das Zwischenrad schieben, wobei die Planfläche des Zwischenrades nach vorn zeigen muß.
12. Achse für Rückwärtsgang mit Sechskantschraube befestigen und mit dem Sicherungsblech sichern.
13. Beide Verschlußscheiben in das Gehäuse schlagen, Verschlußscheibe der Schaltstangen durch Verstemmen im 120°-Versatz sichern und mit Metalkleber „Mökodur H 11“ und „L 5001“ abdichten.
14. Abschlußdeckel, hinten, der Antriebswelle einlegen, Antriebswelle mit Wellendichtring und Abschlußdeckel einsetzen.
Der vordere Abschlußdeckel wird ab 1973 nicht mehr mit einem Rundring abgedichtet, sondern mit Chemisol L 1405 eingeklebt.
15. Tachometerantrieb einsetzen, Abtriebswelle mit Paßscheibe und Abschlußdeckel, hinten, einsetzen, Abschlußdeckel mit Dichtung, vorn, mit Förderschnecke montieren und mit zwei Schrauben befestigen.
16. Mit Fühllehre Axialspiel der Abtriebswelle zwischen Lager 6304 C 3 und Paßscheibe messen. Das Axialspiel soll 0,1 mm betragen und kann durch das Beilegen dünnerer oder dickerer Paßscheiben eingestellt werden. Dazu muß der Abschlußdeckel, vorn, immer wieder demontiert und montiert werden.

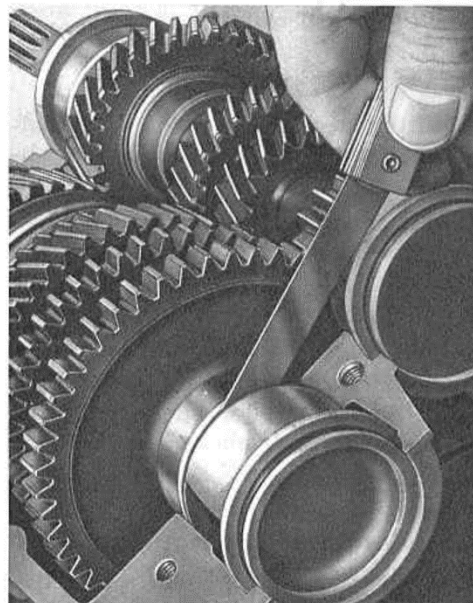


Bild G 21. Axiales Spiel feststellen

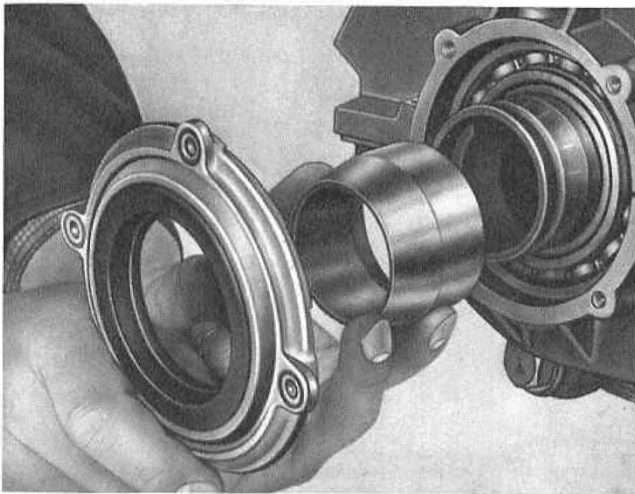


Bild G 22. Abschlußdeckel mit Simmerring montieren

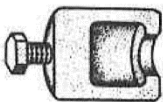
17. Abschlußdeckel, hinten, derart verdrehen, daß das Tachometerritzel ein Axialspiel von max. 0,5 mm hat.
18. Ausgleichgetriebe einsetzen.
19. Abschlußdeckel des Differentials unter Verwendung des Spezialwerkzeuges „Hülse zum Mon-

tieren der Simmerringe“ auf die Vorderachswellenräder aufdrücken. Zu beachten ist, daß der Schnurring für die Abdichtung vorher montiert wurde.

20. Abschlußdeckel, vorn, von der Abtriebswelle lösen und Dichtung auflegen.
21. Schaltfunktion unter Drehen der Antriebswelle überprüfen, Gehäuseunterteil mit Dichtungsmasse versehen und montieren, Abschlußdeckel, vorn, der Abtriebswelle und die Abschlußdeckel der Vorderachswellenräder befestigen.
Letztgenannter Abschlußdeckel ist ab 1973 ohne Rundring und Verschraubung in Steckausführung. Zum Abdichten wird Chemisol L 1405 (Verdünnung Chemitor R 35) verwendet. Vor dem Einsetzen Deckel und Bohrung mit Trichlor oder Verdünnung reinigen.
22. Kupplungsdruckring wie im Abschnitt 2.8.2. beschrieben einbauen, Spezialwerkzeug „Montagevorrichtung“ aus der Öleinfüllbohrung entfernen.
23. Bei vorher demontiertem Ausgleichgehäuse 1,8 l Öl einfüllen, sonst 1,5 l.

4. FAHRGESTELL

Spezialwerkzeuge



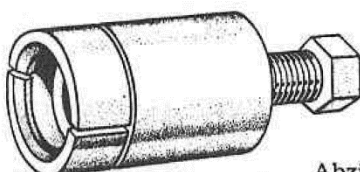
Ausdrücker für Spurstangenbolzen



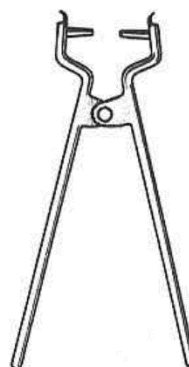
Abzieher für Lenkstockhebel



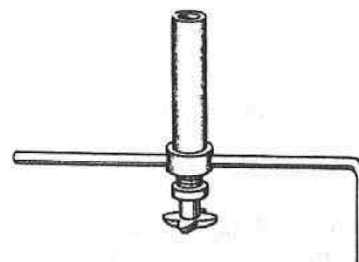
Abzieher für Kugelgehäuse am Lenkstockhebel



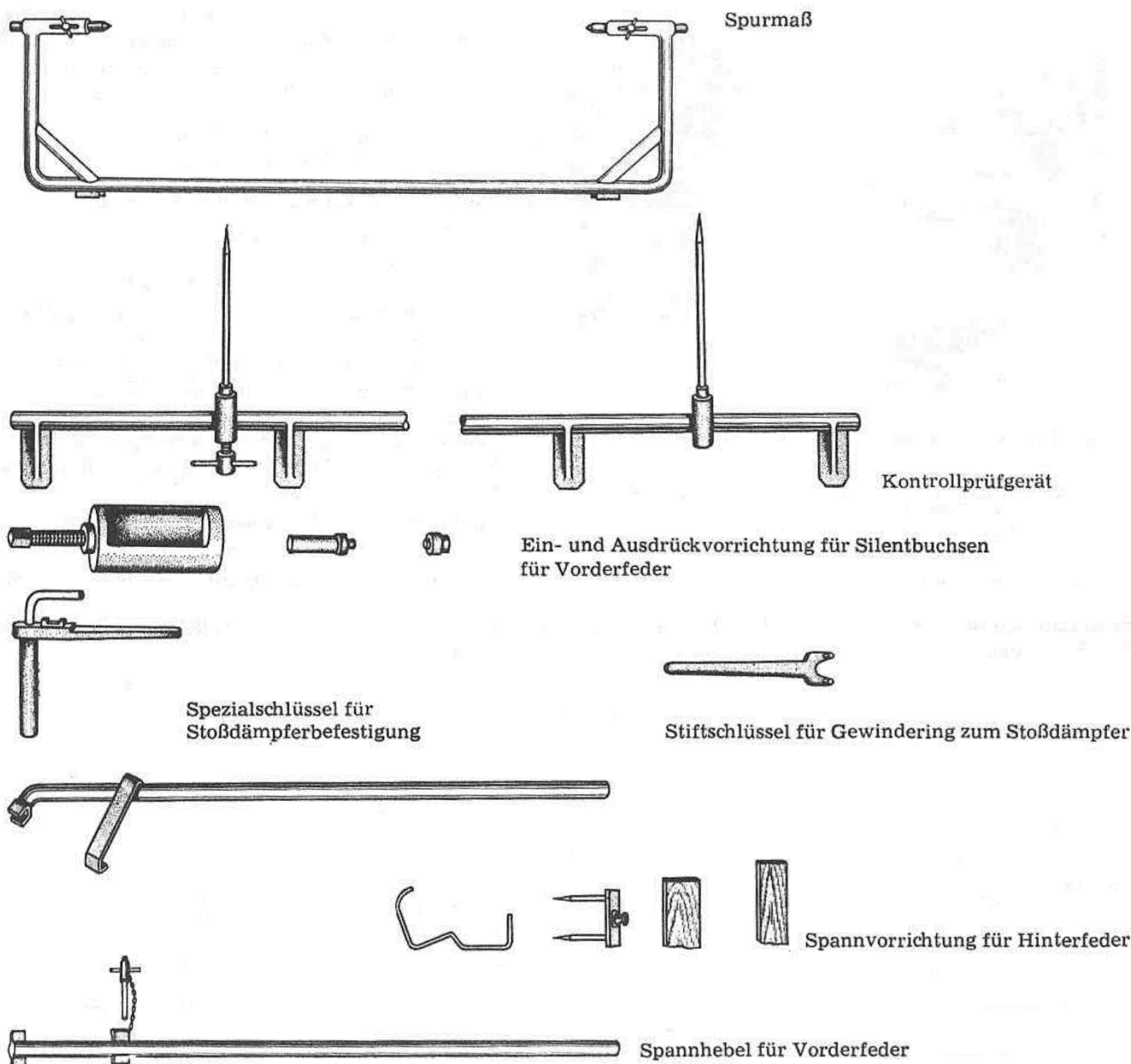
Abzieher für Bremstrommel



Zange zum Aus- und Einhängen der Bremsbacken



Abzieher für Laufbolzen



4.1. Lenkung

Die Lenkung ist als Zahnstangenlenkung ausgeführt, bei der die Drehbewegung des Lenkrades über Lenksäule und Ritzel in eine geradlinige Bewegung der Zahnstange umgewandelt wird. Der Lenkstockhebel ist konisch auf der Zahnstange befestigt und überträgt die Lenkbewegung über Spurstangenköpfe und Spurstangen zu den Spurstangenhebeln der Schwenklager.

4.1.1. Lenkung aus- und einbauen

Ausbau:

1. Hardy-Scheibe vom Ritzel der Lenkung lösen und die Lenksäule am Lenkrad wenig heraus-

ziehen, bis zwischen Ritzel und Lenksäule keine Verbindung mehr besteht.

2. Fahrzeug vorn hochbocken, wie im Abschnitt 2.1. beschrieben.
3. Vorderräder abnehmen und mit dem Spezialwerkzeug „Ausdrücker für Spurstangenbolzen“ die äußeren Spurstangenköpfe von den Spurstangenhebeln der Schwenklager abnehmen, nachdem die Verschraubungen mit den Halbrundkerbnägeln gelöst sind.
4. Befestigungsschrauben des Zahnstangengehäuses vom Hilfsrahmen abschrauben und die Lenkung komplett in Richtung rechtes Vorderrad herausnehmen.

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Folge des Ausbaues. Es ist jedoch zu beachten, daß die Vorspur nach erfolgter Montage überprüft wird.

Bild F 1. Lenkung – Schnitt

- (1) Flansch
- (2) Exzenterbuchse – Verstellring
- (3) Exzenterbuchse
- (4) Klemmlager
- (5) Zahnstangengehäuse
- (6) Einstellschraube
- (7) Ritzel
- (8) Zahnstange

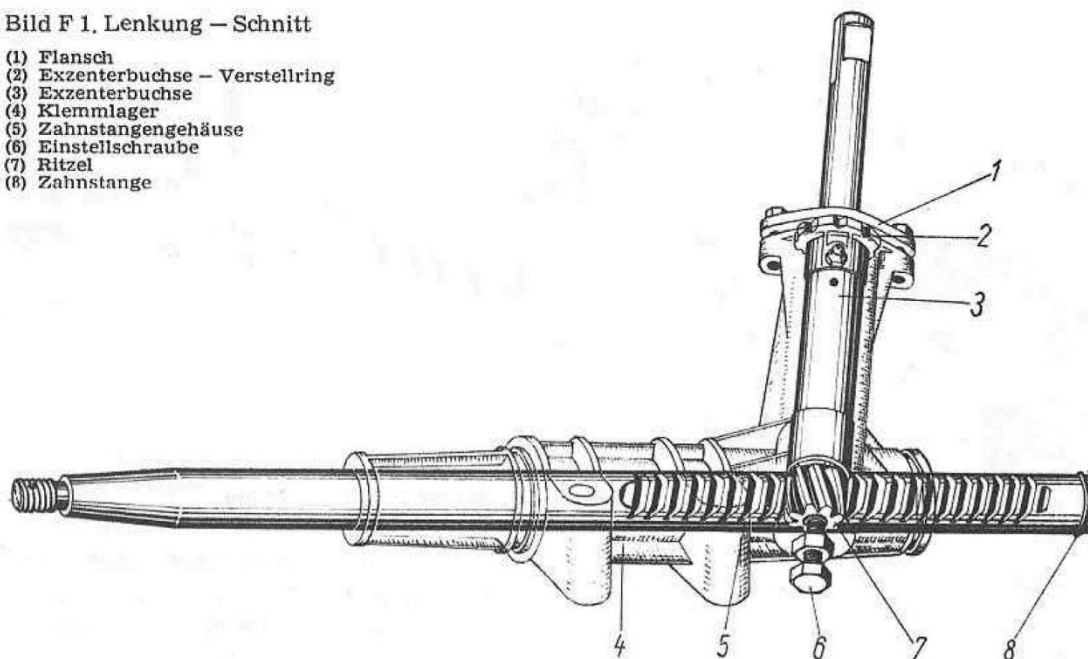


Bild F 2. Kugelgelenk abdrücken

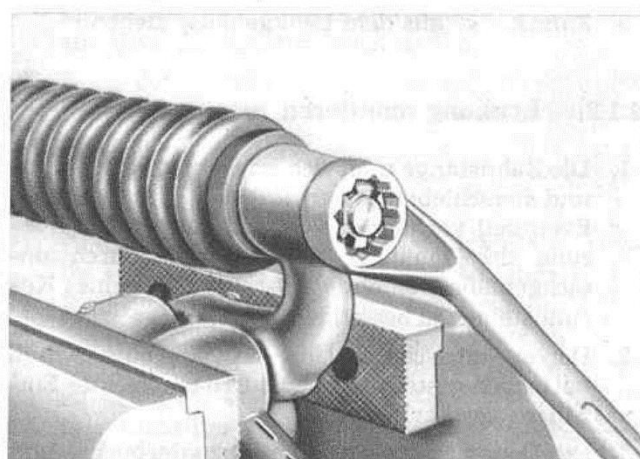


Bild F 4. Kronenmutter abschrauben

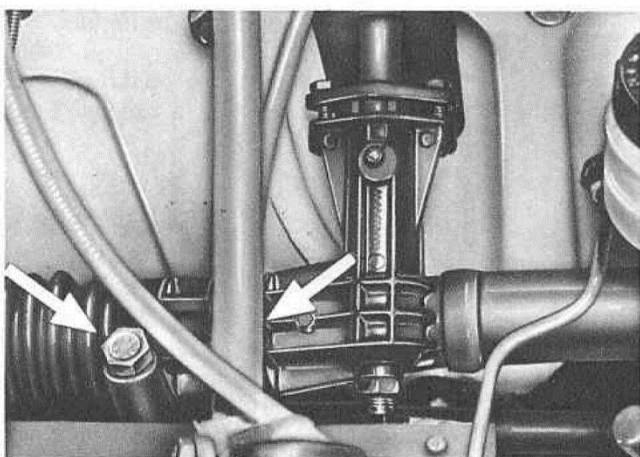


Bild F 3. Lenkstock

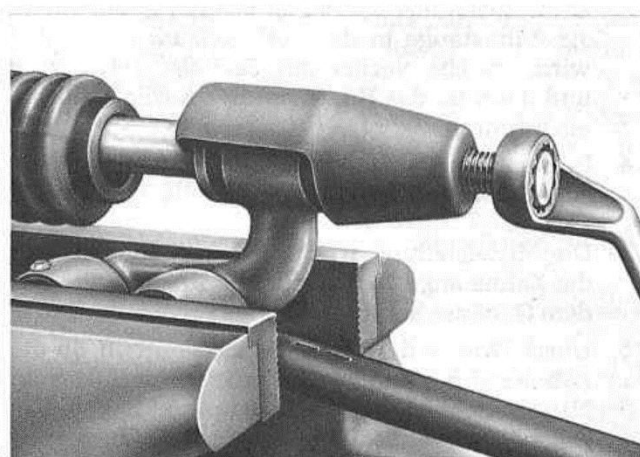


Bild F 5. Lenkstockhebel abziehen

4.1.2. Lenkung demontieren

1. Spurstangen mit dem Lenkhebel unter Verwendung des Spezialwerkzeuges „Abzieher für

Lenkstockhebel“ nach dem Entfernen der Kronenmutter demontieren.

