

Nr.	Inhalt	Seite
5.1.	Allgemeines	87
	VORDERRADBREMSE	
5.2.	Bremsbacken der Vorderradbremse aus- und einbauen	88
5.3.	Bremsbacken der Vorderradbremse belegen	89
5.4.	Bremstrommel prüfen und ausdrehen (auch für Hinterradbremse gültig)	89
5.5.	Radbremszylinder prüfen und instandsetzen (auch für Hinterradbremse gültig)	89
5.6.	Vorderradbremse einstellen	90
	HINTERRADBREMSE	
5.7.	Bremsbacken der Hinterradbremse aus- und einbauen	91
5.8.	Bremsbacken der Hinterradbremse belegen	91
5.9.	Hinterradbremse einstellen	91
5.10.	Handbremse einstellen	92
	ÖLDRUCKTEIL DER BREMSANLAGE	
5.11.	Leitungsrohre und Bremsschläuche	92
5.12.	Hauptbremszylinder aus- und einbauen	93
5.13.	Hauptbremszylinder instandsetzen	93
	DRUCKLUFTTEIL DER BREMSANLAGE (MERCUR, SATURN)	
5.14.	Luftpresseur überprüfen und instandsetzen	94
5.15.	Luftfilter und Reifenfüllanschluß	95
5.16.	Druckregler	96
5.17.	Einkammerbremsverstärker	97
5.18.	Anhängerbremsventil	98
5.19.	Absperrhahn	99
5.20.	Kupplungsköpfe	100
	Abweichung für SATURN:	
5.52.	Bremsbacken und Radbremszylinder der Vorderradbremse aus- und einbauen	103
5.55.	Radbremszylinder prüfen und instandsetzen	104
5.56.	Vorderradbremse einstellen	104
5.57.	Bremsbacken und Radbremszylinder der Hinterradbremse aus- und einbauen	105

5.1. BREMSANLAGE, ALLGEMEINES (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Die Bremse ist als Öldruck - Bremse mit Druckluft-Einkammer - Bremsverstärker ausgebildet und wirkt bei Betätigung des Fußbremshebels auf alle vier Räder des Motorwagens.

(Die Öldruckbremse bei SIRIUS hat im Unterschied zu MERCUR und SATURN keine Druckluft-Unterstützung.)

Die zum Bremsen erforderliche Druckluft wird durch den vom Motor über Keilriemen angetriebenen Luftpresser erzeugt und im Druckluftbehälter gespeichert.

Beim Niederdrücken des Fußbremshebels, der durch Gestänge mit dem Öldruck - Hauptbremszylinder in Verbindung steht, wird Bremsflüssigkeit vom Hauptbremszylinder durch Rohrleitungen und Schläuche in die Radbremszylinder geleitet, wodurch die Bremsbacken in den Trommeln zum Anliegen gebracht werden.

Bei weiterem Niedertreten des Fußbremshebels gelangt über ein im Bremsverstärker eingebautes Steuerventil Druckluft vom Vorratsbehälter (4,8 - 5,3 atü) hinter den Arbeitskolben des Bremsverstärkers, dadurch wird über eine Kolbenstange je nach Stellung des Bremspedals, die Fußkraft des Fahrers bis zur Vollbremsung (vorderste Stellung) verstärkt (etwa 80 atü in der Hydraulik-Leitung).

Für den Anhängerbetrieb wird über die Steuerleitung des Bremsverstärkers das druckluftgesteuerte Anhängerbremsventil so beeinflusst, daß die Anhänger-Steuerleitung mit einer Voreilung von 1 - 1,5 atü drucklos wird. Das heißt:

Einem Druckanstieg von 0,3 - 0,4 atü in der Steuerleitung des Bremsverstärkers steht ein Druckabfall von etwa 1,5 atü in der Anhänger-Steuerleitung gegenüber. Nachdem nun das Anhängersteuerventil bei einem Druckabfall von 1 - 1,3 atü umsteuert und Druckluft in die Druckluft-Bremszylinder des Anhängers einströmen läßt, wird beim Anhänger die Bremsung früher erreicht als beim Motorwagen und dadurch der Zug gestreckt gehalten. Bei Notbremsung (Schnellbremsung) kann sich die Voreilung jedoch nicht mehr auswirken, weil in diesem Falle die Bremse im Motorwagen und die Anhängerbremse fast gleichzeitig einsetzen.

Durch Anziehen der Handbremse wird das Anhänger-Bremsventil mechanisch zum Ansprechen gebracht, wodurch die Anhänger-Steuerleitung drucklos, und über das Anhänger-Steuerventil die Vollbremsung des Anhängers erreicht wird.

5.2. BREMSBACKEN DER VORDERRADBREMSE AUS- UND EINBAUEN
(Bremstrommel abgenommen) (SIRIUS, MERCUR)

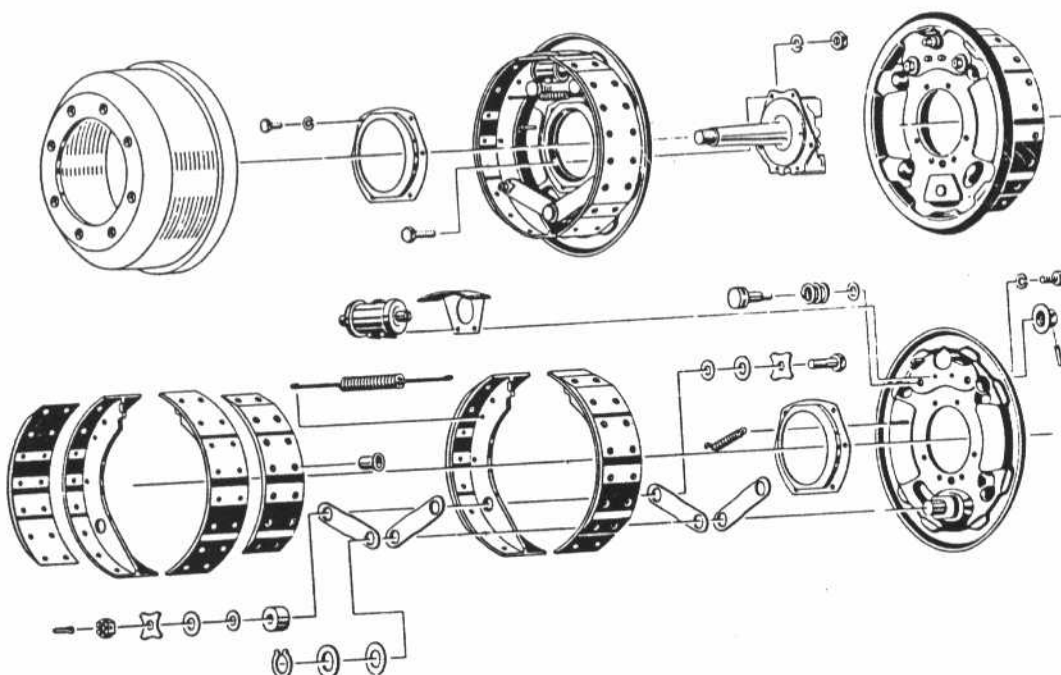


Bild 5 - 1

B e m e r k u n g : Die Bremsbacken können, wenn das Fahrzeug mit Scheibenrädern ausgerüstet ist, auch bei eingebauter Nabe abgenommen bzw. montiert werden.

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

1. Bild 5-2: Rückzugfeder der beiden Bremsbacken und kleine Feder für die vordere Bremsbacke (Primärbacke) aushängen.
2. Bild 5-3: Sicherungsring vom Lagerbolzen für die Schwinghebel entfernen. Bremsbacken oben auseinanderklappen und vom Lagerbolzen herunternehmen (auf Unterlegscheiben achten).

B e m e r k u n g : Von der richtigen Montage der Schwinghebel an den Bremsbacken ist in hohem Maße die Funktion der Radbremse abhängig.

Schwinghebel zu fest	=	schlechte Bremswirkung
Schwinghebel lose	=	Neigung zum Blockieren des Rades

3. Die Tatzenfedern an den Schwinghebeln sind durch Anziehen der Kronenmutter so einzustellen, daß die Schwinghebel von Hand gerade noch zügig bewegt werden können (etwa 20 kg Kraftaufwand). Kronenmutter mit Splint sichern! Zur Montage der Schwinghebel Graphit-Fett verwenden!

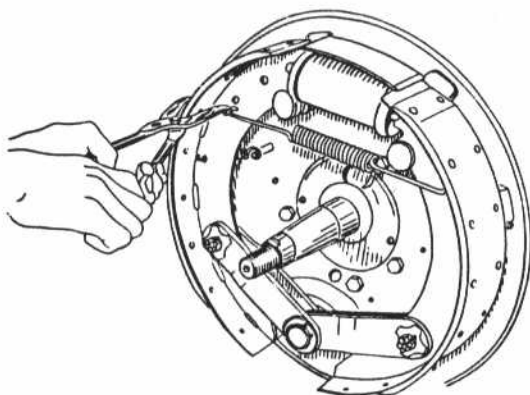


Bild 5 - 2

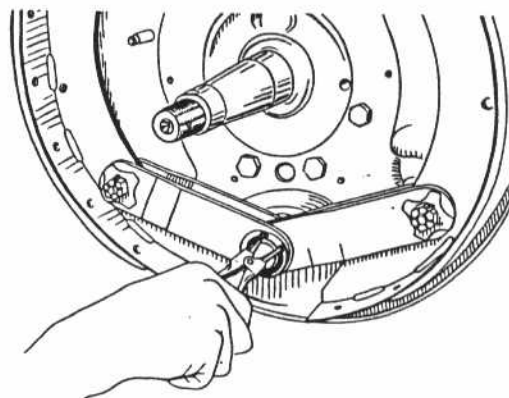


Bild 5 - 3

5.3. BREMSBACKEN DER VORDERRADBREMSE BELEGEN

(Bremsbacken ausgebaut)

(SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Arbeitsgang:

1. Bremsbacken in den Schraubstock nehmen und die alten Beläge abnieten. Dabei soll die Bremsbacke im Schraubstock mehrmals nachgesetzt werden, damit sie beim Abmeißeln (an der Innenseite der Bremsbacke) und Durchschlagen der alten Nieten nicht verzogen wird.
2. Bild 5-4: Neuen Belag auflegen (untere Lochreihe der Bremsbacke bleibt frei) und vernieten. Nieten und Bremsbeläge nach Teilnummern-Liste verwenden!