2. Lenkstockhebel mit Spezialwerkzeug „Abzieher für Kugelgehäuse am Lenkstockhebel“ von den inneren Spurstangenköpfen trennen.

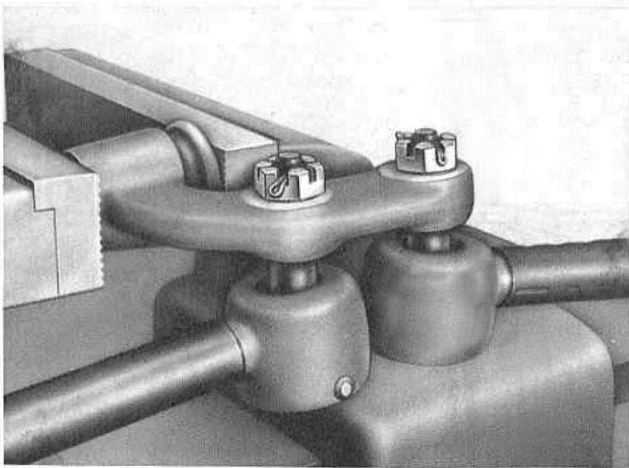


Bild F 6. Spurstangen abbauen

3. Manschette und Schutzkappe der Zahnstange entfernen.
4. Flansch abschrauben, Ritzel mit Exzenterbuchse herausziehen.
5. Zahnstange aus dem Lenkgehäuse ziehen.

4.1.3. Lenkung montieren

1. Die Zahnstange muß sich im Gehäuse zügig hin- und herschieben lassen. Eventuell vorhandene Gratbildung in der Bohrung des Gehäuses, hervorgerufen durch unsachgemäße Demontage, ist mit Hilfe eines Korundsteines zu beseitigen.
2. Der exzentrische Teil der Exzenterbuchse muß nach oben gestellt sein, wodurch ein leichtes Einführen gewährleistet ist.
3. Die Druckscheibe zwischen Exzenterbuchse und Ritzel ist auf einwandfreien Zustand zu überprüfen. Beim Zusammenbau ist zu beachten, daß zuerst die Zahnstange in das Lenkgehäuse eingeführt wird, welche vorher mit Ceritol gefettet wird und dann ist das Ritzel mit der Exzenterbuchse einzuführen.
4. In der Mittelstellung der Zahnstange muß die eingefräste Nut in der Ritzelwelle nach unten stehen. Die Mittelstellung wird eingestellt, indem man die Zahnstange 70 mm auf der linken Seite aus dem Gehäuse herausstehen läßt.
5. Durch Drehen des Ritzels ist zu ermitteln, ob die Zähne auf der Zahnstange rechts oder links vom Mittelzahn einen harten Druckpunkt haben. Geringe Druckpunkte können durch Nacharbeiten der entsprechenden Zahnflanken auf der Zahnstange mit einem Korundstein beseitigt werden. Die Zähne in der Zahnstange sind in der Mittelpartie, etwa rechts und links fünf Zähne vom Mittelzahn, gehärtet. Die Beseitigung von Druckpunkten in diesem Bereich muß mit Korundstein durchgeführt werden. Die äußeren Zahnpartien können mit der Schlichtfeile nachgearbeitet werden. Ist jedoch der Verschleiß des

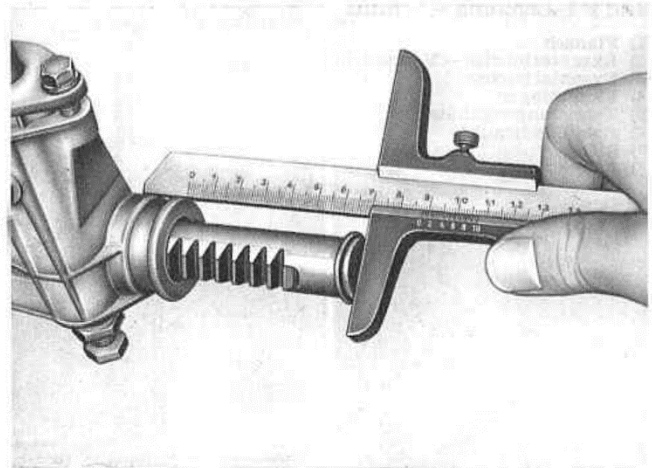


Bild F 7. Zahnstange in Mittelstellung

Mittelzahnes so weit fortgeschritten, daß durch das Nacharbeiten der Zähne rechts und links vom Mittelzahn diese geschwächt würden, muß die Zahnstange erneuert werden.

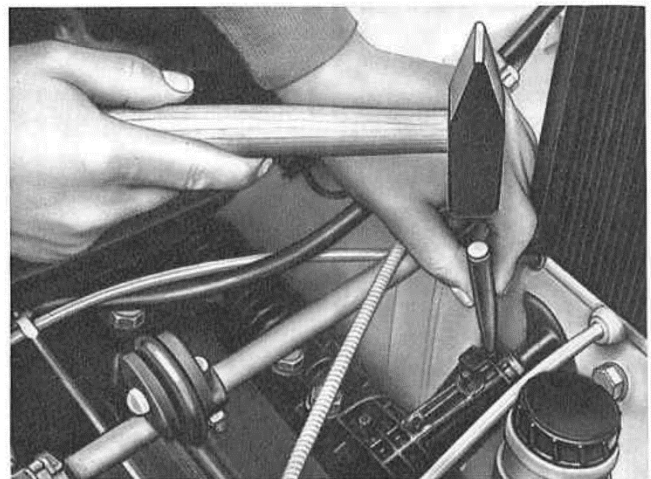


Bild F 8. Exzenterbuchse verstellen

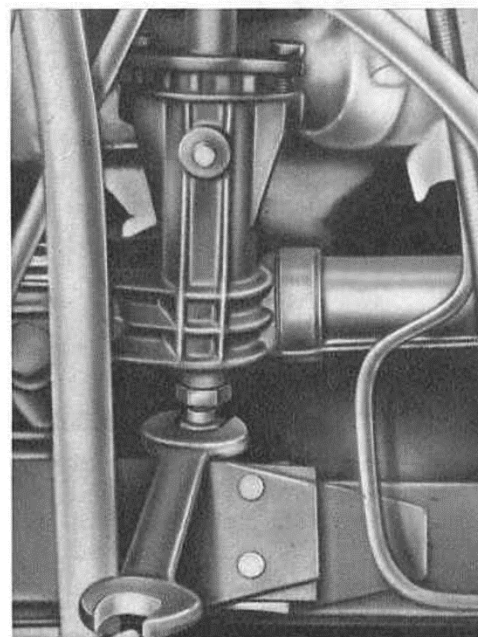


Bild F 9. Axialspiel einstellen

6. Das Radialspiel des Ritzels wird durch Verstellen der Exzenterbuchse nach rechts bis auf Null eingeengt. In der Mittelstellung darf kein spürbares Spiel zwischen Ritzel und Zahnstange vorhanden sein. Dazu ist der Flansch zu lösen und mit einem Schlagdorn die Buchse zu verdrehen. Flansch befestigen.
7. Mit der Einstellschraube ist das Axialspiel des Ritzels zu beseitigen. Hierzu muß die Zahnstange aus der Mittelstellung herausgedreht werden, um das erforderliche Feingefühl für die Einstellung des Axialspiels zu erhalten. Einstellschraube mit Gegenmutter sichern.
8. Manschette und Schutzkappe aufdrücken, das Entlüftungsloch der Schutzkappe soll nach oben zeigen.
9. Absmieren mit „Ceritol“, wobei die Lenkung nach links eingeschlagen sein muß, also die Zahnstange nach rechts verschoben wird.
10. Scheibenfeder einsetzen, Lenkhebel aufsetzen, mit Kronenmutter befestigen und versplinten.
11. Vormontierte Spurstangenköpfe mit den Spurstangen am Lenkhebel verschrauben und sichern.

4.1.4. Lenkrad aus- und einbauen

Ausbau :

1. Lenksäulenkupplung aus dem Ritzel lösen und das Lenkrad mit Lenksäule herausziehen.
2. Kegelkerbstift 8×32 aus der Verbindung Lenkrad–Lenksäule heraus schlagen und Lenkrad abnehmen.
3. Bei einem „Sonderwunsch“- oder „de luxe“-Fahrzeug ist zusätzlich das Lenkschloß mit zu lösen, um das Lenkrad mit Lenksäule nach oben ziehen zu können.

Der Einbau des Lenkrades erfolgt in umgekehrter Folge des Ausbaues.

4.2. Vorderachse

Die Vorderachse ist einzeln aufgehängt; oben an einer querliegenden Blattfeder und unten an Querenkern. Durch Silentbuchsen, oben und unten, ist die Aufhängung elastisch. Die Federgabeln und die Lenkerlager sind wartungsintensiv und müssen mit „Ceritol + k 3“ abgeschmiert werden. Die abgekröpte 2. Federlage dient zur Sicherung eines eventuellen Federbruches der 1. Lage.

Doppeltwirkende Teleskopstoßdämpfer erhöhen die Dämpfung der durch die Feder entstehenden Schwingungen der Vorderachse.

Die beim Durchfedern entstehenden Längenänderungen werden durch Gleitsteine an den Gelenkwellen in den Vorderachswellenrädern ausgeglichen.

4.2.1. Vorderradantrieb aus- und einbauen

Ausbau :

1. Vorderräder lösen.
2. Fahrzeug vorn hochbocken und Vorderräder abnehmen.
3. Kronenmutter des Spurstangenkopfes abschrauben und mit dem Spezialwerkzeug „Ausdrücker für Spurstangenbolzen“ den Spurstangenkopf vom Spurstangenhebel trennen.
4. Bremsrohr am Radbremszylinder und am Bremsschlauch abschrauben.
5. Federgabel entsplinten und nach dem Lösen der Schraubverbindung von Federgabel und Silentbuchse die Schraube M 12 mit einem Schlagdorn heraus schlagen und den Schlagdorn als behelfsmäßige Steckverbindung in der Federgabel und Silentbuchse belassen, bis der Radantrieb abgenommen wird.
6. Klemmschraube des äußeren Lenkerlagers entfernen, Muttern am Bolzen im Lenkerarm abschrauben und Bolzen mit einem Schlagdorn aus dem Lenkerarm heraus schlagen.
7. Nach dem Entfernen des Schlagdornes an der Federgabel kann der Radantrieb abgenommen werden.

Einbau :

1. Gleitsteine fetten und die Gelenkwelle vorsichtig in das Vorderachswellenrad schieben. Federgabel mit einem Dorn behelfsmäßig in der Silentbuchse der Vorderfeder einhängen. Das Einsetzen der Gelenkwelle hat sehr sorgsam zu erfolgen, damit bei der Gelenkwellenmontage nicht der Abschlußdeckel des Vorderachswellenrades hinausgedrückt und damit das Getriebe undicht wird.
2. Bolzen zur Verbindung von Lenkerarm und äußerem Lenkerlager einsetzen und Mutter handfest aufschrauben, ebenso die Klemmschraube des Lenkerlagers.
3. Mit Schraube M 12 die Verbindung von Federgabel und Silentbuchse der Vorderfeder herstellen und diese handfest verschrauben, Splint im Oberteil der Federgabel anbringen.
4. Bremsleitung am Radbremszylinder und Bremsschlauch befestigen.
5. Spurstangenkopf am Spurstangenhebel verschrauben und mit Splint sichern.
6. Manschette am Abschlußdeckel des Vorderachswellenrades mit Wurmfeder befestigen, nachdem etwas „Ceritol + k 3“ in das Vorderachswellenrad geschmiert wurde.
7. Vorderräder montieren und Fahrzeug herablassen.
8. Muttern des Bolzens am äußeren Lenkerlager befestigen, Klemmschraube befestigen, Schraube M 12 an der Federgabel anziehen.
9. Bremse entlüften.

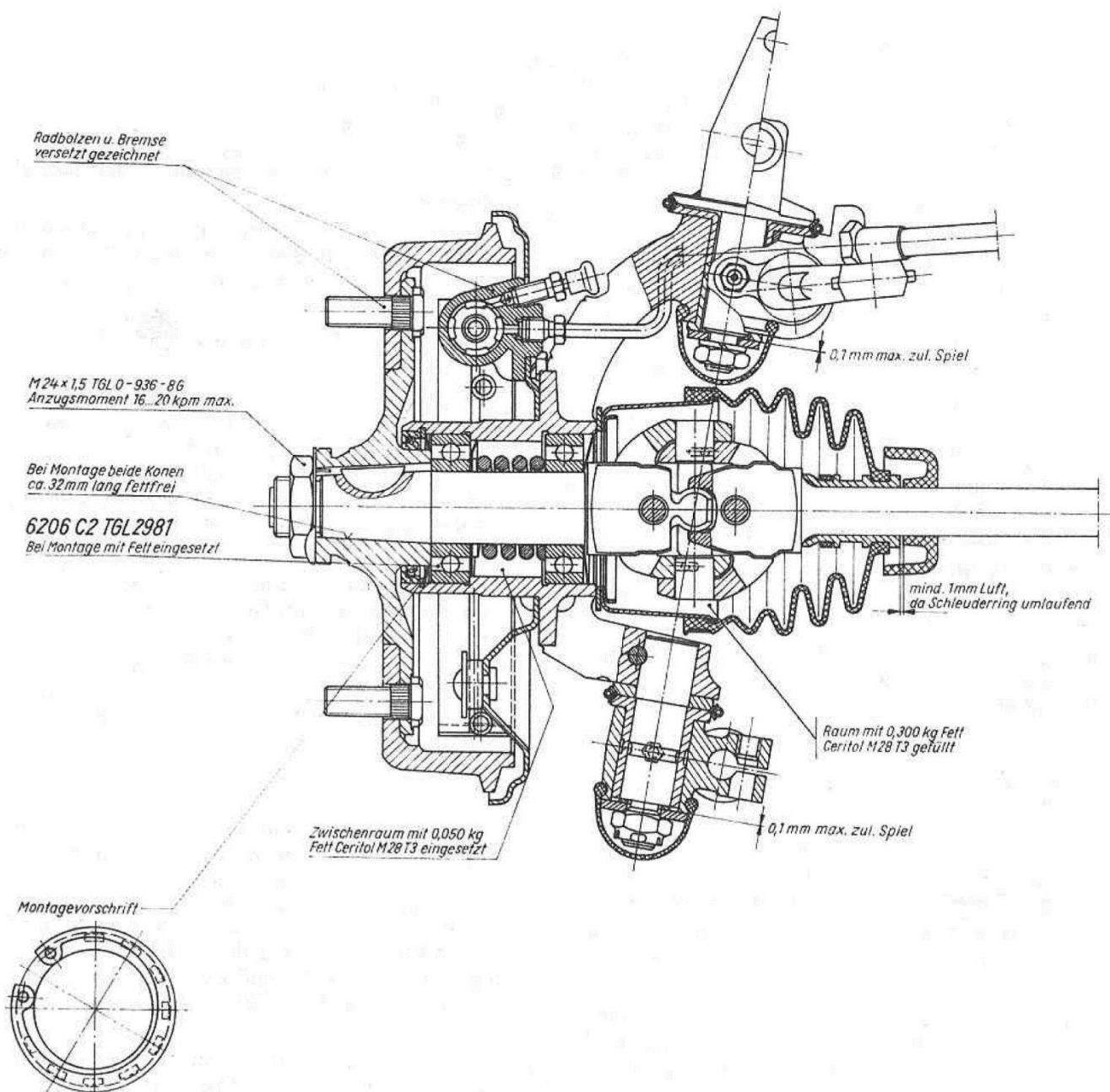


Bild F 11. Radantrieb

4.2.2. Radantrieb demontieren

Beim Demontieren des Radantriebes wird zweckmäßigerweise die Bremstrommel vor dem Ausbau des Radantriebes unter Verwendung des Spezialwerkzeuges „Abzieher für Bremstrommel“ abgezogen.

1. Bremsbacken mit dem Spezialwerkzeug „Zange zum Aus- und Einhängen der Bremsbacken“ aushängen und Rückzugfedern entfernen. Bremsbacken nach dem Lösen der Federteller abnehmen.
2. Bremsleitung demontieren und Radbremszylinder ausbauen.
3. Scheibenfeder an der äußeren Gelenkwelle entfernen.

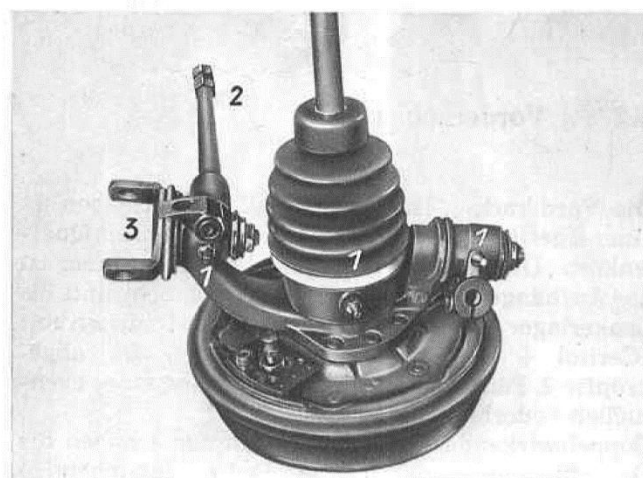


Bild F 12. Radantrieb

- (1) Kugelschmierkopf
- (2) Spurstangenhebel
- (3) Federgabel

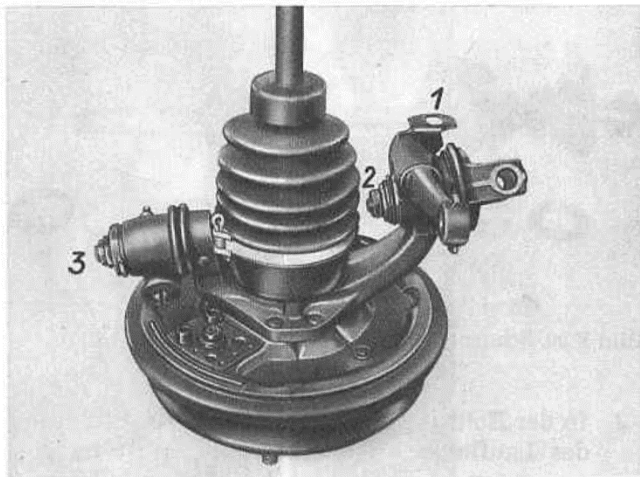


Bild F 13. Radantrieb

- (1) Bremsschlauchhalteblech
- (2) Mutter für Federgabel
- (3) Kronenmutter für Laufbolzen

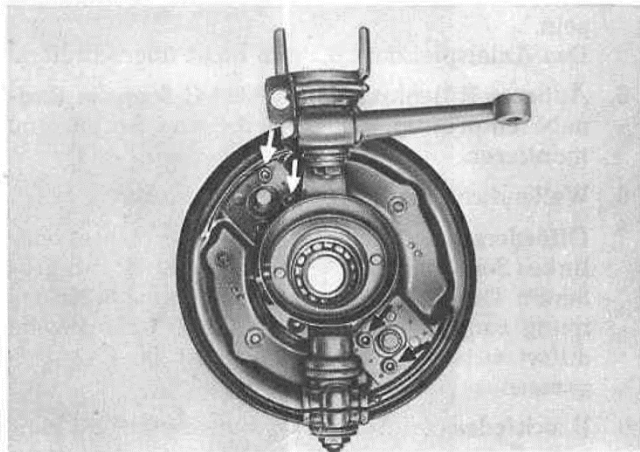


Bild F 14. Schrauben für Radbremszylinder

Scharniergelenk auf einer Dornpresse aus der Radnabe drücken. Das innere Rillenkugellager 6206 C 2 wird dabei mit hinausgedrückt.

4. Förderscheiben, Zwischenscheibe und Druckfeder aus der Radnabe bzw. von der äußeren Gelenkwelle herausnehmen.
5. Sicherungsring aus der Radnabe entfernen, Federscheibe abnehmen und Rillenkugellager nach vorn herausdrücken.
6. Staubschutzkappe der Federgabel abnehmen, Verschraubung der Federgabel lösen, Ausgleichscheiben entfernen, Federgabel aus der Buchse ziehen und Dichtring mit Zugfeder abnehmen.
7. Staubschutzkappe am Lenkerlager abnehmen, Kronenmutter entsplinten und abschrauben, Lenkerlager mit Ausgleichscheiben, Dichtring und Zugfeder abnehmen.
8. Kegelkerbstift für Laufbolzen mit einem Dorn aus dem Schwenklager schlagen.
9. Laufbolzen mit dem Spezialwerkzeug „Abzieher für Laufbolzen“ aus dem Gehäuse drücken. Das ist nur bei erkennbarem Verschleiß des Laufbolzens erforderlich.

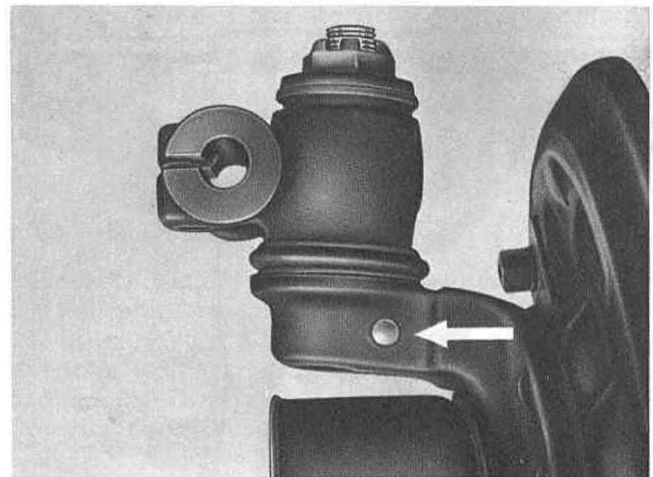


Bild F 15. Kegelkerbstift

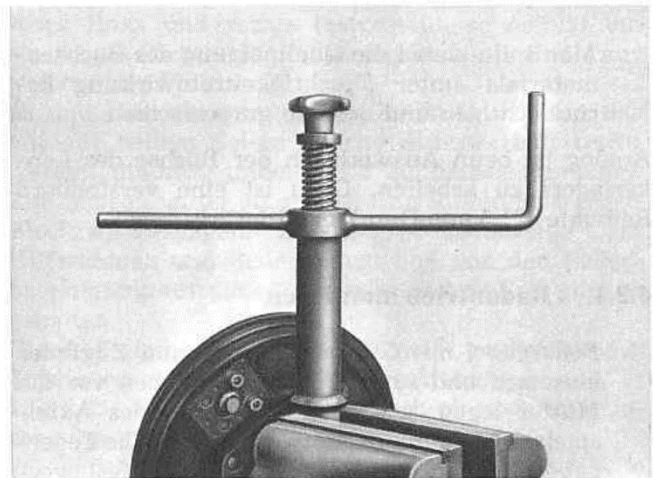


Bild F 16. Laufbolzen herausziehen

4.2.3. Schwenklager ausbuchen

1. Buchse der Federgabel mit einem Dorn zertrümmern.
2. Neue Buchse vorsichtig einpressen.
3. Mit einer verstellbaren Reibahle (20 mm Dmr.) die Buchse aufreiben, bis die Federgabel leichtgängig in radialer und axialer Richtung bewegbar ist.

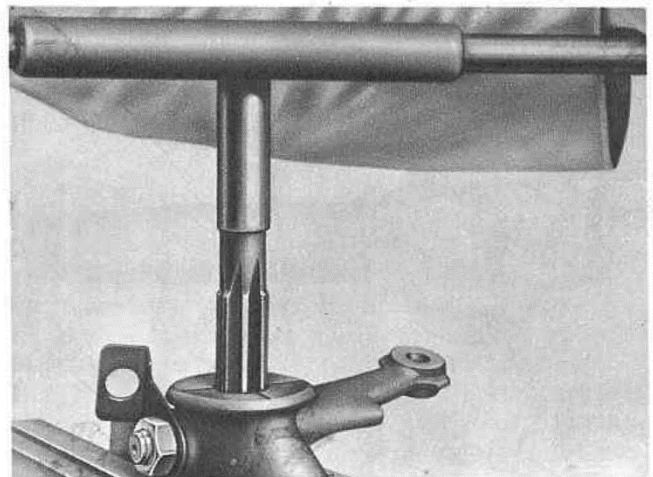


Bild F 17. Federgabelbuchse nachreiben

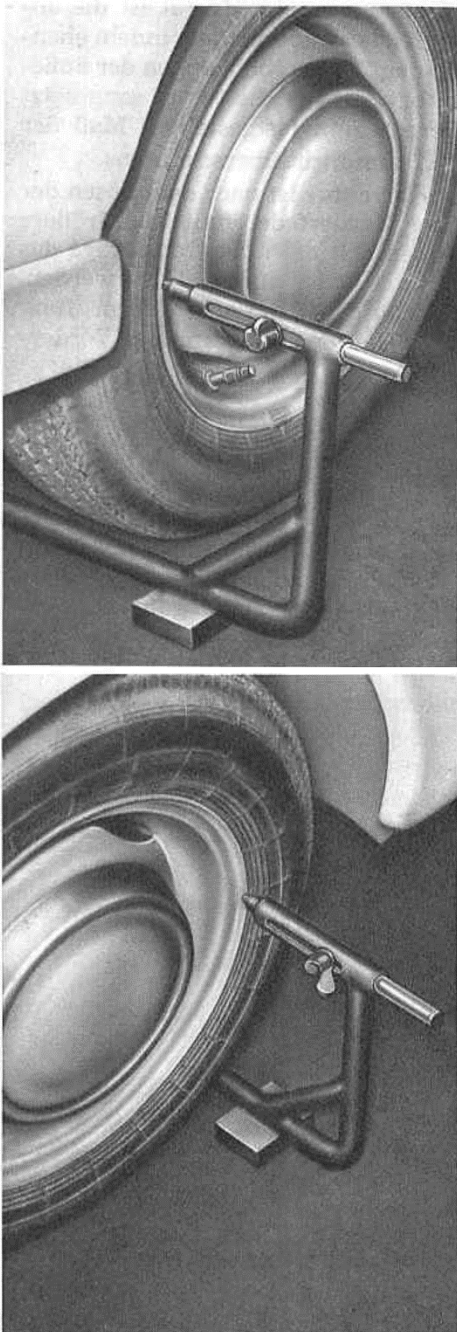


Bild F 21. Vorspur überprüfen

nau in Geradeausstellung gebracht. Das Spurmaß ist dann hinter der Aufstandsfläche der Vorderräder mit seinen Spitzen am Felgenhorn anzulegen, und am verstellbaren Teil des Spurmaßes ist der erste Spurwert abzulesen. Danach ist das Fahrzeug so weit nach vorn oder hinten zu schieben, bis die Räder sich um 180° verdreht haben, um den zweiten Spurwert, der vor der Aufstandsfläche der Vorderräder gemessen wird, an der gleichen Stelle zu messen, an der der erste Spurwert gemessen wurde. Der vordere oder zweite Spurwert muß um 5...7 mm kleiner sein als der hintere oder erste Spurwert. Mit dem Spezialwerkzeug „Kontrollprüfgerät“ ist bei waagerechter Stellung der Lenkradspeiche die Geradeausstellung der Vorderräder zu kontrollieren. Die vier angeschweißten Laschen werden dazu durch

zwei Personen in Höhe der Achsen am Felgenhorn der Vorder- und Hinterachse angelegt. Der Luftspalt zwischen vorderer Lasche und Felgenhorn muß dann auf der linken Fahrzeugseite genau so groß sein wie auf der rechten Fahrzeugseite. Korrekturen sind an den Spurstangen vorzunehmen.

4.2.6. Sturz der Vorderachse

Sturzüberprüfungen machen sich erforderlich, wenn das Fahrzeug ein abnormales Lenkverhalten zeigt. Der Sturz je Vorderrad beträgt im unbelasteten Zustand des Fahrzeugs $2^{\circ} 30' \pm 30' \triangleq 16 \pm 3 \text{ mm}$, je nachdem, ob zur Messung ein Sturzmeßgerät mit Gradeinteilung oder ein Lot verwendet wird ($1 \text{ mm} \triangleq 9'$).

Auf Grund von zulässigen Fertigungstoleranzen können Abweichungen auftreten.

Wird hierbei ein Sturzunterschied von über 15' zwischen links und rechts festgestellt, so erfolgt ein einseitiges Ziehen des Fahrzeugs nach der Seite, auf welcher der Sturz zu groß ist.