Wenn keine Nietpresse zur Verfügung steht, ist zum Aufnieten der Beläge ein Bolzen in der Stärke des Nietkopfdurchmessers in den Schraubstock zu spannen.

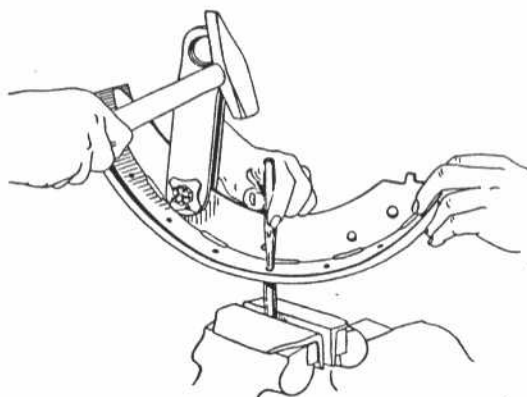


Bild 5 - 4

5.4. BREMSTROMMEL PRÜFEN UND AUDREHEN (SCHLEIFEN)

(SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Bemerkung: Die Bremstrommel muß vor dem Wiedereinbau auf Rissbildung, Riefen und Rundlauf geprüft werden. Risse in der Trommel können, wenn keine elektromagnetische Prüfeinrichtung verfügbar ist, durch Abklopfen festgestellt werden. Rissfreie Trommeln dürfen auf der Drehbank bis zu einer Abweichung von 2 mm vom Grundmaß ausgedreht werden. Ist die Bremsfläche nach dem Audrehen infolge harter Stellen in der Trommel (Überhitzung) nicht glatt geworden, so muß die Bremstrommel ausgeschliffen werden.

5.5. RADBREMSZYLINDER PRÜFEN UND INSTANDSETZEN

(SIRIUS, MERCUR und SATURN- Hinterradbremse)

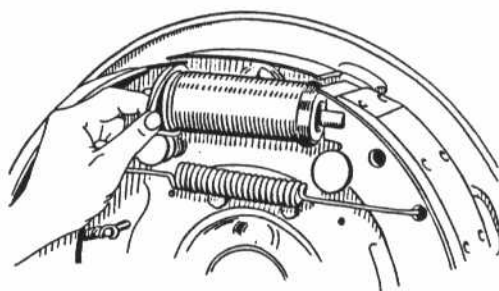
Bild 5 - 5

Arbeitsgang:

1. Bild 5-5: Zum Prüfen des eingebauten Radbremszylinders bezügl. Dichtheit der Kolbenmanschetten genügt es, die Schutzkappen anzuheben. Sind diese innen nicht trocken so muß der Radbremszylinder zur Instandsetzung bzw. zum Austausch ausgebaut werden.
2. Bremsschlauch vom Radbremszylinder lösen (zuerst am Bremsschlauchhalter).
3. Befestigungsschrauben des Radbremszylinders am Bremsträger entfernen. Danach lassen sich Radbremszylinder und Isolationsblech herausnehmen.
4. Bild 5-6: Druckbolzen (Bild 5-6/2) herausziehen und Schutzkappen (Bild 5-6/3) vom Bremszylinder (Bild 5-6/1) nehmen. Kolben (Bild 5-6/4) mit Manschetten (Bild 5-6/5) und Kolbenfeder (Bild 5-6/6) herausschieben (dabei läuft die restliche Bremsflüssigkeit des Zylinders aus).
5. Alle Teile reinigen (für Gummiteile nur Spiritus oder warmes Seifenwasser verwenden). Kolben und Zylinder auf Fressriefen untersuchen. Eingerissene oder verhärtete Gummimanschetten und Schutzkappen ersetzen.

Bemerkung: Werden Riefen an Kolben bzw. Zylinder festgestellt, so ist der Radbremszylinder komplett auszuwechseln.

6. Der Zusammenbau des Radbremszylinders und dessen Einbau in den Bremsträger erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge (siehe Bild 5-6). Zur Montage Gummimanschetten mit Bremsflüssigkeit anfeuchten!



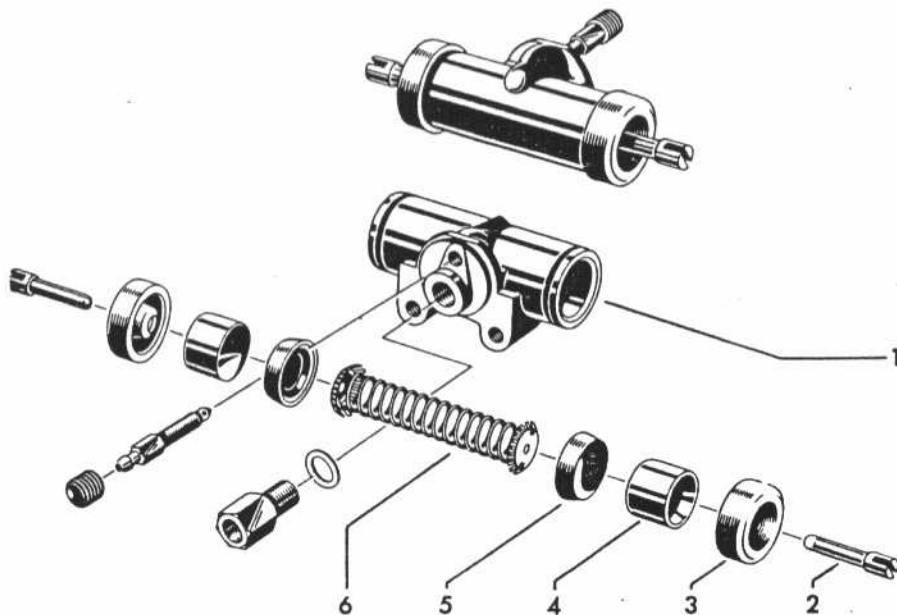


Bild 5 - 6

5.6. VORDERRADBREMSE EINSTELLEN (SIRIUS, MERCUR,)

Bemerkung: Die Vorderradbremse einstellen heißt, den Ausgangspunkt der Bremsbacken (Ruhestellung) durch die Nachstellmutter möglichst gleichmäßig bis kurz vor Anliegen der Backen an die Bremstrommeln zu verlegen. Dabei muß jede Bremsbacke für sich eingestellt werden.

Arbeitsgang:

1. Bild 5-7: Beide Bremsbacken durch Drehen der Nachstellmutter (Bild 5-7/1) nach innen (gegen Pfeilrichtung) lösen. Darauf eine Bremsbacke durch Drehen der Nachstellmutter nach außen (in Pfeilrichtung) an die Bremstrommel anlegen und wieder so weit lösen, daß die Bremstrommel gerade frei läuft.

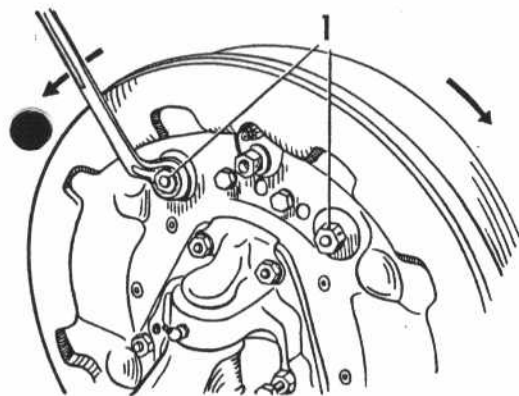


Bild 5 - 7

2. Die andere Bremsbacke in derselben Weise einstellen! Es ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Bremsbacken vollständig frei stehen, da es sonst zu starker Erwärmung der Bremstrommel und zu erhöhter Abnutzung der Bremsbeläge kommt.
3. Neue Bremsbeläge an die Bremstrommeln anpassen durch Fahren von einigen 100 m im 1. Gang bei betätigter Bremse. Danach Bremswirkung (bei mittlerer Geschwindigkeit) prüfen. Bei ungleicher Bremswirkung Einstellung wiederholen.

Neigt ein Rad zum Blockieren, so ist die Ursache festzustellen und zu beseitigen: Primärbremsbelag weiter anschrägen oder Schwinghebel schwerergängig einstellen!

5.7. BREMSBACKEN DER HINTERRADBREMSE AUS- UND EINBAUEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Bemerkung: Die Bremsbacken der Hinterradbremse können bei angebauter Nabe (für Scheibenrad) aus- und eingebaut werden. Die Arbeit ist jedoch bei abgenommener Nabe bedeutend leichter durchführbar.