Es sind dann geeignete Maßnahmen einzuleiten, damit auf beiden Seiten gleiche Sturzwerte erreicht werden, die nicht unbedingt $2^{\circ} 30'$ betragen müssen. Zur Behebung der zu großen Sturzdifferenz werden Blechzwischenlagen zwischen Federauflage am Hilfsrahmen und Feder gelegt und von den Federbefestigungsschrauben gegen seitliches Verschieben gehalten.

Diese Zwischenlagen sind gemäß nachstehender Zeichnung zu fertigen. Die Verschiebung $x = 0,75; 1,5; 2,25; 3,0$ dient zum Ausgleich einer Sturzdifferenz von jeweils 10', 20', 30', 40'.

Die in der Federauflage am Hilfsrahmen befindliche Bohrung $\varnothing 15,2^{+0,2} \text{ mm}$ ist dementsprechend als Langloch nachzuarbeiten.

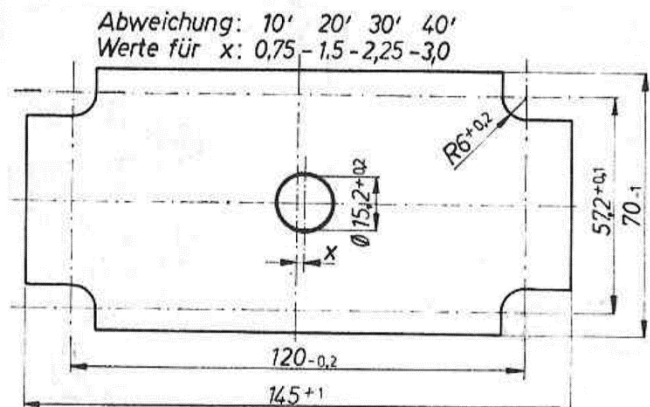


Bild F 22. Zwischenlage

4.2.7. Kontrolle des Radstandes

Genauso wie Sturzüberprüfungen, sind auch Korrekturen des Radstandes nur dann durchzuführen, wenn das Lenkverhalten des Fahrzeugs nicht in Ordnung ist. Außerdem ist diese Überprüfung nach der Montage einer neuen Vorderfeder notwendig.

Die Kontrolle erfolgt mit dem Spezialwerkzeug „Kontrollprüfgerät“. Das Gerät besitzt zwei Spitzen, die nach Entfernen der Radzierdeckel vorn und hinten und bei Geradeausstellung der Räder in den Zentrierbohrungen der äußeren Gelenkwelle und dem

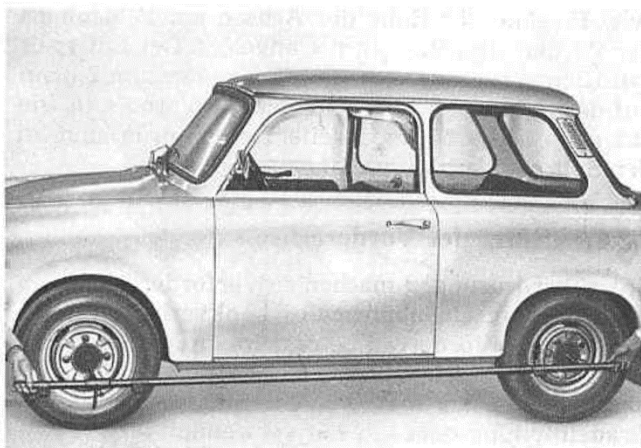


Bild F 23. Radstand überprüfen

Achsstumpf angesetzt werden. Da eine der beiden Spitzen verstellbar ist, läßt sich der Radstand auf einer Fahrzeugseite feststellen, und mit dem fest

eingestellten Maß am Kontrollprüfgerät ist die andere Seite des Fahrzeugs zu überprüfen, indem ebenfalls die Spitzen in den Zentrierbohrungen der äußeren Gelenkwelle bzw. dem Achsstumpf angesetzt werden. Die Differenz zum festgestellten Maß der Gegenseite darf ± 15 mm nicht überschreiten.

Eine geringfügige Korrektur ist nach dem Lösen der Federbriden an der Vorderfeder möglich. Größere Verstellungen können erst nach der Demontage des Schwenklagers von der Feder durchgeführt werden. In beiden Fällen ist anschließend eine Überprüfung der Vorspur und die Geradeausstellung der Vorderäder notwendig.

4.3. Hinterachse

Die Hinterachse ist eine Schrägpendelachse mit Dreieckkern. Beide Hinterräder sind durch diese Anordnung unabhängig voneinander gefedert.

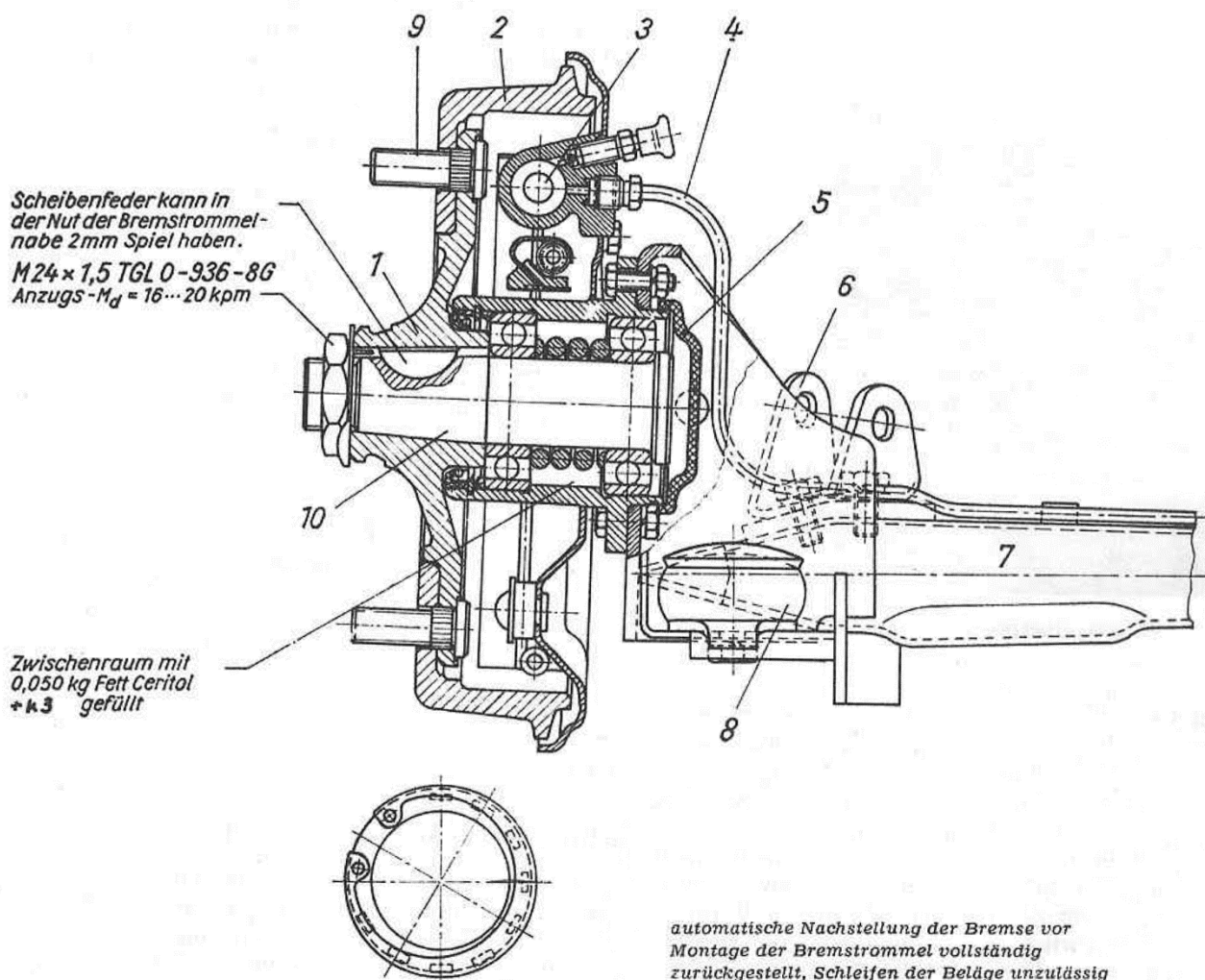


Bild F 24. Hinterachskörper – Schnitt

- (1) Nabe
- (2) Bremstrommel
- (3) Radbremszylinder
- (4) Bremsleitung
- (5) Schutzkappe

- (6) Lagerbock
- (7) Dreieckkern
- (8) Federauflage
- (9) Radbolzen
- (10) Achsstumpf

4.3.1. Hinterachse aus- und einbauen

Ausbau:

1. Fahrzeug hinten hochbocken und Räder abnehmen.
2. Nachschalldämpfer ausbauen. Dazu sind drei Aufhängungspunkte zur Karosserie abzuschrauben, und die Klemmschelle zum Zwischenrohr der Auspuffanlage ist zu lösen.
3. Hinterfeder ausbauen (siehe Abschnitt 4.4.2.1.).
4. Beide Fangbänder von der Karosserie lösen und die Stoßdämpfer an den Dreiecklenkern abschrauben.
5. Verbindung der Bremsschläuche und Bremsleitungen am Dreiecklenker lösen.
6. Schrauben der Dreiecklenkerbefestigung an der Karosserie abschrauben und Dreiecklenker abnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

Das Anzugsmoment der M-12-Schrauben der Dreiecklenkerbefestigung soll 8 kpm betragen.

Nach dem Einbau ist die Bremsanlage zu entlüften.

4.3.2. Dreiecklenker demontieren und montieren

Demontage:

1. Bremstrommel unter Verwendung des Spezialwerkzeuges „Abzieher für Bremstrommel“ abziehen.
2. Mit dem Spezialwerkzeug „Zange zum Aus- und Einhängen der Bremsbacken“ sind die Bremsbacken vom Radbremszylinder zu lösen und können, nachdem der Drucksteg und die Rückzugfedern abgenommen wurden, ausgebaut werden.
3. Schutzkappe von der Nabe abnehmen.
4. Wellendichtring $48 \times 62 \times 8$ aus der Nabe herausnehmen.
5. Sicherungsring mit einer Sprengringzange ausbauen und die Federscheibe abnehmen.
6. Achsstumpf auf einer Dornpresse aus der Nabe des Dreiecklenkers herausdrücken. Die Kugellager sind ebenfalls mit einer Dornpresse vom Achsstumpf bzw. aus der Nabe zu drücken.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

Dabei ist zu beachten, daß der Bund des zur Montage kommenden Achsstumpfes 5 mm breit ist und die Kugellager die Abmessung 6206 C 2 besitzen. Die

zwischen den Kugellagern befindliche Druckfeder ist mit „Ceritol + k 3“ einzusetzen.

Das Anzugsmoment der zur Befestigung der Bremstrommel notwendigen Mutter hat $16 \cdots 20$ kpm zu betragen. Die Mutter ist zu sichern.

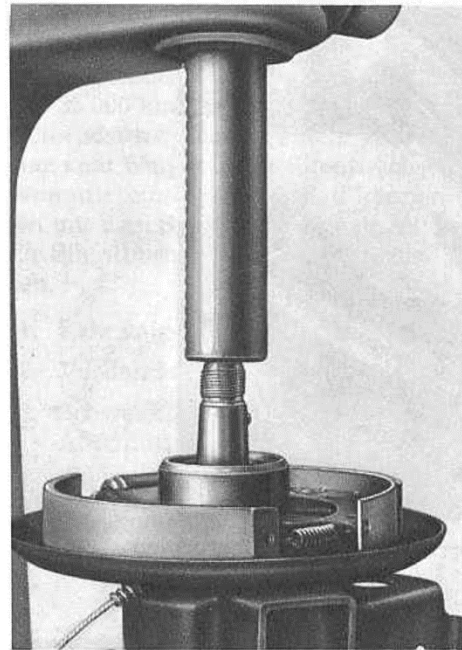


Bild F 25. Achsstumpf herausdrücken

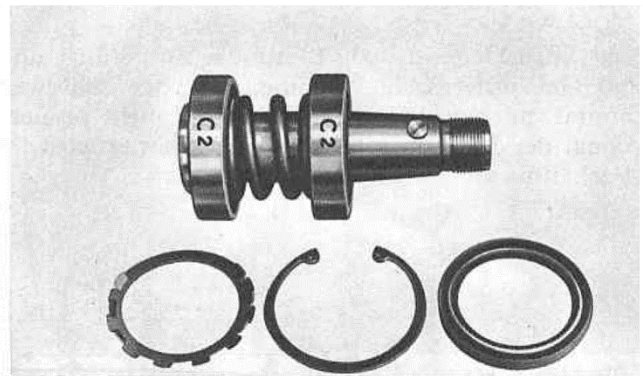


Bild F 26. Achsstumpf – Einzelteile

4.3.3. Vorspur der Hinterräder

Wie aus den technischen Daten ersichtlich, hat die Vorspur eines Hinterrades -2 bis $+4$ mm zu betragen. Das Messen erfolgt mit dem Spezialwerkzeug „Kontrollprüfgerät“. Dazu sind zwei Personen erforderlich, die in Geradeausstellung der Vorderräder die Laschen des Kontrollprüfgerätes an den Felgenhörnern des Vorder- und Hinterrades in Höhe der Achsen anlegen. Mit einer Fühllehre ist zwischen Lasche und Felgenhorn die Vorspur festzustellen. Liegt die Vorspur nicht im angegebenen Toleranzbereich, so ist der Fehler durch Auswechseln des betreffenden Dreiecklenkers zu beseitigen.

Ein Versetzen der Aufnahmeglocken des Dreiecklenkers an der Karosserie ist nicht statthaft.



Bild F 27. Hinterräder – Vorspur überprüfen

4.4. Federn

4.4.1. Vorderfeder

Die Vorderfeder ist als Blattfeder ausgeführt und hat eine progressive Wirkung, d. h., der Federweg nimmt mit zunehmender Belastung nicht proportional der Last zu, sondern der Federweg wird im Verhältnis zur Belastung geringer.

4.4.1.1. Vorderfeder aus- und einbauen

Ausbau:

1. Fahrzeug vorn hochbocken und Vorderräder abnehmen.
2. Oberen Heizungsgeräuschdämpfer ausbauen.
3. Untere Stoßdämpferbefestigungen an der Feder lösen.
4. Splinte der Federbruchsicherung auf beiden Seiten der Feder entfernen.
5. Die Sechskantschrauben, die als Lagerbolzen zwischen Silentbuchsen und Federgabel dienen, herausrauben.
6. Die Sechskantschrauben der Federbefestigung abschrauben und die Feder nach einer Seite herausziehen.