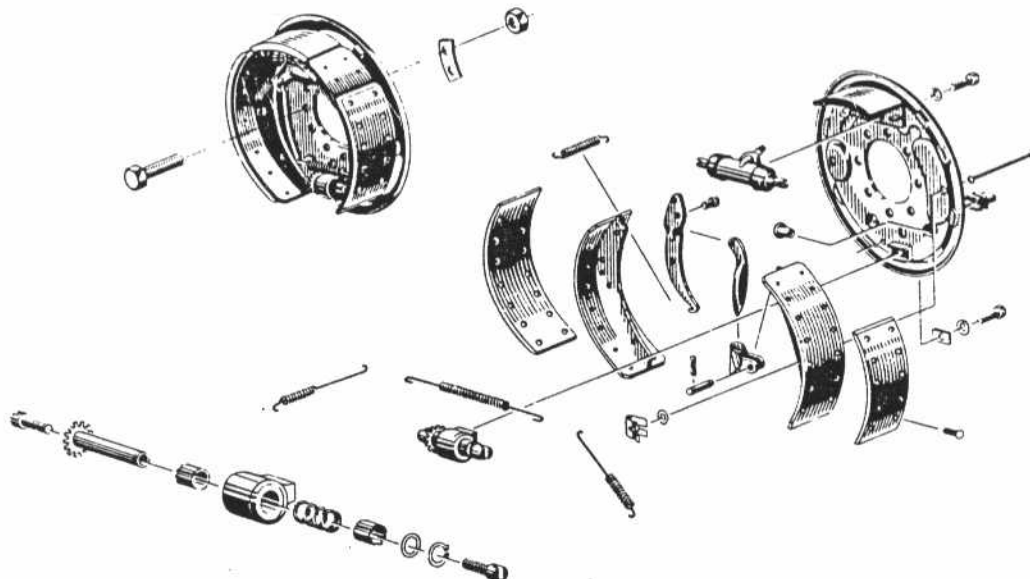


Bild 5 - 8

Arbeitsgang:

1. Die beiden Zugfedern von der Bremsendeckplatte zu den Bremsbacken und die Zugfeder über der Nachstellung aushängen.
2. Die Bremsbacken, die durch je einen Stift und eine dazugehörige Blattfeder (mit Scheibe) gegen den Bremsträger gehalten werden, lassen sich nach Entfernen der Blattfedern abnehmen. Ander Sekundär-Bremsbacke ist vorher das Handbremskabel aus dem Kabelhebel auszuhängen.
3. Werden die Bremsbacken nur neu belegt (bei Abnutzung bis fast zu den Nieten oder bei verölten Belägen), so brauchen die Kabelhebel nicht abgebaut zu werden. Die Hebel sind mit Bolzen an der Sekundär-Bremsbacke befestigt und werden mit einer Zugfeder in Ausgangslage gehalten.
4. Der Einbau der Bremsbacken erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Danach müssen die Bremsbacken neu eingestellt werden (siehe Abschnitt 5.9.).

5.8. BREMSBACKEN DER HINTERRADBREMSE BELEGEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

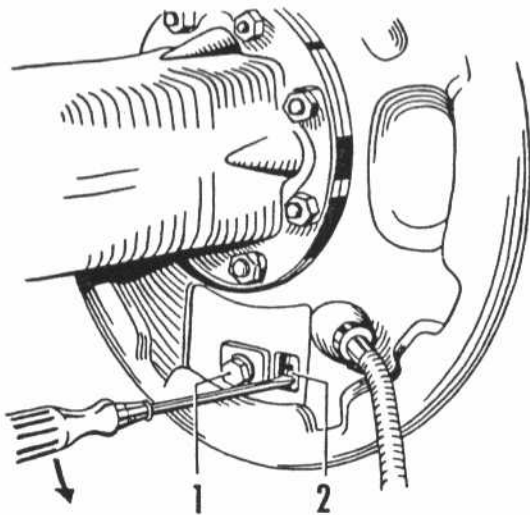
Bemerkung: Das Belegen der Bremsbacken der Hinterrad-Bremse unterscheidet sich nur dadurch von dem unter Abschnitt 5.3. beschriebenen Arbeitsgang, daß die Beläge von der unteren Lochreihe der Bremsbacken ausgehend aufgenietet werden. (Bei der Primär-Bremsbacke bleiben daher die beiden oberen Lochreihen frei). Original-Bremsbeläge und Nieten verwenden!

5.9. HINTERRADBREMSE EINSTELLEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Bemerkung: Voraussetzung für die Einstellung der Hinterradbremse ist ein vollständiges Lösen der Handbremse! (Handbremsseile müssen locker sein!)

Arbeitsgang:

1. Bild 5-9: Hinterachse zum Durchdrehen der Räder hochbocken, Verschluß-Stopfen im Bremsträger herausziehen und Sechskantschraube zur Befestigung der Nachstellvorrichtung (Bild 5-9/1) 2 bis 3 Gänge lösen.
2. Nachstellmutter (Bild 5-9/2) mit breitem Schraubenzieher drehen bis sich die Bremsbacken gegen die Trommeln legen (Schraubenzieher von oben in die Zahnscheibe der Nachstellmutter einsetzen und nach unten drücken). Nachstellvorrichtung durch leichte Hammerschläge auf die Sechskantschraube (Bild 5-9/1) zentrieren.



3. Sechskantmutter der Nachstellung wieder festziehen. Danach werden die Bremsbacken durch Linksdrehen der Nachstellmutter wieder soweit gelöst bis sich das Rad gerade frei durchdrehen läßt. Darauf Nachstellmutter um weitere 2 Zähne lösen.
4. Verschluß-Stopfen wieder einsetzen!

Bild 5 - 9

5.10. HANDBREMSE EINSTELLEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Bemerkung: Das Einstellen der Handbremse setzt Einstellen der Hinterradbremse (siehe unter 5.9.) voraus. Zur Berichtigung der Länge der Handbremsseile muß das Fahrzeug unter der Hinterachse oder unter dem Rahmenende soweit aufgebockt werden, daß die Hinterräder zur Kontrolle der Bremswirkung durchgedreht werden können.

Arbeitsgang:

1. Handbremshebel um 2 Zähne anziehen und Lauf der Hinterräder prüfen. Länge der Bremsseile an den Spannschlössern so einrichten, daß sich die Hinterräder noch frei drehen lassen.
2. Handbremshebel um einen weiteren Zahn anziehen, jetzt soll sich an beiden Hinterrädern gleichmäßig eine deutliche Bremswirkung zeigen. Beim Anziehen des Handbremshebels auf den 4. Zahn soll die Handbremse fest sein.
3. Spannschlösser durch Festziehen der Gegenmuttern sichern.

5.11. LEITUNGSROHRE UND BREMSSCHLÄUCHE (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Die Bremsflüssigkeit wird in Leitungsrohren bzw. Bremsschläuchen vom Hauptbremszylinder zu den Radbremszylindern geführt. Die Bremsschläuche sind zwischen Rahmen und Hinterachse und zwischen Rahmen und den Vorderrädern angeordnet, um die im Fahrzeug auftretenden Bewegungen aufnehmen zu können.

Die Rohrverbindungen sind als sogenannte Kegel-Klemmverbindungen ausgeführt, die durch Klemmschrauben und entsprechend aufgebördelte Rohrenden erzielt werden.

An den Rohren und Rohrverbindungen dürfen keine Lötungen vorgenommen werden!

Beim Aus- oder Einbau eines Bremsschlauches ist darauf zu achten, daß dieser nicht in sich verdreht wird. Ausgewechselte Schläuche sollen wieder dieselbe Einbaulage erhalten, um scharfe Knicke bzw. Scheuern zu vermeiden.

Nach jedem Öffnen des Leitungssystems (z.B. Radbremszylinder oder Bremsschlauch auswechseln) ist ein Entlüften der Hydraulik-Anlage erforderlich.

Bremsschläuche nicht lackieren und vor Berührung mit Mineralöl oder Nitro schützen!

Einwandfreies Füllen und Entlüften sowie vollkommene Dichtheit der gesamten Anlage ist Voraussetzung zur sicheren Funktion der Hydraulik-Bremse.

Um die Erfüllung der gestellten Bedingungen schnell und sicher überprüfen zu können, haben verschiedene Bremsenfirmen entsprechende Prüfgeräte entwickelt.

Durch den Einbau einer verstellbaren Pedalstütze zwischen das betätigte Bremspedal und den Fahrersitz kann bei eingebautem Druckprüfer der maximale Leitungsdruck eingestellt werden (etwa 80 atü). Dieser Leitungsdruck darf innerhalb von 5 Minuten um höchsten 10 % abfallen. Fällt der Druck weiter ab, so sind die Leitungsrohre, deren Anschlüsse, sowie der Haupt- und die Radzylinder zu überprüfen. Bei zurückgenommenem Bremspedal muß ein Druck von 0,5 - 1,5 atü in der Bremsleitung zurückbleiben und mindestens 10 Minuten konstant bleiben, andernfalls ist das Bodenventil des Hauptbremszylinders zu überprüfen.

5.12. HAUPTBREMSZYLINDER AUS - UND EINBAUEN

(SIRIUS, MERCUR, SATURN)

B e m e r k u n g : Der Hauptbremszylinder ist an den Einkammer-Bremsverstärker angeflanscht, sodaß die Kolbenstange des Druckluft-Bremszylinders unmittelbar auf den Kolben des Hydraulik-Hauptzylinders wirkt. (In Ruhelage 1 mm Spiel zwischen Kolbenstange und Kolben). Am Hauptbremszylinder befindet sich ein Schraubstutzen und 2 Anschlußgewinde für die Leitungsrohre zu den Radbremszylindern. An der höchsten Stelle des Hauptbremszylinders ist das Entlüftungsventil angebracht.

Beim SIRIUS ist der Hauptbremszylinder direkt am Lagerbock angeflanscht und kann ebenfalls nach folgender Beschreibung aus- und eingebaut werden.

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

1. Leitungsrohre zu den Vorderrädern und zur Hinterachse am Hauptbremszylinder lösen.
2. Elektrische Anschlüsse des Bremslichtschalters abklemmen.
3. Der Hauptbremszylinder kann nach Entfernen der beiden unteren Schrauben am Flansch und der Mutter auf der darübersitzenden Stiftschraube abgenommen werden.
4. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Bremsflüssigkeit auffüllen und Anlage entlüften!

5.13. HAUPTBREMSZYLINDER INSTANDSETZEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

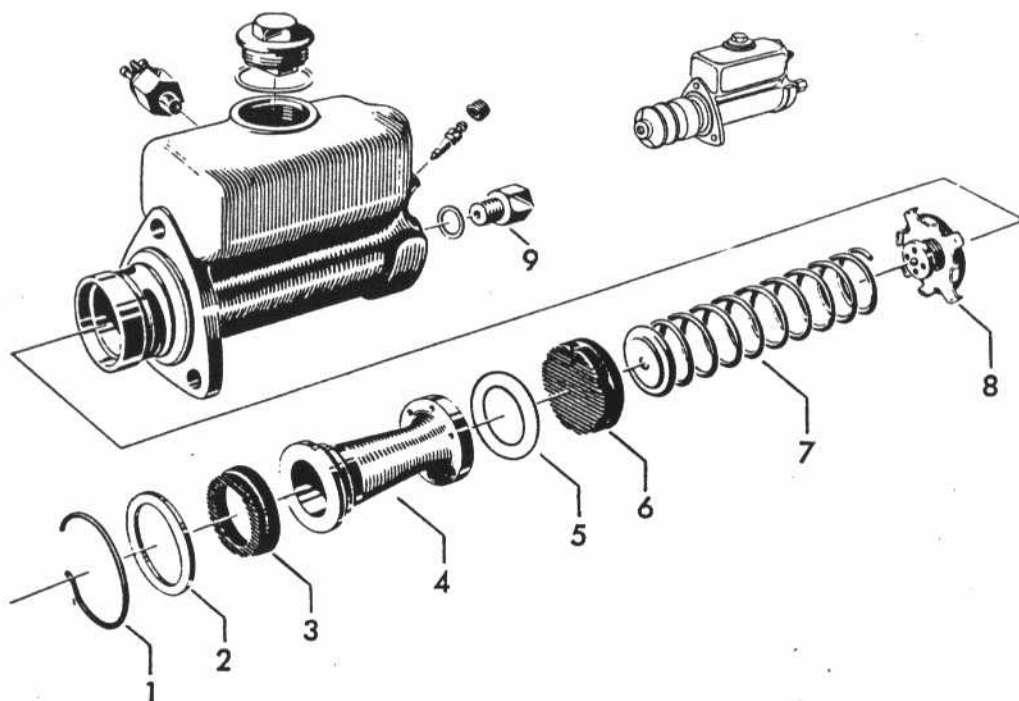


Bild 5 - 10

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

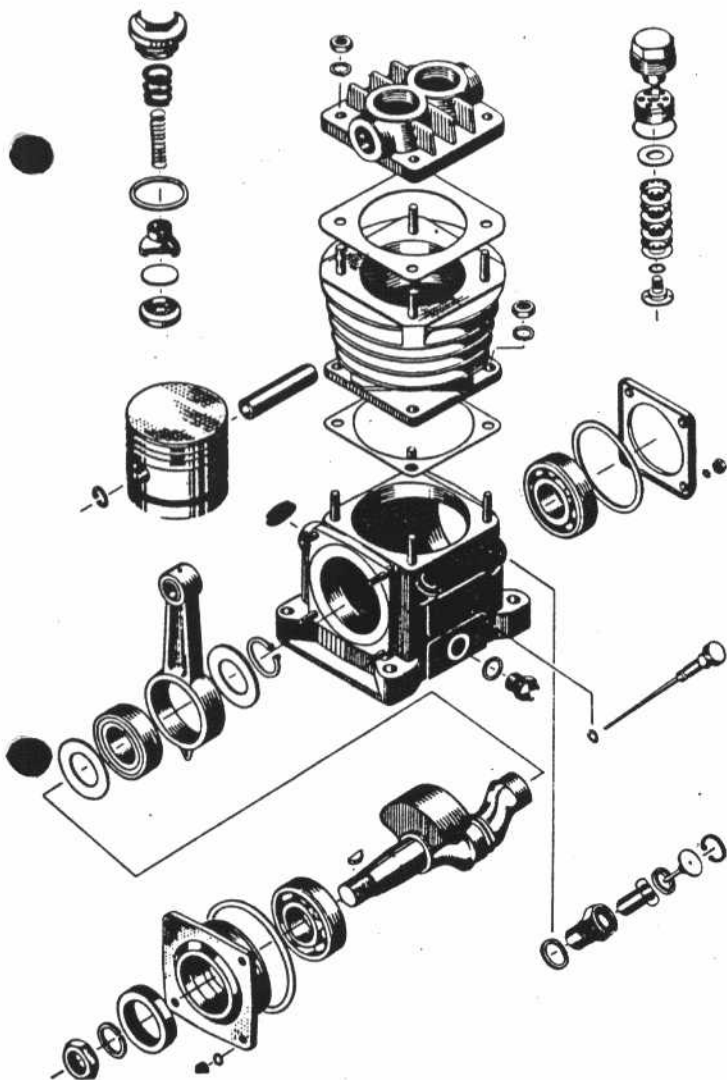
1. Deckelverschraubung des Vorratsbehälters öffnen und Bremsflüssigkeit aus dem Vorratsbehälter in ein sauberes Gefäß schütten. (Bremsflüssigkeit kann nach sorgfältigem Filtrieren wieder verwendet werden).
2. Hauptbremszylinder vorsichtig in den Schraubstock spannen. Sicherungsfederring (Bild 5-10/1) unter gleichzeitigem Niederdrücken des Kolbens aus dem Hauptbremszylinder ausbauen.
3. Danach lassen sich die inneren Teile des Hauptbremszylinders herausnehmen: Anschlägscheibe, (Bild 5-10/2) Kolben (Bild 5-10/4) mit Sekundärmanschette (Bild 5-10/3) und Füllscheibe (Bild 5-10/5) Hauptbremszylindermanschette (Bild 5-10/6), Druckfeder mit Federteller (Bild 5-10/7) und das Bodenventil (Bild 5-10/8).
4. Entlüftungsventil und Bremslichtschalter herausschrauben. Wenn notwendig, Schraubstutzen (Bild 5-10/9) herausdrehen.
5. Alle Teile reinigen und prüfen! Als Reinigungsmittel für die Gummitteile nur Spiritus oder warmes Seifenwasser, keinesfalls Dieselmotorenöl oder Benzin verwenden! Ausgleichbohrung zwischen Bremszylinder und Vorratsbehälter mit dünnem Draht säubern!

B e m e r k u n g : Die Zylinder-Innenwand darf keine Riefen aufweisen! Manschetten mit eingerissener oder abgenutzter Dichtlippe ersetzen! Bodenventil auf Verschmutzung oder Beschädigung untersuchen, wenn notwendig ersetzen! (Ein undichtiges Bodenventil hält in den Leitungsrohren und Radbremszylindern die erforderliche Druckvorspannung von mindestens 0,5 atü nicht und läßt, besonders wenn auch die Hauptzylindermanschette nicht mehr dicht hält, ein mehrmaliges Niedertreten des Bremsfußhebels zum Erreichen der Bremswirkung notwendig werden.)

6. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die Zylinder-Innenwand ist mit Spezial-Zylinderpaste einzustreichen oder mit Bremsflüssigkeit anzufeuchten. Feststellen, ob die Druckfeder den Kolben sicher in Ausgangslage zurückbringt (An- liegen des Kolbens an der Anschlägscheibe), denn nur in dieser Stellung gibt die Haupt- zylindermanschette gerade die Ausgleichbohrung zwischen Hauptzylinder und Vorratsbe- hälter frei! Gründe für Nichterreichen der Ausgangsstellung sind:
 - a) Klemmen des Kolbens oder eine erschlaffte Druckfeder.
 - b) Nach erfolgtem Zusammenbau mit dem Druckluft-Bremsverstärker: Fehlendes Spiel zwischen Kolbenstange des Druckluftteiles und dem Kolben des Hydraulikteiles.

5.14. LUFTPRESSER ÜBERPRÜFEN UND INSTANDSETZEN

(MERCUR, SATURN)



B e m e r k u n g :

Steigt der Druck im Luftbehälter zu lang- sam, obwohl am Druck- regler kein Fehler vor- liegt, und keine Undichtheiten innerhalb der Druckluftanlage be- stehen, so ist der Luft- presser zu überprüfen.

Bild 5 - 11

Arbeitsgang:

1. Saug- und Druckleitung lösen und Zylinderdeckel des Luftpressers nach Abschrauben der Befestigungsmuttern abnehmen.
2. Saug- und Druckventil ausbauen und in Petroleum auswaschen, evtl. neue Ventile ein- setzen. (Auf Dichtring achten!) In vielen Fällen wird es genügen, stark eingeschlagene Ventilplättchen oder gebrochene Federn zu ersetzen. Federn nicht vertauschen!
3. Ist der Kolbenboden nur mit einer schwachen Rußschicht bedeckt und starker Zylinder- verschleiß nicht festzustellen, so kann der Zylinderdeckel wieder aufgesetzt werden. (Auf richtige Lage der Druck- und Saugstutzen achten!)

B e m e r k u n g : Befindet sich auf dem Kolbenboden eine starke Ölkohleschicht, so läßt dies auf Überhitzung und hohen Ölverbrauch schließen:

Der Luftpresser muß ausgebaut, Kolben und Zylinder müssen überprüft werden.