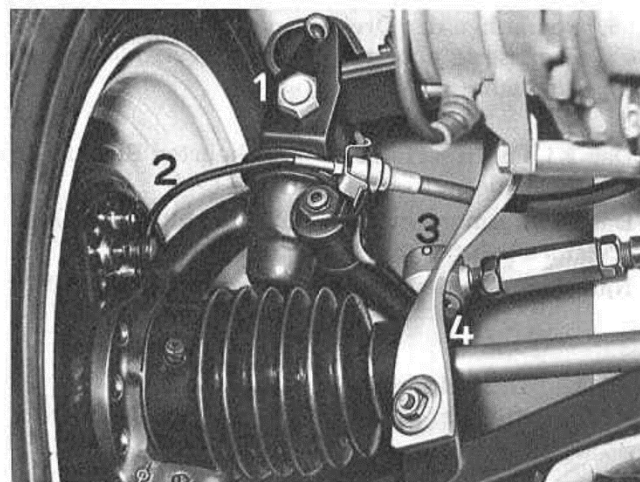


Bild F 29. Vorderachse

(1) Lagerbolzen für Feder
(2) Bremsrohr

(3) Kugelgelenk
(4) Fangband

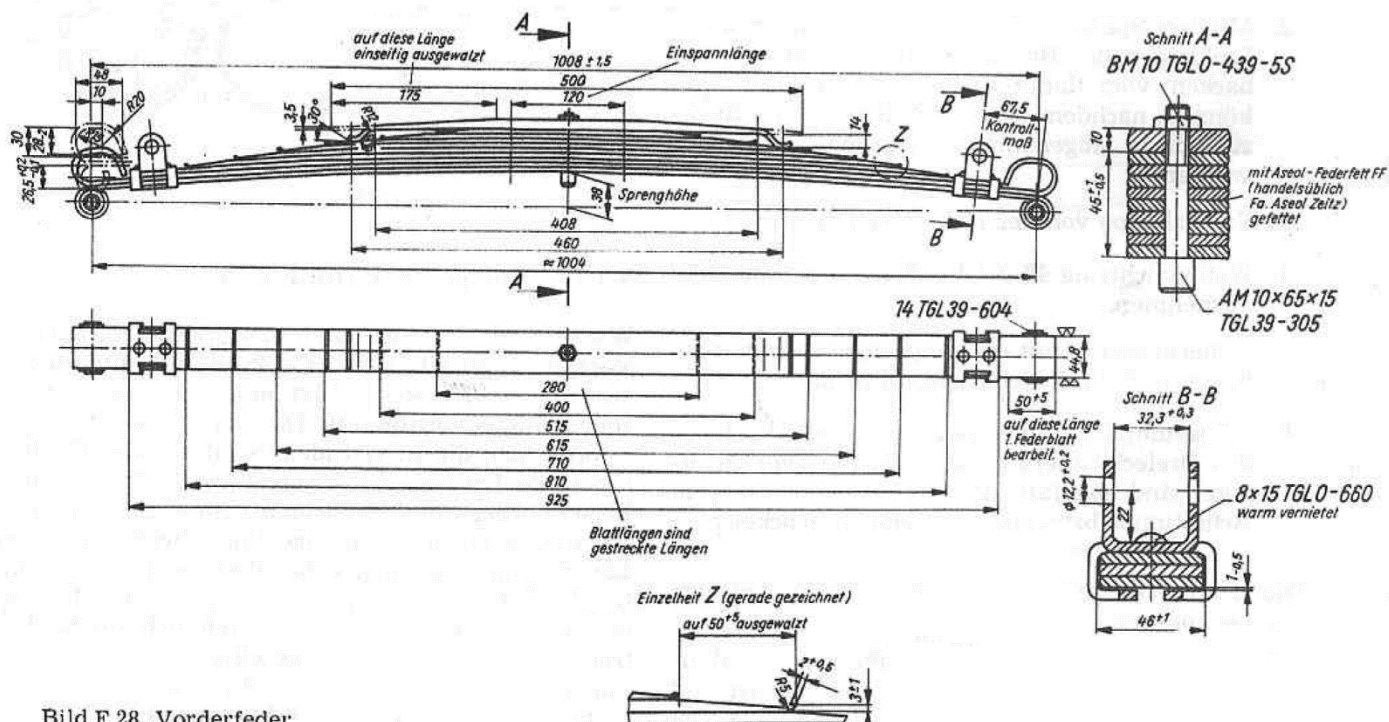


Bild F 28. Vorderfeder

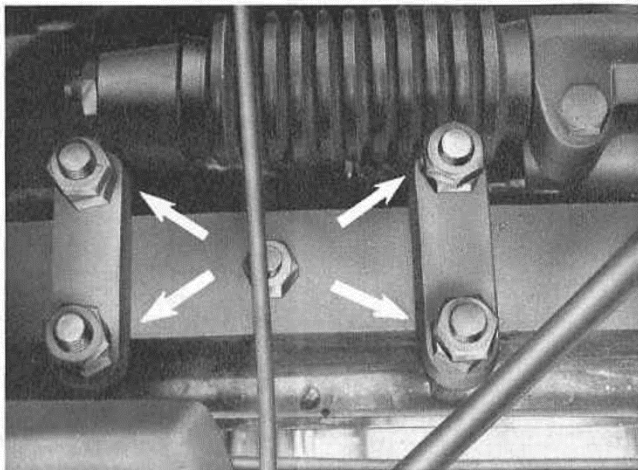


Bild F 30. Vorderfederbefestigung

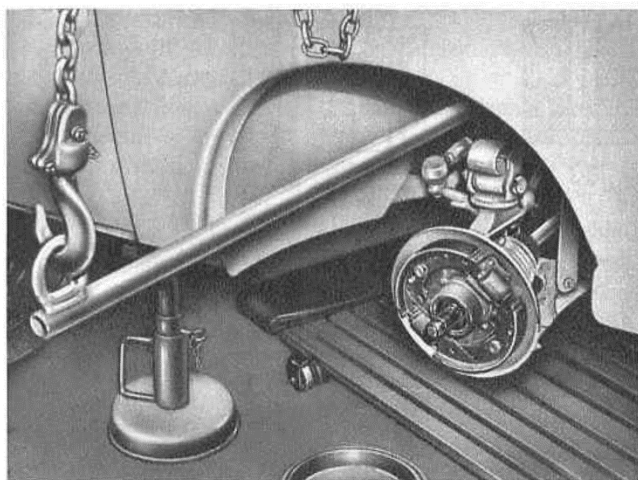


Bild F 31. Vorderfeder spannen

Einbau:

1. Feder auf den Hilfsrahmen legen und mit den Schrauben $M 12 \times 100$ befestigen, ohne zu kontern.
2. Mit dem Spezialwerkzeug „Spannhebel für Vorderfeder“ die Feder auf einer Seite hochdrücken.
3. Auf derselben Seite das Schwenklager mit seiner Federgabel und der Silentbuchse der Vorderfeder mit Hilfe einer Sechskantschraube $M 12 \times 100 S$ verbinden. Dabei ist zu beachten, daß auf beiden Seiten der Silentbuchse eine Miramidzwischenscheibe zwischen Federgabel und Silentbuchse montiert wird.
4. Kronenmutter der Schraube $M 12 \times 100 S$ versplint.
5. Splint 8×90 an der Federgabel anbringen.
6. Analog der eben beschriebenen Punkte 2...5 ist auf der anderen Seite der Feder zu arbeiten.
7. Beide Stoßdämpfer an der Feder befestigen.
8. Räder montieren und Fahrzeug herablassen.
9. Kontrolle des Radstandes, wie im Abschnitt 4.2.6. beschrieben, durchführen und eventuell Korrekturen durch Ausrichten der Vorderfeder vornehmen.

10. Befestigungsschrauben der Vorderfeder am Hilfsrahmen festziehen und Kontermutter aufschrauben.

11. Heizungsgeräuschkämpfer einbauen.

4.4.1.2. Silentbuchsen der Vorderfeder wechseln

Die Silentbuchsen haben eine mittlere Lebensdauer von 35 000 km. Ist die Vorderfeder nach dieser Kilometerleistung noch in einem guten Zustand, so muß man zum Wechseln der Silentbuchsen die Feder nicht demontieren. In diesem Fall können die Silentbuchsen mit dem Spezialwerkzeug „Aus- und Eindrücker für Silentbuchsen für Vorderfeder“ gewechselt werden.

1. Fahrzeug vorn hochbocken.
2. Vorderräder abnehmen.
3. Schwenklager von der Silentbuchse lösen (siehe Abschnitt 4.4.1.1. — Ausbau —, Punkte 4 und 5).
4. Mit Spezialwerkzeug Silentbuchsen wechseln.
5. Schwenklager montieren.
6. Räder befestigen und Fahrzeug herablassen.

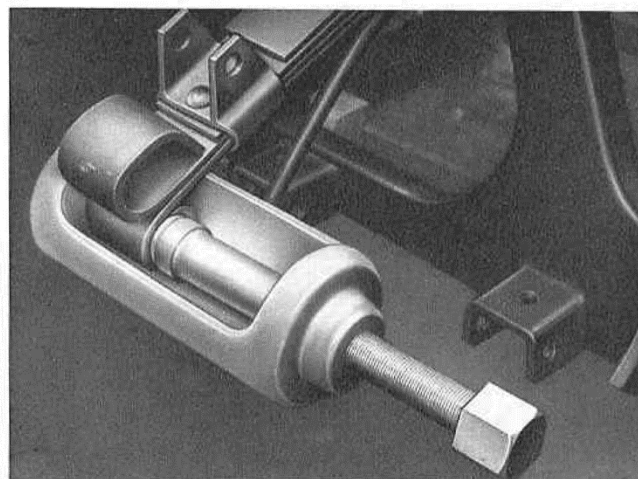


Bild F 32. Silentbuchse wechseln

4.4.2. Hinterfeder

Die Hinterfeder zeigt die gleiche Charakteristik wie die Vorderfeder. Zu beachten ist, daß die Hinterfeder des Kombi stärker ist als die der Limousine.

4.4.2.1. Hinterfeder aus- und einbauen

Ausbau:

1. Fahrzeug hinten hochbocken und Hinterräder abschrauben.
2. Befestigungsschrauben der Hinterfeder von der Bodengruppe abschrauben.
3. Auf einer Seite das Fangband lösen und den Dreiecklenker nach unten spannen. Dazu ist ein

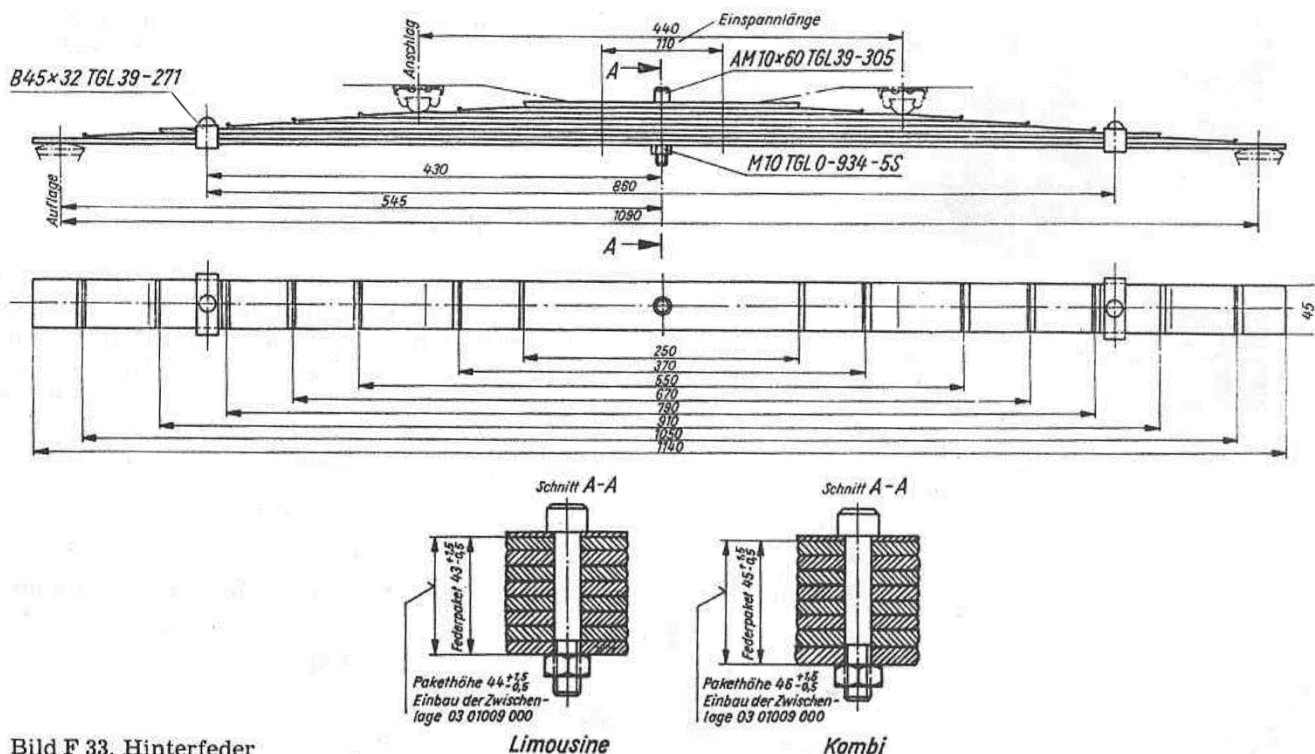


Bild F 33. Hinterfeder

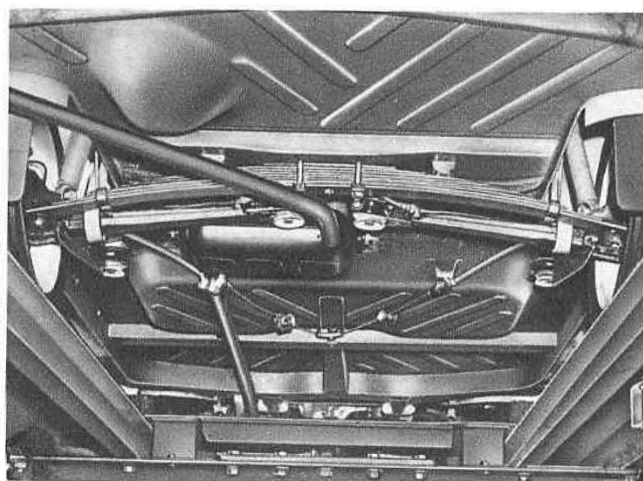


Bild F 34. Hinterachse — Ansicht

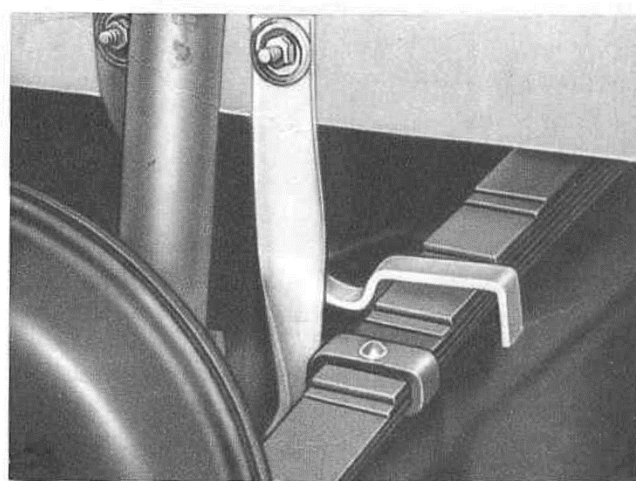


Bild F 35. Klammer aufgelegt

Holzklötzchen aus dem Spezialwerkzeugzubehör „Spannvorrichtung für Hinterfeder“ zwischen Bodengruppe und Dreiecklenkerarm zu schieben.

4. Auf der Gegenseite ist die Spannvorrichtung anzusetzen, und die Feder wird mit diesem Spezialwerkzeug von der Federauflage abgehoben und seitwärts nach unten entspannt.
5. Feder herausnehmen.