4. Zylinderkörper nach Abschrauben der Befestigungsmuttern abheben. Nun können Kolben mit Kolbenringen und die Zylinderlaufbahn untersucht werden. Hat der Kolben gefressen, so müssen Kolben (mit Ringen und Bolzen) und Zylinderkörper ausgewechselt werden. Leichtmetallkolben beim Aus- und Einbau des Kolbenbolzens anwärmen!
Vor Einbau des neuen Kolbens Lagerkontrolle durchführen. (Lagerspiel, Lagerbruchstücke im Schmieröl!) Sollten neue Lager notwendig sein, so ist anzuraten, die Instandsetzung einer Bremsen- Spezial-Werkstatt (am besten im Austauschverfahren) zu übertragen.
5. Festgeklemmte Kolbenringe in Petroleum lösen, sämtliche Kolbenringe auf Verschleiß prüfen. (Kolbenringstoß höchstens 0,2 - 0,3 mm). Nach 70 - 80 000 km Fahrleistung neue Kolbenringe einbauen!
6. Das Aufschieben des Zylinderkörpers auf den Kolben wird durch Einlegen von zwei gleichhohen Holzleisten zwischen Kolbenunterkante und Gehäuse erleichtert. Die Kolbenringe werden dabei vorteilhaft mit einer Einbauzange oder einer aufklappbaren Kolbenmanschette in den Nuten des Kolben zurückgehalten. Vor Aufsetzen des Zylinderdeckels Abstand des Kolbens in oberer Totpunktstellung zum Zylinderdeckel-Boden messen! (Kolbenabstand 0,4 - 0,6 mm, Dichtung eingerechnet.)
7. Bei Ölverlust des Luftpressers an der Welle muß der vordere Lagerdeckel abgebaut (Lager kontrollieren) und ein neuer Wellendichtring eingesetzt werden!
Entlüftungseinrichtung des Gehäuses auf Luftdurchgang prüfen! Richtigen Ölstand beachten!

B e m e r k u n g : Eine einfache Kontrolle der Funktion des Druckventils im Luftpresser ist folgendermaßen durchzuführen:

Saugstutzen mit Finger oder Handballen zuhalten, Riemenscheibe des Luftpressers drehen bis an der Saugseite ein deutlicher Sog fühlbar ist. Während dessen darf an der Druckseite keine einströmende Luft zu hören sein, was auf ein undichtes Druckventil schließen ließe. Zur Kontrolle des Saugventils in umgekehrtem Sinne verfahren: Druckstutzen zuhalten und durch Drehen an der Riemenscheibe Druck erzeugen. Nun darf die eingeschlossene Luft nicht über das Saugventil entweichen. (Abhören!)

5.15. L U F T F I L T E R M I T R E I F E N F Ü L L A N S C H L U S S (M E R C U R , S A T U R N)

B e m e r k u n g : Das Luftfilter mit Reifenfüllanschluß zwischen Luftpresser und Druckregler dient zum Reinigen der Luft von Staub- und Ölkohleteilchen und als Ölabscheider. Zum Füllen der Reifen mit Druckluft ist der Reifenfüllstutzen vorgesehen, der normalerweise durch eine Flügelmutter verschlossen wird.

Durch Betätigen des Druckknopfes bei laufendem Luftpresser wird der Luftdurchgang zum Druckregler und am Reifenfüllstutzen abgesperrt. Damit erhöht sich der Druck im Luftfilter so weit, daß das im unteren Deckel des Filtergehäuses angeordnete Sicherheits- und Entwässerungsventil sich öffnet, und das abgeschiedene Kondensat herausbläst. Das Luftfilter ist in kürzeren Zeitabständen auseinanderzunehmen und gründlich zu reinigen. (Filtereinsatz in Benzin auswaschen, Gummiteile mit Spiritus abreiben.)

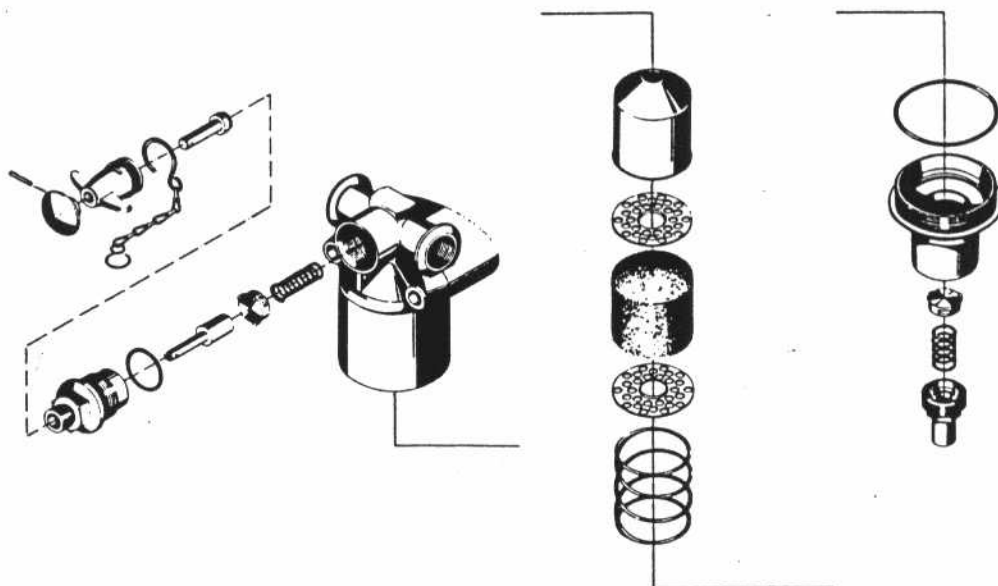
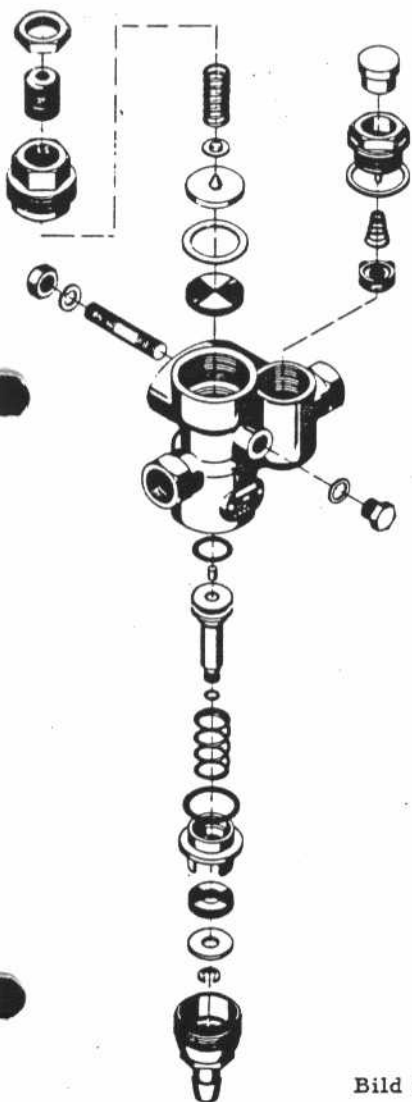


Bild 5 - 12

Arbeitsgang:

1. Unteren Deckel des Filtergehäuses abschrauben und Filtereinsatz mit Druckfeder herausnehmen.
2. Schlauchstutzen aus dem Deckel herausdrehen, danach liegen Sicherheitsventil und Feder frei.
3. Das Ventil im oberen Teil des Filtergehäuses wird nach Herausnehmen des Reifenfüllstutzens zugänglich. Zuvor Flügelmutter mit Druckknopf und Ventil entfernen.
4. Einzelteile reinigen, wenn notwendig ersetzen! Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.



5.16. DRUCKREGLER (MERCUR, SATURN)

Bemerkung: Der Luftpressor soll nur so lange Luft in den Vorratsbehälter fördern bis ein Druck von 5,3 bis 5,5 atü erreicht ist. Bei diesem Druck wird die Druckseite des Luftpressers mit der Außenluft verbunden: Der Luftpressor ist damit auf Leerlauf geschaltet. Fällt der Behälterdruck auf 4,8 atü, so muß der Luftpressor wieder eingeschaltet und der Luftbehälter auf Höchstdruck gefüllt werden. Für diesen Umschaltvorgang ist der Druckregler erforderlich.

Der Druckregler besteht in der Hauptsache aus einem Steuerventil einem Leerlaufventil, das durch den Abschaltkolben bewegt wird, und einem Rückschlagventil. Leerlaufventil und Rückschlagventil stehen in Wechselwirkung zueinander. Während der Füllung des Luftbehälters ist das Leerlaufventil geschlossen und das Rückschlagventil geöffnet. Ist der durch die Einstellschraube festlegbare Höchstdruck erreicht, so wird das Steuerventil geöffnet; die Druckluft kann nun zum Abschaltkolben gelangen, den Kolben nach unten bewegen und dadurch das Leerlaufventil öffnen. Infolgedessen ist jetzt der vom Luftpressor kommenden Luft durch den Schlauchstutzen der Weg ins Freie geöffnet, während das Rückschlagventil das Zurückströmen von Luft aus dem Luftbehälter verhindert. Dieser Zustand hält bei Nichtbenutzen der Bremse etwa 1,5 - 4 Minuten an, bis der Behälterdruck durch den Druckverlust über die Entlüftungsdüse auf 4,8 atü abgesunken ist. Bei 4,8 atü schließt das Steuerventil wieder; es strömt infolgedessen keine Luft vom Luftbehälter her in den Kolbenraum nach, während die restliche Luft im Kolbenraum durch die Entlüftungsdüse entweicht und der Kolben in seine Ausgangslage zurückkehrt. Dadurch schließt sich das Leerlaufventil und der Luftpressor füllt den Luftbehälter wieder auf.