Einbau:

1. Mit dem zweiten zum Zubehör der Spannvorrichtung gehörenden Holzklötzchen den noch nicht nach unten gespannten Dreiecklenker spannen.
2. Hinterfeder über das Abgasrohr des Nachschalldämpfers schieben und auf die Federauflage des linken Dreiecklenkers auflegen.
3. Diese Lage ist durch eine Klammer, die ebenfalls zum Zubehör der Spannvorrichtung gehört,

zu sichern. Die Klammer wird von oben mit dem großen Radius um den Dreiecklenkerarm gelegt und der freie Winkel dient als Federhalterung. Die Klammer ist so weit wie möglich nach außen zu schieben.

4. Auf dem freien Gewindestück des Herzbolzens der Hinterfeder ist die zum Zubehör der Spannvorrichtung gehörende Zentriergabel aufzuschrauben.
5. Die Spannvorrichtung ist auf der rechten Seite der Feder anzusetzen, und somit kann die Feder auf die rechte Federauflage gespannt werden. Zu berücksichtigen ist bei diesem Arbeitsvorgang, daß die Zentriergabel mit ihren Spitzen in zwei Gewindebohrungen der Befestigungsschrauben an der Bodengruppe hineinragt.
6. Zentriergabel vom Herzbolzen abschrauben und Holzklötzchen zwischen Bodengruppe und Dreiecklenker entfernen.

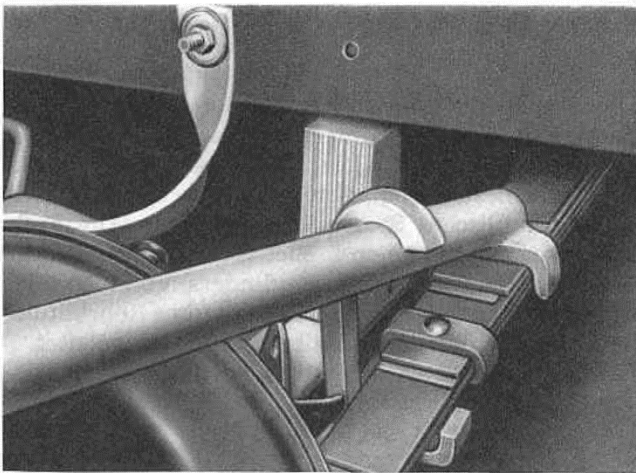


Bild F 36. Spannvorrichtung angesetzt

7. Klammer abnehmen.
8. Sechskantschrauben der Hinterfederbefestigung festschrauben.
9. Hinterräder befestigen und Fahrzeug herablassen.
10. Fangband an der Karosserie befestigen.

4.4.2.2. Wartung und Pflege

Im Gegensatz zur Vorderfeder befinden sich zwischen den Federlagen der Hinterfeder Hartgewebewischenlagen, die die Feder weitgehend wartungsfrei machen. Trotzdem ist auch bei der Hinterfeder alle 5000 km zu überprüfen, ob noch genügend Axolfederfett die Feder vor Korrosion schützt. Auf Grund der Tatsache, daß durch die Vorderräder viel Schmutz und Spritzwasser an die Hinterfeder geschleudert wird, muß auch diese Feder bei der regelmäßigen Pflege des Fahrzeugs gesäubert und anschließend mit Graphitöl abgesprüht werden.

4.5. Stoßdämpfer

Der Stoßdämpfer hat die Aufgabe, die durch Unebenheiten der Fahrbahn von den Federn hervorgerufenen Schwingungen abzufangen bzw. sie zu dämpfen.

Die Wirkungsweise ist doppelwirkend, wodurch eine optimale Dämpfungswirkung erzielt wird.

Bei Druckbeanspruchung des Dämpfers erfolgt eine schwache, bei Zugbeanspruchung eine starke Dämpfungswirkung.

Die in Gummi gelagerte Buchse und die beiden Ringpuffer dienen zur elastischen Befestigung des Dämpfers am Fahrzeug.

Schwingt der Fahrzeugaufbau infolge einsetzender Relativbewegungen in Richtung der Fahrzeugachse, so werden diese durch die Verbindung beider Elemente mit Hilfe des Dämpfers schwach gedämpft. Versucht sich nun die Fahrzeugfeder zu entspannen, so wird diese Bewegung durch den nach oben gehenden Kolben des Stoßdämpfers stark gehemmt.

Die Wirkungsweise des Teleskopstoßdämpfers ist geschwindigkeitsabhängig, d. h., je größer und schneller die Schwingungen des Fahrzeugaufbaues auftreten, um so stärker ist die Dämpfungswirkung des Dämpfers.

4.5.1. Stoßdämpfer aus- und einbauen

Ausbau:

1. Schraube der Stoßdämpferbefestigung an der Feder abschrauben.
2. Mit dem Spezialwerkzeug „Spezialschlüssel für Stoßdämpferbefestigung“ den Stoßdämpfer vom Radkasten abschrauben. Ohne dieses Spezialwerkzeug ist ein Gegenhalten an der Kolbenstange des Stoßdämpfers nicht statthaft, da

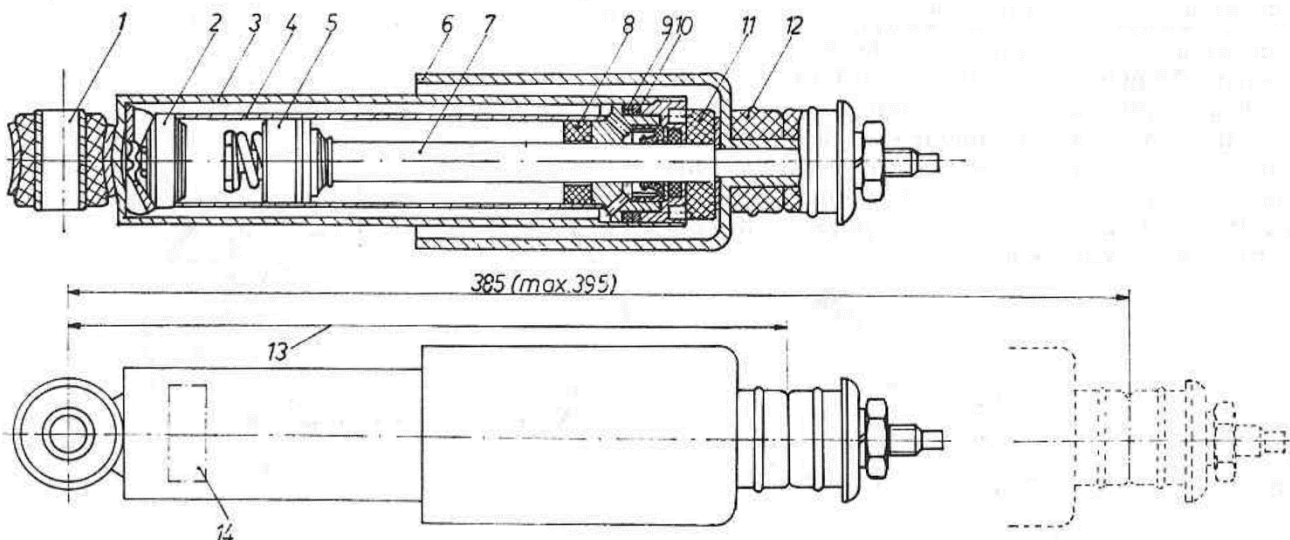


Bild F 37. Teleskopstoßdämpfer – Längsschnitt

- (1) Buchse
- (2) Ventilkörper
- (3) Mantelrohr
- (4) Zylinder
- (5) Kolben
- (6) Schutzmantel
- (7) Kolbenstange
- (8) Führungsstück

- (9) Scheibe
- (10) Schnurring
- (11) Pufferscheibe
- (12) Ringpuffer
- (13) Stoßdämpfer 263 mm zusammengeschoben bis zum Anschlag der Pufferscheibe, maximal 261 mm zulässig
- (14) Feld für Kennzeichnung nach SWH-N-005

das zur Deformierung der Kolbenstange und damit zur Unbrauchbarkeit des Stoßdämpfers führt.

3. Stoßdämpfer nach unten herausnehmen.

Eine Überprüfung des ausgebauten Stoßdämpfers von Hand gibt keinen genauen Aufschluß über seine Funktionstüchtigkeit. Exakte Messungen können nur mit einem Stoßdämpferprüfgerät erreicht werden.

Der Einbau des Stoßdämpfers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues. Um eine einseitige Vorspannung der Silentbuchse zu vermeiden, ist die untere Befestigung nur im belasteten Zustand festzuziehen. Ab Juli 1973 werden Stoßdämpfer mit Anschlag eingebaut. Diese können nur im belasteten Zustand gewechselt werden. Kennzeichnung unter der Typenbezeichnung die Aufschrift „ohne Fangband“.

4.5.2. Demontage und Montage des Stoßdämpfers

Demontage:

1. Schutzmantel mit Pufferscheibe abnehmen.
2. Gewinding mit Hilfe des Spezialwerkzeuges „Stiftschlüssel für Gewinding zum Stoßdämpfer“ abschrauben.
3. Ringdichtung und Scheibe herausnehmen.
4. Führungsstück mit Kolbenstange und Kolben aus dem Zylinder ziehen.
5. Zylinder und Ventilkörper herausnehmen.
6. Stoßdämpferöl aus dem Gehäuse ausgießen.

Montage:

Die Montage des Stoßdämpfers ist in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vorzunehmen. Nach der Montage des Zylinders sind 118 cm³ Globo-Stoßdämpferöl aufzufüllen, danach erfolgt die weitere Montage. Vor der Montage ist prinzipiell die Radialdichtung im Gewinding zu erneuern. Eine Einstellung der Ventile ist unzulässig und kann nur von Regenerierungsbetrieben bzw. von Spezialwerkstätten vorgenommen werden.



Bild F 38. Stoßdämpferbefestigung lösen

4.6. Bremsen

Die Bremsanlage ist an der Vorderachse nach dem Duplex- und an der Hinterachse nach dem Simplex-Prinzip konstruiert. Die Kraftübertragung vom Bremspedal zu den Radbremszylindern wird durch ein hydraulisches System übernommen. Die Fußkraft wirkt durch einen Stößel vom Bremspedal auf den Kolben des Hauptbremszylinders. Von hier wird der Bremsdruck durch das Bremsöl über Rohrleitungen zu den Kolben der Radbremszylinder geleitet. Die Handbremse wirkt mechanisch über einen Seilzug auf die Hinterradbremse.

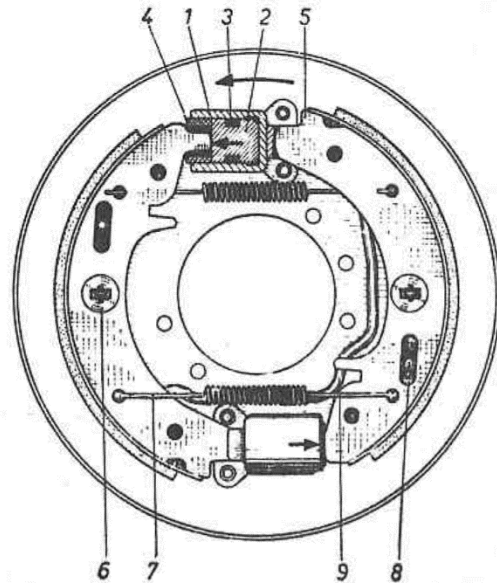


Bild F 39. Radbremse – vorn

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| (1) Radbremszylinder | (6) Seitenlage |
| (2) Kolben | (7) Rückzugfeder |
| (3) Ringmanschette | (8) Automatische Nachstellung |
| (4) Gummistopfen | (9) Verbindungsrohr |
| (5) Bremsbacken | |

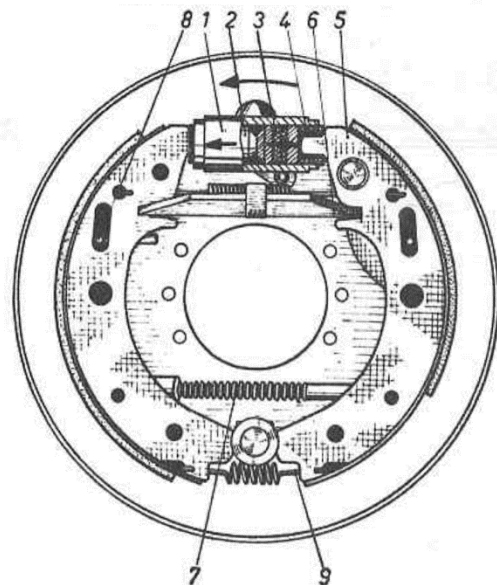


Bild F 40. Radbremse hinten

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| (1) Radbremszylinder | (6) Drucksteg |
| (2) Kolben | (7) Handbremsseil |
| (3) Ringmanschette | (8) Automatische Nachstellung |
| (4) Gummistopfen | (9) Rückzugfeder |
| (5) Bremsbacken mit Handbremshebel | |

4.6.1. Hauptbremszylinder aus- und einbauen

Ausbau :

1. Bolzen am Gabelkopf der Druckstange des Hauptbremszylinders entsplinten und heraus schlagen.
2. Druckstange abnehmen.
3. Kabelsteckverbindungen vom Bremslichtschalter entfernen.
4. Rohrleitungen vom Verteilerstutzen abschrauben.
5. Befestigungsmuttern des Hauptbremszylinders an der Spritzwand der Karosserie lösen und Hauptbremszylinder abnehmen.

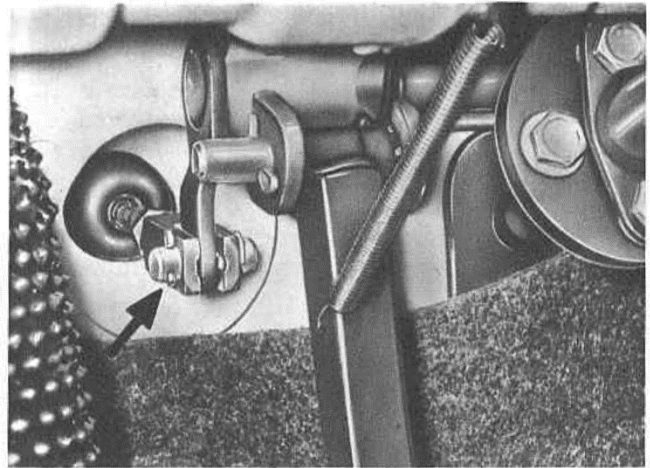


Bild F 42. Bolzen am Gabelkopf

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

Nach der vollständigen Montage ist die Bremsanlage zu entlüften (siehe Abschnitt 4.6.6.).