Bild 5 - 13

Störungen und deren Beseitigung:

Bläst bei laufendem Luftpressor dauernd Druckluft aus dem Schlauchstutzen, so ist das Leerlaufventil undicht: Schlauchstutzen abschrauben Sicherungsring entfernen, Leerlaufventil herausnehmen, Ventilsitze reinigen! Entweicht Druckluft aus der Anschlußleitung des Luftpressers, ist das Rückschlagventil zu überprüfen! (Zur Kontrolle Leitung lösen!)

Bläst bei stehendem Luftpressor, nachdem der Behälterdruck auf unter 4,8 atü gesunken ist, noch Luft aus dem Schlauchstutzen, ist das Steuerventil undicht (verschmutzt): Federgehäuse abschrauben, Einzelteile des Steuerventils herausnehmen, reinigen, evtl. Gummimembran ersetzen. Ventilsitz ebenfalls reinigen. (Keine scharfkantigen Werkzeuge benutzen!)

Schaltet der Druckregler den Luftpressor nicht gleich wieder ein, nachdem der Druck im Luftbehälter auf 4,8 atü gesunken ist, dann ist die Entlüftungsdüse verstopft: Schlauchstutzen abschrauben, Entlüftungsdüse (im Abschaltkolben) reinigen. Abschaltkolben vor dem Wiedereinbau leicht einfetten (Spezialfett). Leichtgängigkeit des Abschaltkolbens prüfen!

Wenn der Druckregler auf niedrigerem oder höherem Druck als vorgeschrieben (Abschalt-
druck 5,3 atü, Einschalt- $4,8 \text{ atü}$) arbeitet, ist die Stellschraube nach Lösen der Gegen-
mutter entsprechend zu drehen: rechtsdrehen erhöht, linksdrehen mindert den Abschalt-
druck. (In Zweifelsfällen Doppeldruckmesser durch eine Vergleichsmessung überprüfen.)

Der vorgeschriebene Betriebsdruck der Anlage von
 $4,8 \text{ atü} - 5,3 \text{ atü}$ darf keinesfalls geändert werden!

5.17. EINKAMMER - BREMSVERSTÄRKER (MERCUR, SATURN)

Allgemeines:

Der Einkammer-Bremsverstärker besteht aus einem Druckluft-Bremszylinder mit ange-
bautem Bremsventil. An den Bremszylinder wird der Hydraulik-Hauptzylinder angeflanscht,
so daß die Kolbenstange des Druckluft-Bremszylinders unmittelbar auf den Kolben des
Hydraulik-Hauptzylinders wirkt (in Ausgangsstellung 1 mm Spiel zwischen Kolbenstange
und Kolben).

Die Kolbenstange ist nach vorwärts verlängert und steht über einen Hebel mit dem ange-
bauten Bremsventil in Verbindung. An den Hebel ist die Druckstange zum Bremsfußhebel
über einen Gabelkopf angelenkt.

Das Bremsventil ist unten in das Gehäuse des Bremszylinders eingebaut. Es wird im
wesentlichen gebildet durch einen federbelasteten Ventilteller und einen Kolben mit Ventil-
rohr und Druckfeder.

Unten am Gehäuse ist ein Schraubstutzen (V) angebracht, an den die vom Luftbehälter
kommende Druckleitung angeschlossen wird. Der Gewindeanschluß (A) ist für die Leitung
zum luftgesteuerten Anhänger-Bremsventil. Im oberen Teil des Gehäuses befindet sich
ein Anschlußgewinde für die Leitung zum Doppeldruckmesser.

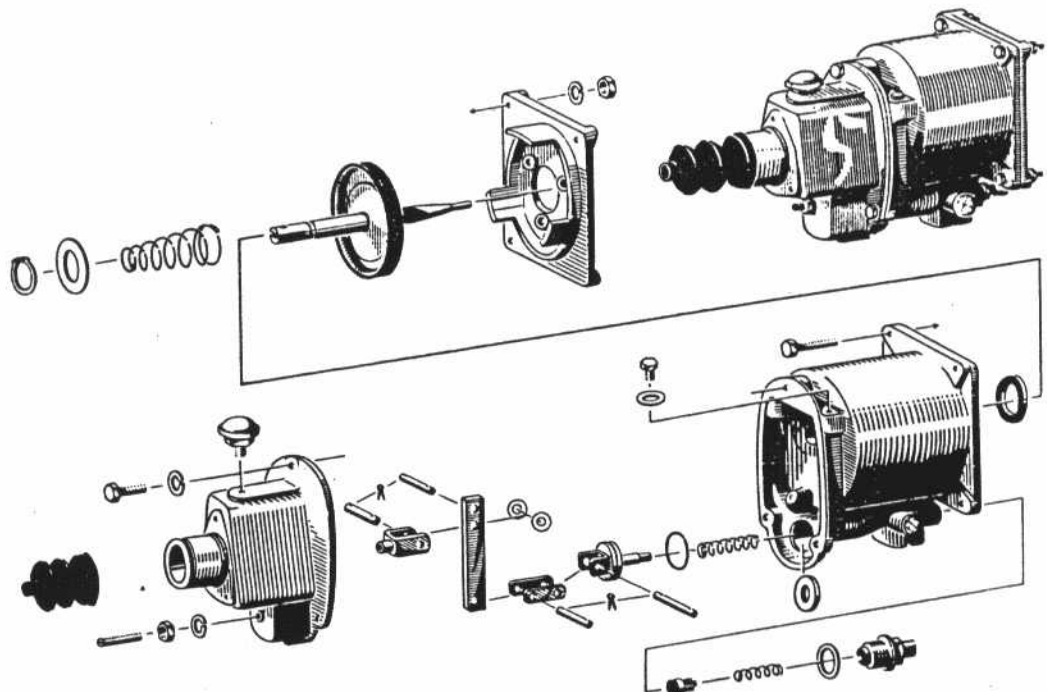


Bild 5 - 14

Wirkungsweise:

In Fahrstellung liegt der Ventilteller des Bremsventils auf seinem Sitz im Gehäuse.
(Einlassventil ist geschlossen). Der Bremszylinder hat in dieser Stellung über einen
Kanal und das offene Ventilrohr des Bremsventils Verbindung zur Außenluft. Der Hebel
(Verbindung zwischen Kolbenstange des Bremszylinders und Kolben des Bremsventils)
liegt in Fahrstellung (Lösestellung) am Einstellbolzen an.

Beim Bremsen wird durch Niedertreten des Bremsfußhebels über Druckstange und Hebel
das Ventilrohr in Richtung Ventilteller verschoben. Das Ventilrohr legt sich zunächst auf
den Ventilteller des Einlassventils. Damit ist die Verbindung vom Bremszylinder zur Außen-
luft getrennt. Beim weiteren Niedertreten wird der Ventilteller von seinem Sitz abgehoben

(das Einlassventil ist geöffnet), die Druckluft strömt am Ventilrohr vorbei durch den Verbindungskanal in den Bremszylinder. Der steigende Bremsdruck wirkt sich gleichzeitig auf den Ventilkolben aus und wird am Bremsfußhebel als Gegenkraft spürbar. Wird der Bremsfußhebel nicht weiter durchgetreten (Teilbremsung), dann spielt sich die gegenläufige Bewegung zwischen Kolben des Bremszylinders und Ventilkolben des Bremsventils über den Hebel so ein, daß das Einlassventil sich schließt. (Der Hebel dreht sich dabei im Gabelkopf der Druckstange).

Es kann nun weder Druckluft in den Bremszylinder einströmen noch daraus entweichen, weil das Ventilrohr auf dem Ventilteller aufliegt, wodurch der Weg vom Bremszylinder zur Außenluft abgesperrt wird. Diese Ventilstellung entspricht der Teilbremsung oder Bremsabschlußstellung.

Zum Erreichen der Vollbremsung muß eine größere Kraft am Bremsfußhebel aufgewandt werden, weil außer den Federkräften auch die Gegenkraft des unter Bremsdruck stehenden Ventilkolbens überwunden werden muß. Das Ventilrohr hebt den Ventilteller des Einlassventils ab, und weitere Druckluft strömt in den Bremszylinder ein.

Zum Lösen der Bremse gibt der Fahrer den Bremsfußhebel frei, der Ventilkolben kann wieder in Ausgangsstellung zurückgehen. Das Ventilrohr läßt dabei zunächst den Ventilteller auf seinen Sitz zurückkehren (Einlass ist geschlossen). Dann hebt sich das Ventilrohr vom Ventilteller ab, (Auslassventil ist geöffnet) und die Druckluft aus dem Bremszylinder kann durch das offene Ventilrohr und das im Hebelgehäuse eingebaute Luftfilter ins Freie entweichen.

Störungen und Störungsursache:

Bremsdruck (am Doppeldruckmesser abgelesen) steigt nach Niedertreten des Bremspedals nur langsam und erreicht nicht den vollen Wert:

Falls der Fehler nicht an undichten Leitungsanschlüssen zum Anhänger-Bremsventil liegt (mit Seifenwasser abpinseln), so kann die Undichtigkeit durch einen verschmutzten oder stark eingedrückten Ventilteller verursacht werden. Eine weitere Ursache für Undichtigkeit am Einkammer-Bremsverstärker ist in einer schadhaften Kolbenmanschette oder einem verhärteten Wellendichtring zu suchen.

Beseitigung:

Einkammer-Bremsverstärker ausbauen und in einer Spezial-Werkstätte instandsetzen lassen. Wenn dies nicht möglich ist, Bremsverstärker auseinandernehmen, sämtliche Teile reinigen und auf Schäden untersuchen. Unbrauchbare Teile ersetzen!

Bemerkung:

Zum Herausnehmen der Einzelteile des Bremsventils genügt es, den vorderen Gehäusedeckel (Hebelgehäuse) zu entfernen und den Doppelstutzen zum Anschluß der Druckluftleitung herauszuschrauben. Ventilkolben von den beiden Zwischenhebeln trennen!

Soll der Kolben des Bremszylinders ausgebaut werden, so muß zuerst der Hebel entfernt und nach Abnehmen des Sicherungsringes auf der Kolbenstange die Anschlägscheibe und die Kegelfeder zum Kolben herausgenommen werden. Um den Kolben nach hinten herausziehen zu können, ist der hintere Gehäusedeckel abzuschrauben.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge! Entlüftungshub des Ventilkolbens (von der Berührung des Ventilrohrs am Ventilteller bis zum Anschlag am Einstellbolzen) auf 2,5 - 3,0 mm einstellen.

Gleitende Flächen der Gummiteile dünn mit Spezialfett bestreichen! Gelenkbolzen mit Öl montieren!

5.18. LUFTGESTEUERTES ANHÄNGER - BREMSVENTIL (MERCUR, SATURN)

Allgemeines:

Das luftgesteuerte Anhängerbremsventil im Motorwagen wird durch den Bremsdruck des Einkammer-Bremsverstärkers gesteuert. Außerdem ist das Anhänger-Bremsventil mechanisch (über das Handbremsgestänge) zu betätigen. In beiden Fällen kann Vollbremsung im Anhänger erzielt werden. Das Ventilgehäuse hat 3 mit Buchstaben bezeichnete Anschlußstutzen:

V = für Zugwagen-Luftbehälter

A = für Anhänger-Steuerleitung

Z = für Einkammer-Bremsverstärker

In Fahrstellung (Lösestellung) gelangt die Druckluft vom Zugwagen-Luftbehälter über das Anhänger-Bremsventil zur Anhänger-Steuerleitung dadurch ist die Anhängerbremse frei, und der Anhänger-Luftbehälter wird aufgefüllt.

Im luftgesteuerten Anhänger-Bremsventil wirkt in verschiedenen, durch Membranen bzw. Kolben voneinander getrennten Kammern einerseits der Behälterdruck und andererseits der im Bremsverstärker eingesteuerte Bremsdruck auf eine in Längsrichtung verschiebbare Ventilhülse. Durch entsprechende Ventilanordnung wird ein Druckanstieg im Einkammer-Bremsverstärker in Druckabfall in der Anhänger-Steuerleitung umgewandelt. (Entlüftung der Anhänger-Steuerleitung bedeutet Bremsung des Anhängers!) Die Abmessungen der Membranen und Federn sind so gewählt, daß sich bei einem Druck von 0,3 - 0,4 atü im Bremsverstärker ein Druckabfall um etwa 1,5 atü in der Anhänger-Steuerleitung ergibt. Das bedeutet, daß die Anhängerbremse vor der Zugwagenbremse einsetzt, denn 0,3 - 0,4 atü im Bremsverstärker des Zugwagens reichen gerade aus, die Bremsbacken an die Bremstrommeln anzulegen. Das im Anhänger eingebaute Anhänger-Steuerventil dagegen steuert bei einem Druckabfall von 1 - 1,3 atü in der Steuerleitung um und läßt Druckluft in die Anhänger-Bremszylinder einströmen. Damit ist durch das luftgesteuerte Anhänger-Bremsventil eine vom Vorratsdruck unabhängige, gleichbleibende Voreilung der Anhängerbremse gegeben.

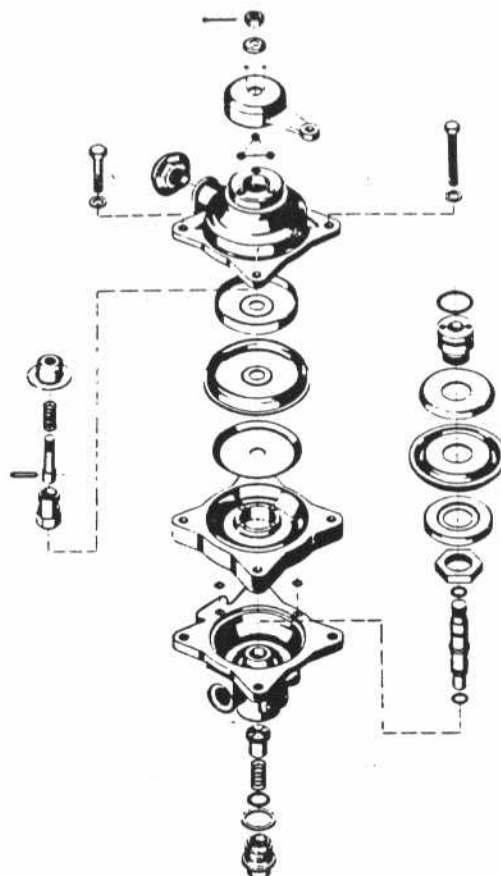


Bild 5 - 15

Störungen:

Wenn der Anhänger nach längerer Betriebszeit beim Bremsen zu stark aufschiebt, (Nachlassen der Bremswirkung) so können als Ursache hierfür mechanische Einflüsse in Frage kommen:

1. Abgenutzte Bremsbeläge.
Abhilfe durch Nachstellen der Bremsen (evtl. Bremsbacken neu belegen).
2. Bremszylinderhub ist zu groß (über 60 % des Gesamthubes bis zum Eintreten der Bremswirkung).
Abhilfe durch Verstellen des Bremshebels gegenüber der Bremswelle, so daß schon bei kleinerem Hub die Bremsstellung erreicht wird. Im Allgemeinen sollen 60 % des Bremszylinderhubes nicht überschritten werden, damit auch bei stark erwärmten Bremstrommeln (Hubvergrößerung) der Kolben nicht am Zylinderdeckel anstoßen kann.

Sind die Bremsen im Anhänger mechanisch in Ordnung, die Bremswirkung jedoch zögernd und nicht ausreichend, so muß der Fehler im Druckluft-Teil der Bremsanlage gesucht werden:

Anschlußstellen der Leitungen durch Abpinseln mit Seifenwasser auf Dichtigkeit prüfen, wenn möglich, durch Festziehen abdichten. Schadhafte Leitungsrohre auswechseln!

Liegt der Grund für die schlechte Anhänger-Bremswirkung in einer Funktionsstörung des Anhänger-Bremsventils, was meistens auf Verschmutzung oder Beschädigung des Einlassventils oder auf undichte Membranen zurückzuführen ist, so kann dies notfalls durch Reinigen bzw. durch Erneuern der betreffenden Teile behoben werden. Es empfiehlt sich jedoch bei Störungen am Anhänger-Bremsventil eine Spezial-Bremsen-Werkstätte aufzusuchen, die über erfahrene Bremsenmonteure und die notwendigen Prüfgeräte verfügt.

5.19. A B S P E R R H A H N (MERCUR, SATURN ,

B e m e r k u n g : Der Absperrhahn ist vor dem Motorwagen-Kupplungskopf angeordnet. Durch Schließen des Hahnes wird die Druckleitung zum Anhänger abgesperrt und gleichzeitig das Leitungstück zwischen Hahn und Kupplungskopf entlüftet, wodurch ein leichtes Ein- und Auskuppeln möglich ist.

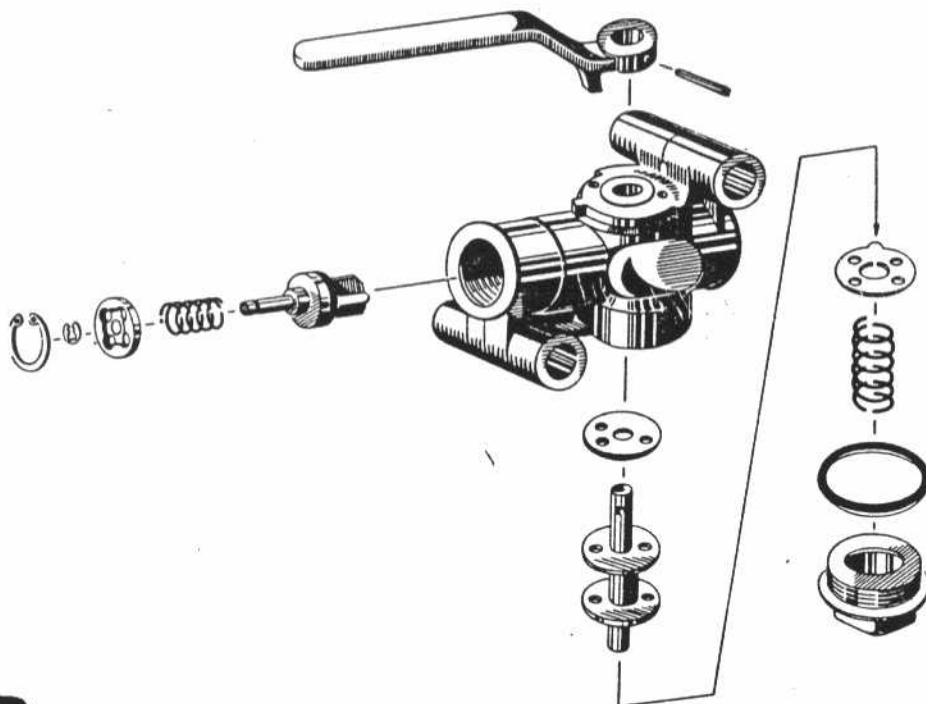


Bild 5 - 16

Bei Undichtigkeit des Absperrhahnes Dichtungen prüfen, reinigen, wenn notwendig ersetzen!