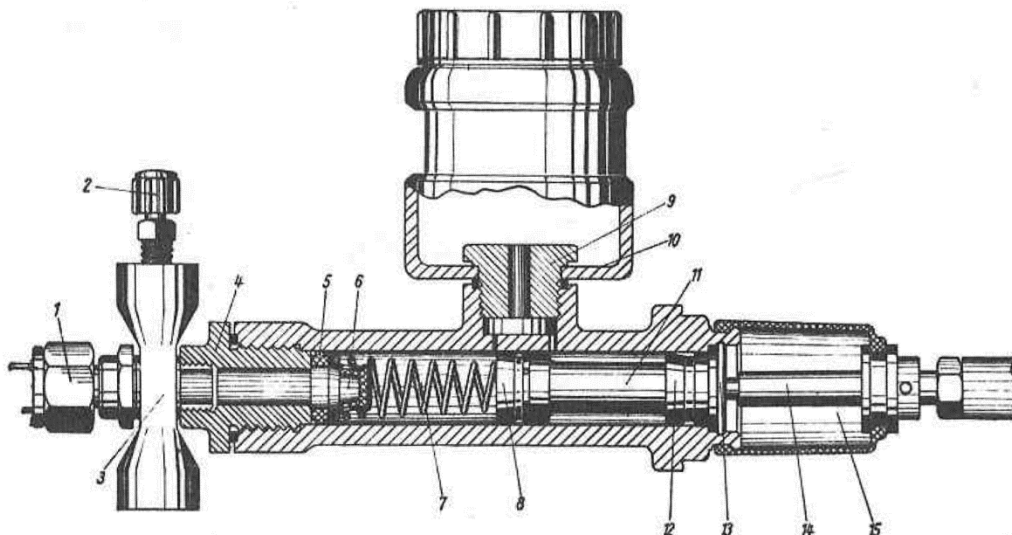


Bild F 41. Hauptbremszylinder – Schnitt

- (1) Bremslichtschalter
- (2) Entlüftungsschraube
- (3) Verteilerringstutzen
- (4) Verschlusschraube
- (5) Ventilsitzring
- (6) Kappenventil
- (7) Druckfeder
- (8) Manschette

- (9) Verbindungsstutzen
- (10) Plastbehälter
- (11) Kolben
- (12) Ringmanschette
- (13) Sprengring
- (14) Druckstange
- (15) Schutzbalg

4.6.2. Hauptbremszylinder demontieren und montieren

Demontage :

1. Plastdeckel abschrauben und Bremsflüssigkeit weggießen.
2. Verschlusschraube mit Verteilerringstutzen und Bremslichtschalter abschrauben.
3. Mit leichtem Druck läßt sich der Kolben mit Manschette, Druckfeder, Kappenventil und Ventilsitzring nach vorn herauschieben.

4. Sprengring aus dem Gehäuse entfernen.

5. Plastbehälter mit einem Steckschlüssel vom Gehäuse lösen.

Montage :

Vor der Montage sind alle Metallteile mit Waschbenzin zu säubern. Gummi- und Plastteile werden nur mit einem Lappen gereinigt bzw. gegen neue ausgetauscht, wenn Verschleißerscheinungen sichtbar sind.

Die Montage erfolgt dann in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

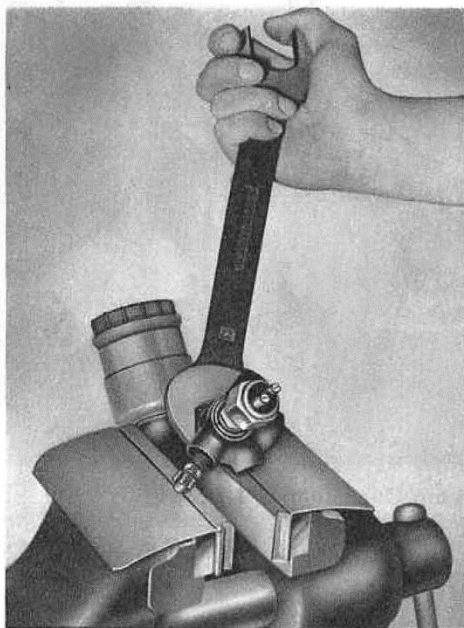


Bild F 43. Verteilerringstutzen abschrauben

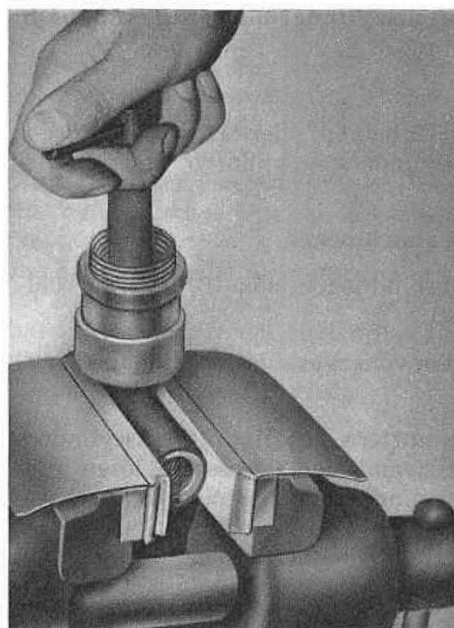


Bild F 44. Plastbehälter abschrauben

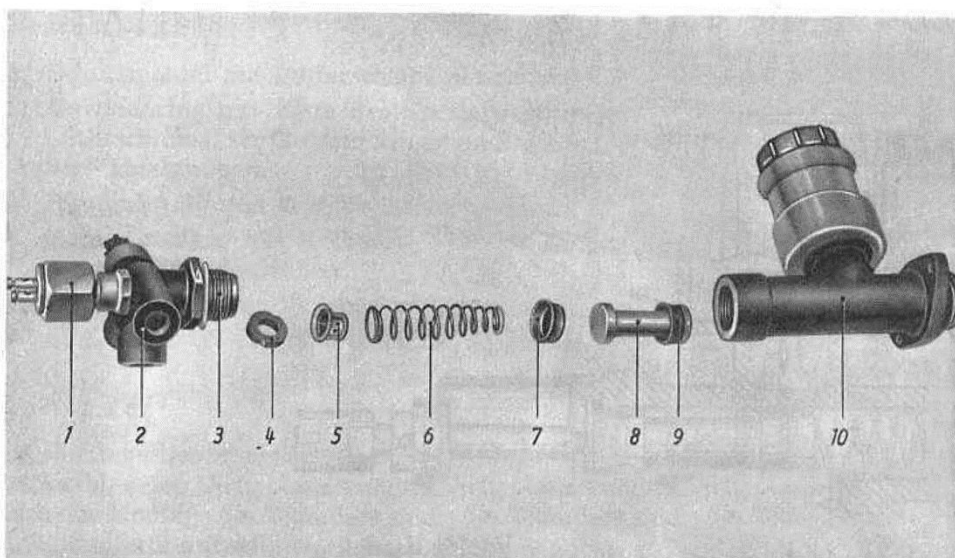


Bild F 45. Hauptbremszylinder — zerlegt

- (1) Bremslichtschalter
- (2) Verteilerringstutzen
- (3) Verschlußschraube
- (4) Ventilsitzring
- (5) Kappenventil

- (6) Druckfeder
- (7) Manschette
- (8) Kolben
- (9) Ringmanschette
- (10) Gehäuse

1. Vor der Montage des Plastbehälters ist zwischen Gehäuse und Plastbehälter eine neue Dichtung aufzulegen. Zwischen Plastbehälter und Hohl-schraube ist eine Scheibe erforderlich.
2. Kolben, Manschette, Druckfeder, Kappenventil und Ventilsitzring in richtiger Anordnung in das Gehäuse einschieben und Spreng-ring hinten in das Gehäuse einsetzen.
3. Vor dem Befestigen der Verschlußschraube mit Verteilerringstutzen und Bremslichtschalter ist zwischen Gehäuse und Verschlußschraube eine Weicheisenscheibe zu legen.

Nachdem der Hauptbremszylinder wieder eingebaut ist, muß erst der Verteilerringstutzen entlüftet werden und danach die Räder in üblicher Reihenfolge.

4.6.3. Bremsbacken wechseln

1. Wagen auf der entsprechenden Seite hochboken und Rad abnehmen.
2. Achsmutter M 24 entsichern und abschrauben.
3. Mit dem Spezialwerkzeug „Abzieher für Brems-trommel“ die Bremstrommel entfernen.
4. Federteller und Druckfeder von beiden Brems-backen abnehmen.
5. Zwischen Radbremszylinder und Bremsbacken mit einem kräftigen Schraubenzieher die Brems-backen aus ihrem Sitz heben und die beiden Rückzugfedern von den Bremsbacken lösen.
6. Die Bremsbacken dürfen maximal bis zu 2 mm von ihrer Originaldicke abgeschliffen sein, dann sind sie auszuwechseln. Das bedeutet, daß bei

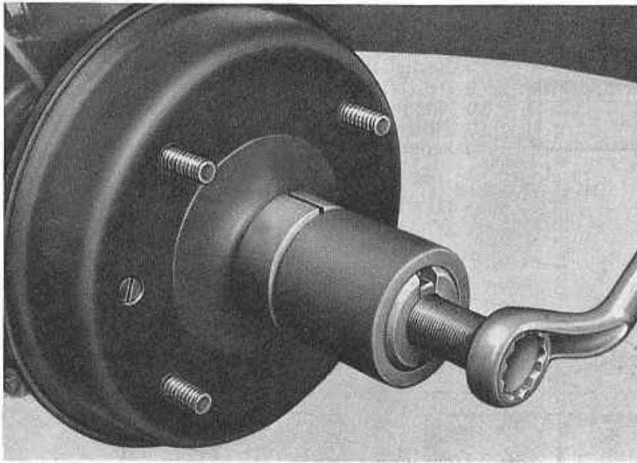


Bild F 46. Bremstrommel abziehen

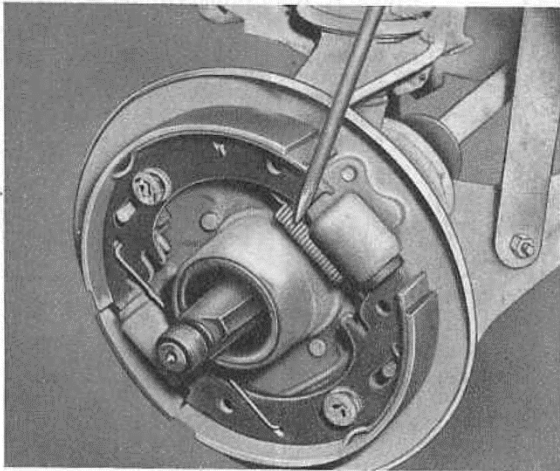


Bild F 47. Bremsbacken aushängen

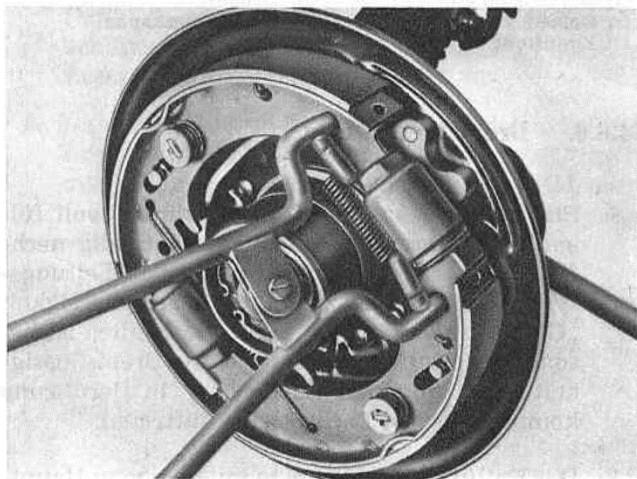


Bild F 48. Bremsbacken aushängen

einem Innendurchmesser der Bremstrommel von 200 mm der Belag von 4 mm Dicke bis auf 2 mm zum Bremsbacken abgeschliffen sein darf.

Wird die Bremstrommel auf Grund von Riefenbildung bis zum höchstzulässigen Maß von 202,0 mm Innendurchmesser ausgedreht, dann sind Bremsbacken zu verwenden, die eine Belagdicke von 5 mm besitzen. Die 5-mm-Beläge

können bis zu 3 mm Dicke abgeschliffen werden. Danach sind sie gegen neue zu ersetzen.

7. Vor der Montage neuer Bremsbacken ist das Langloch im Steg der Bremsbacken bis auf $7,8 \pm 0,05$ mm nachzuarbeiten, damit nach erfolgter Montage die Beläge nicht an der Bremstrommel schleifen und es dazu kommt, daß sich die Bremse während der Fahrt überdurchschnittlich erwärmt.
8. Bremsbacken mit den Rückzugfedern kompletieren und mit Hilfe eines Schraubenziehers in die Führungen der Radbremszylinder bzw. hinter dem Bremshalteblech einsetzen.
9. Druckfeder und Federteller an den Bremsbacken anbringen.
10. Spaltmaß zwischen automatischer Nachstellung für die Bremsbacken und dem Langloch in den Bremsbacken kontrollieren. Es muß 0,3 bis 0,45 mm betragen.
11. Durch Verschieben der Klemmfeder der automatischen Nachstellung nach außen kann man den jeweiligen Bremsbacken nach innen drücken, um die Bremstrommel leicht montieren zu können.
12. Bremstrommel aufsetzen und mit der Achsmutter befestigen und sichern. Dabei ist zu beachten, daß nur an der Vorderachse geschlitzte Bremstrommeln verwendet werden dürfen.
13. Rad befestigen und Fahrzeug herablassen.

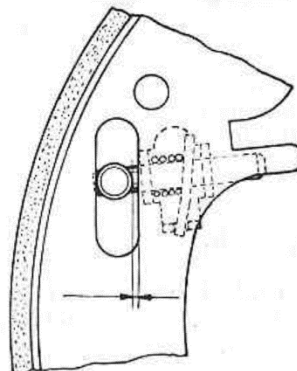


Bild F 49. Spaltmaß

4.6.4. Radbremszylinder wechseln

Zum Ausbau eines Radbremszylinders gehört die vorherige Demontage der Bremsbacken.

1. Verbindungsrohr entfernen (nur an den Vorder- radbremsen).
2. Inbusschrauben am Bremshalteblech abschrauben und Radbremszylinder abnehmen.

Die Montage erfolgt sinngemäß. Es ist besonders auf eine waagerechte Montage der Radbremszylinder zu achten und zu berücksichtigen, daß man bei den Vorderradbremse rechte und linke Radbremszylinder unterscheidet. Auf den rechten Radbremszylindern befindet sich ein grauer Farbpunkt, auf den linken ist keine Farbmarkierung aufgetragen.

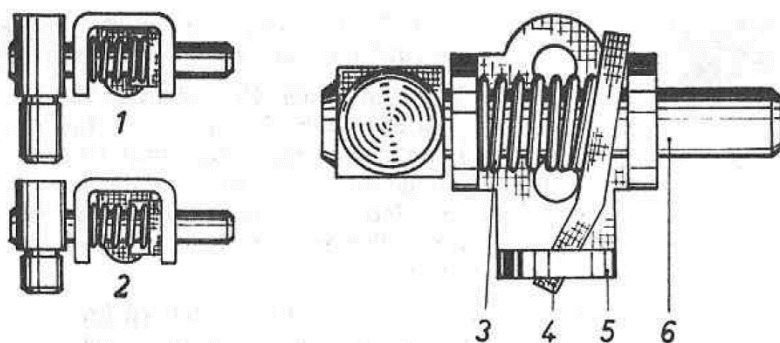


Bild F 50. Automatische Nachstellung

- (1) Nachstellung, hinten
- (2) Nachstellung, vorn
- (3) Druckfeder
- (4) Klemmfeder
- (5) Führungsstück
- (6) Schiebeseit

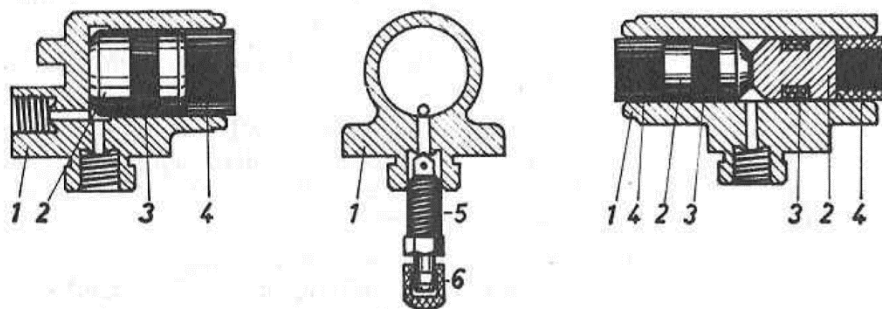


Bild F 51. Radbremszylinder — Schnitt

- (1) Gehäuse
- (2) Kolben
- (3) Ringmanschette
- (4) Gummistopfen
- (5) Entlüftungsschraube
- (6) Entlüftungskappe

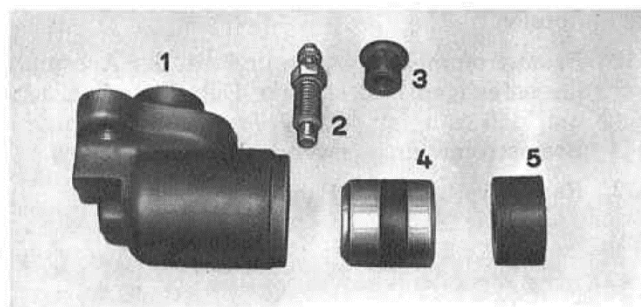


Bild F 52. Radbremszylinder — vorn

- (1) Gehäuse
- (2) Entlüftungsschraube
- (3) Entlüftungskappe
- (4) Kolben
- (5) Gummistopfen

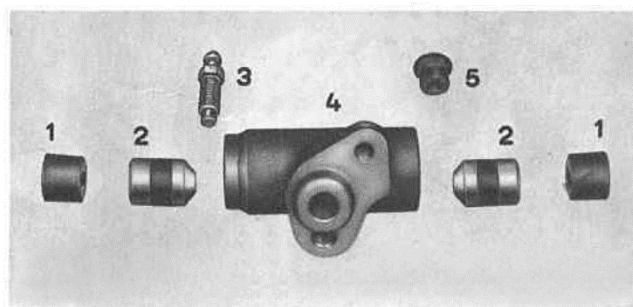


Bild F 53. Radbremszylinder — hinten

- (1) Gummistopfen
- (2) Kolben
- (3) Entlüftungsschraube
- (4) Gehäuse
- (5) Entlüftungskappe

4.6.5. Handbremse nachstellen

Der Handbremshebel soll in der 4. bis 5. Raste des Zahnsegmentes fest werden bzw. bei dieser Stellung eine gute Bremswirkung erreichen. Das Nachstellen ist an der Nachstellmutter der Seilführung an der Bodengruppe vorzunehmen.

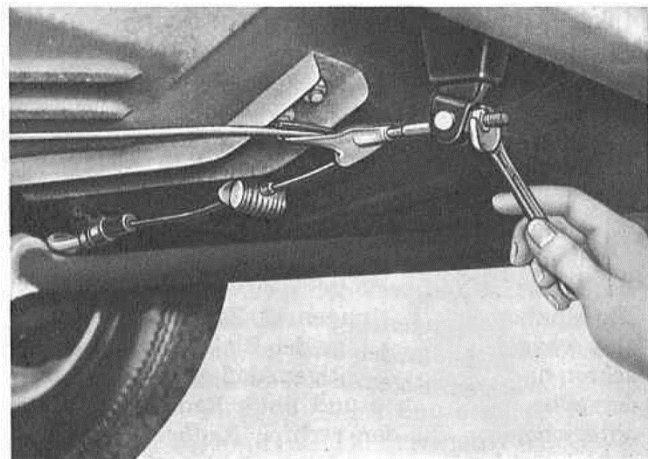


Bild F 54. Handbremse nachstellen

4.6.6. Bremse entlüften

1. Plastbehälter am Hauptbremszylinder voll füllen und während des Entlüftens ständig nachfüllen, da sonst erneut Luft in das Leitungssystem gelangt. Dazu ist die Bremsflüssigkeit „Globo“ zu verwenden. Beim Nachfüllen ist besonders darauf zu achten, daß die Bremsflüssigkeit nicht mit der Lackierung in Berührung kommt, da sonst Lackschäden auftreten.
2. Das Entlüften beginnt man mit dem vom Hauptbremszylinder bezüglich der Leitungslänge am weitesten entfernten Rad. Das bedeutet, mit dem rechten oder linken Hinterrad ist zu beginnen. Nachdem die Hinterräder entlüftet sind, ist das rechte Vorderrad, danach das linke Vorderrad und zum Schluß der Hauptbremszylinder am Verteilerringstutzen zu entlüften.
3. Entlüftungskappe von der Entlüftungsschraube des Radbremszylinders eines Hinterrades abnehmen und die Entlüftungsschraube um etwa $\frac{1}{2}$ Umdrehung lösen.

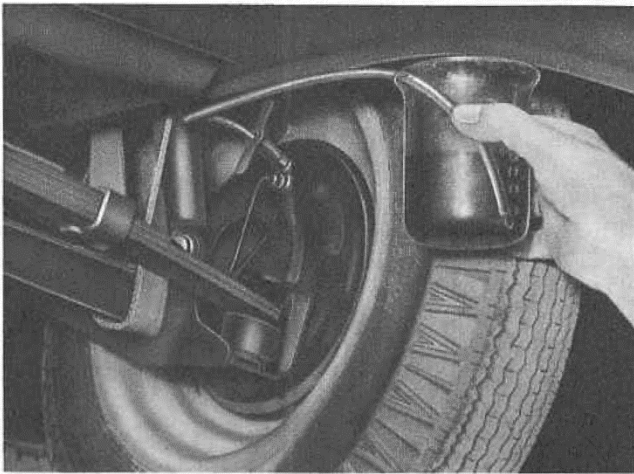


Bild F 55. Bremse entlüften

4. Entlüftungsschlauch auf die Entlüftungsschraube schieben und das freie Ende in einen Glasbehälter, der zur Hälfte mit Bremsflüssigkeit gefüllt ist, stecken.
5. Bremspedal kräftig nach vorn drücken und langsam loslassen. Dieser Vorgang ist so oft zu wiederholen, bis die Bremsflüssigkeit blasenfrei in den Glasbehälter strömt. Der Glasbehälter muß dabei höher gehalten werden als die Entlüftungsschraube angebracht ist.
6. Im durchgedrückten Zustand des Bremspedals ist die Entlüftungsschraube zu befestigen.
7. Entlüftungsschlauch abnehmen und Entlüftungskappe aufsetzen.
8. Vor dem Entlüften der übrigen Räder in der im Punkt 2 genannten Reihenfolge ist im Plastikbehälter des Hauptbremszylinders ständig Bremsflüssigkeit nachzufüllen.
9. Ist das Entlüften der Anlage beendet, wird die Bremswirkung des Fahrzeugs überprüft. Stellt man dabei fest, daß sich das Bremspedal noch federnd bewegt, so muß der Entlüftungsvorgang wiederholt werden.
10. Das Bremspedal muß ein Spiel von 5...6 mm haben. Diese Toleranz ist an der Mutter der Druckstange am Hauptbremszylinder einzustellen, nachdem die Kontermutter vom Gabelkopf gelöst wurde.

4.6.7. Wartung der Bremsanlage

Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, ist es erforderlich, nach 15 000 km oder nach einem Jahr die Radbremsen zu reinigen und zu kontrollieren. Dabei ist auf folgendes zu achten:

1. Beschaffenheit und Dicke des Belages.
2. Sind die Radbremszylinder undicht oder fest, werden sie ausgewechselt.
3. Funktion der automatischen Nachstellung.
4. Rauhtiefe der Bremstrommel.

Zu 1: Der Belag darf höchstens 2 mm abgeschliffen sein.

Hat sich infolge Abrieb eine Glasur auf dem Belag gebildet, so ist diese Glasur mit Schmirgelleinen restlos zu entfernen. Bei verölten Belägen sind die entsprechenden Bremsbacken auszuwechseln und die Ursache des Verölen zu beseitigen.

Zu 2: Der Radbremszylinder ist zu reinigen.

Nach dem Zerlegen sind die einzelnen Teile zu reinigen und dann leicht mit Rizinusöl einzufetten. Die Kolben dürfen nicht mit Schmirgel oder dergleichen bearbeitet werden. Beim Befestigen der Radbremszylinder ist auf die waagerechte Einbaustellung zu achten.

Zu 3: Säuberung der automatischen Nachstellung.

Die Teile der automatischen Nachstellung sind nur mit Waschbenzin zu säubern und dürfen nicht mit Schmirgel oder dergleichen bearbeitet werden. Vor der Montage ist das Schiebestück leicht mit „Ceritol + k 3“ zu behandeln.

Zu 4: Wenn die Bremstrommel keine Rauigkeit

mehr besitzt, muß sie mit Schmirgelleinen aufgerauht werden. Ist eine starke Riefenbildung zu erkennen oder ist der Bremsbacken schon stark in der Bremstrommel eingelaufen (max. 0,6 mm), dann ist die Bremstrommel auszdrehen (max. 202,0 mm).

Die Bremsflüssigkeit hat hygroskopische Eigenschaften, die durch Alterung noch begünstigt werden.

Wir empfehlen deshalb die Bremsflüssigkeit nach 2 Jahren, unter gleichzeitiger Reinigung der Anlage, zu erneuern. Hierbei sind die Bremsschläuche und Bremsleitungen gründlich zu überprüfen.

Unter Reinigung ist hier zu verstehen, daß man durch das gesamte Leitungssystem Spiritus laufen läßt, denn dieser nimmt beim Abfließen die Verunreinigungen aus den Schläuchen und Bremsleitungen mit. Nach dem Entfernen des Spiritus wird neue Bremsflüssigkeit aufgefüllt und das Bremssystem entlüftet.

Bremsleitungen hinten, und alle Bremsschläuche sind spätestens nach 5 Jahren gegen neue zu ersetzen, da diese durch Korrosion und Scheuern an anderen Bauteilen undicht werden. Alle anderen Bremsleitungen sind spätestens nach 10 Jahren zu wechseln.

4.7. Auspuffanlage

Die Auspuffanlage besteht aus Vorschalldämpfer, Zwischenrohr und Nachschalldämpfer.

Jedes der drei Teile kann separat gewechselt werden. Am zweckmäßigsten lassen sich diese Reparaturen auf einer Hebebühne ausführen.

Bedingt durch extreme Temperaturschwankungen und Korrosion unterliegt vor allem der Vorschalldämpfer einem hohen Verschleiß und muß in der Regel nach 3 Jahren gegen einen neuen ersetzt werden.

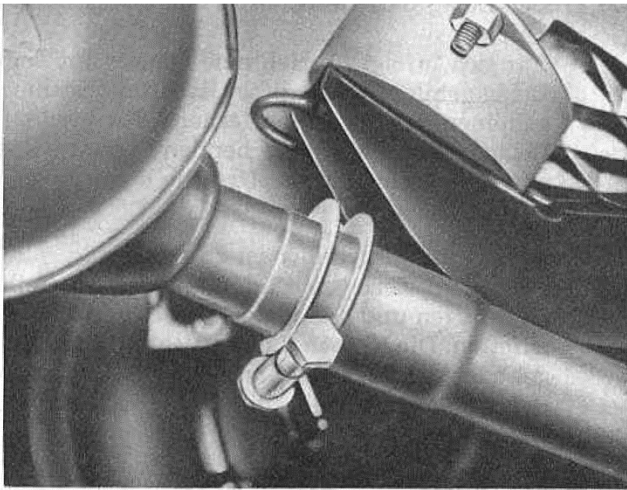


Bild F 56. Auspuff – Schellenverbindung vorn

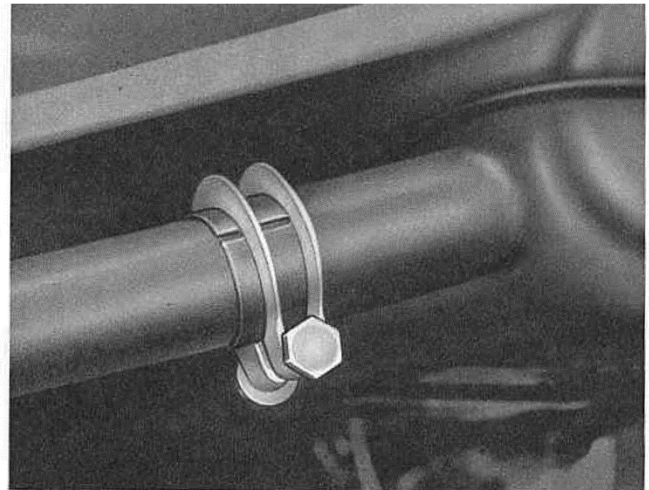


Bild F 57. Auspuff – Schellenverbindung hinten

den. Geschieht das nicht, dann läßt die Heizleistung nach, und auch die Motorleistung, bedingt durch schlechte Gasspülung nimmt ab.

Bei der Demontage der Auspuffanlage ist zuerst die Flanschverbindung zum Auspuffkrümmer zu lösen. Danach löst man der Reihe nach, von vorn nach hinten, alle Befestigungspunkte an den Gummihalte-

ist, schraubt man die Schrauben der Klemmschellen am Zwischenrohr ab und kann die Teile auseinandernehmen.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage. Beim Befestigen des Zwischenrohres, sowohl zum Vorschall- als auch zum Nachschalldämpfer, ist Abdichtspachtel zu verwenden, damit Dichtheit gewährleistet ist.

5. KAROSSERIE

5.1. Abdichtarbeiten

Bedingt durch die Verhärtung des Gummis und der damit nachlassenden Elastizität treten hin und wieder Undichtheiten an der Karosserie auf.

5.1.1. Türabdichtung

Beseitigung undichter Stellen im Bereich Fensterbank, Fensterrahmen und Türinnenblech:

Die Ursache ist, daß das Türabdichtprofil nicht anliegt.

1. Türinnenkante nachrichten.
2. Im Bedarfsfall Türabdichtprofil auswechseln.

Undichtheiten am Schließkeil:

Diese werden durch Unterlegen einer Kunststoffunterlage unter dem Profilgummi beseitigt.

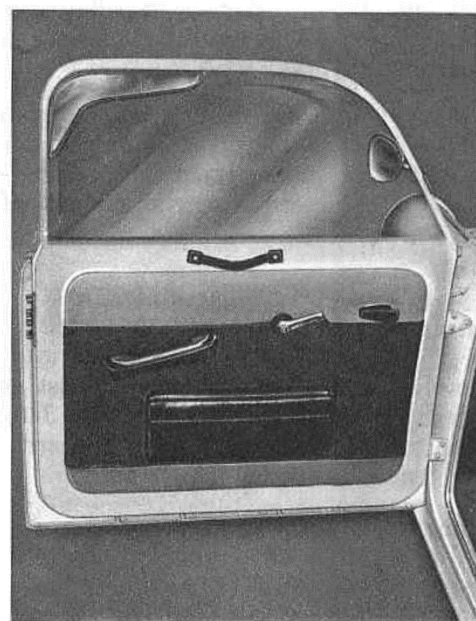


Bild K 1. Tür von innen