Arbeitsgang:

1. Absperrhahn ausbauen, Sicherungsring im Gehäuse entfernen, danach Ventilführung und Ventil herausnehmen.
2. Handhebel von der Exzenterwelle entfernen (Kerbstift heraus schlagen). Nach Abschrauben der Verschlusskappe kann die Exzenterwelle mit der dazugehörigen Druckfeder dem Rastblech und der Dichtscheibe herausgenommen werden.
3. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge! Gleitende Teile und Federn leicht einfetten!

5.20. KUPPLUNGSKÖPFE (MERCUR, SATURN)

Bemerkung: Die lösbare Verbindung zwischen Zugwagen- und Anhängerbremse wird durch 2 Kupplungsköpfe hergestellt.

Der Kupplungskopf am hinteren Ende des Motorwagens ist mit einem Ventil ausgerüstet, während der am Kupplungsschlauch des Anhängers befindliche Kopf mit einem Stift versehen ist.

In gekuppeltem Zustand hält der Stift das Ventil zwangsweise geöffnet, so daß die Verbindung zwischen Anhängerbremsventil und Anhängerbremse (Absperrhahn geöffnet) hergestellt ist.

Das Ventil am Zugwagen ist in abgekuppeltem Zustand geschlossen und muß auch bei geöffnetem Absperrhahn dicht halten.

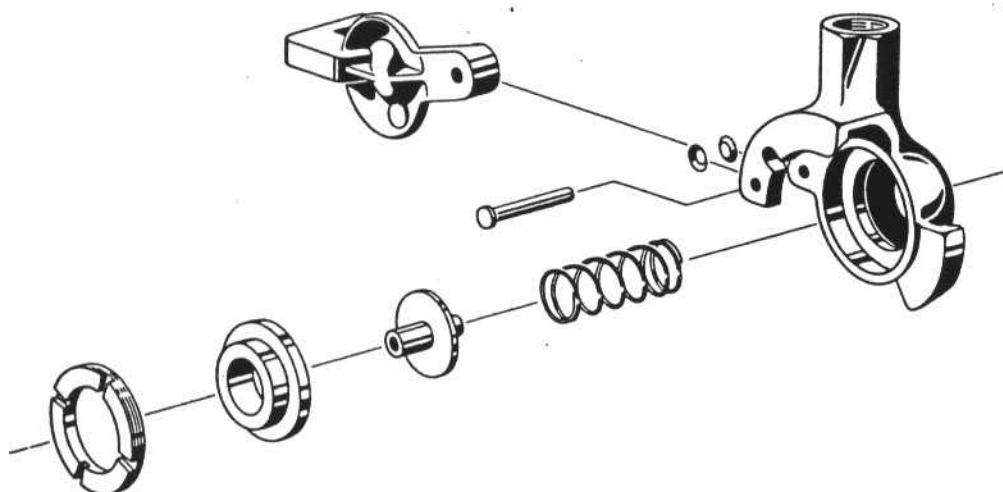


Bild 5 - 17

Störungen:

Entweicht in gekuppeltem Zustand Luft zwischen den beiden Kupplungsköpfen, so ist ein Kupplungsdichtungsring beschädigt!

Absperrhahn (Motorwagen - Seite) schließen, Gewinding herausschrauben und Kupplungsdichtungsring auswechseln. Gewinding wieder festziehen.

Zur Kontrolle des Ventils im Kupplungskopf des Motorwagens Absperrhahn bei abgekuppeltem Anhänger kurz öffnen. Bei Undichtigkeit:

Absperrhahn schließen, Gewinding herausschrauben, Kupplungsdichtungsring mit Ventil und Feder herausnehmen. Verschmutzte Teile reinigen, beschädigte Teile ersetzen! (Ventilfeder einfetten!)

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge!

5.52. BREMSBACKEN UND RADBREMSZYLINDER DER VORDERRAD- BREMSE AUS- UND EINBAUEN (SATURN)

(Scheibenrad abgenommen)

Bemerkung: Der Aus- und Einbau der Bremsbacken bzw. der Radbremszylinder an der Vorderradbremse kann vorgenommen werden, ohne daß dazu die Radnabe abgezogen werden muß. Anschluß des äußeren Leitungsrohres am unteren Bremszylinder lösen!

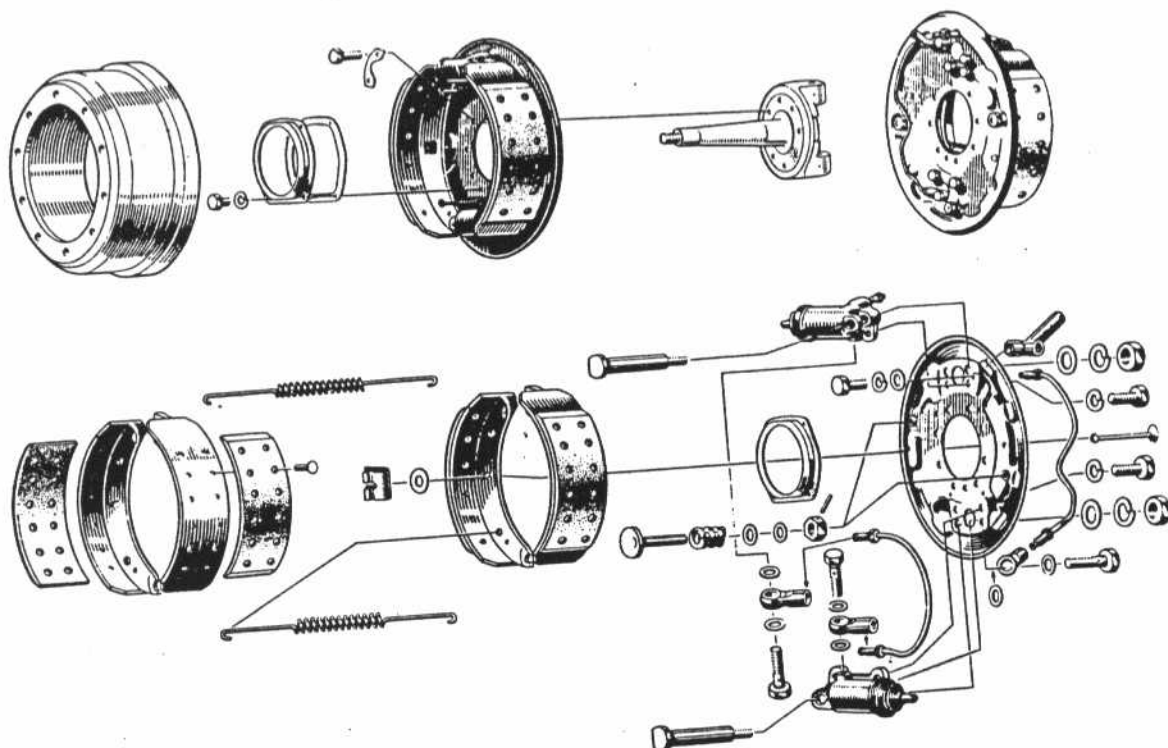


Bild 5 - 51

Arbeitsgang:

1. Bild 5-52: Obere und untere Zugfeder der Bremsbacken mit der Bremsfederzange aushängen.

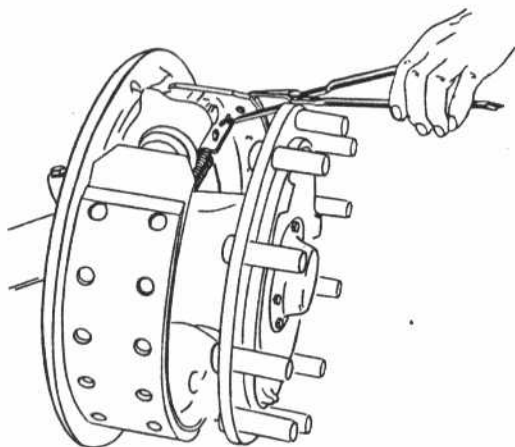


Bild 5 - 52

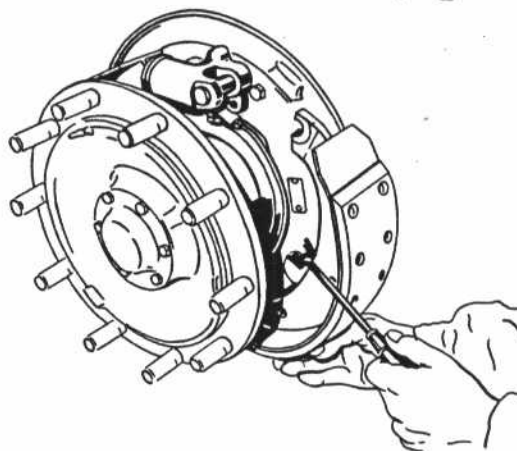


Bild 5 - 53

2. Bild 5-53: Die Blattfeder, womit die Bremsbacke über einen Stift gegen die Bremsdeckplatte gehalten wird, niederdrücken und durch eine Drehung um 90° vom Stift lösen. (Bremsbacke dabei festhalten, damit sie nicht herunterfällt). Die andere Bremsbacke in derselben Weise abnehmen.
3. Leitungsrohr vom unteren zum oberen Bremszylinder durch Lösen der Klemmschrauben oder - bei abgenommener Vorderradnabe - durch Herausdrehen der Hohlsschrauben von den Bremszylindern trennen.
4. Befestigungsschrauben des Radbremszylinders (am Bremsträger) und Mutter auf dem Bolzen zur Lagerung der Bremsbacke abschrauben. Danach kann der Bremszylinder zur Überprüfung herausgenommen werden.
5. Der Einbau der Radbremszylinder und Bremsbacken erfolgt in umgekehrter Reihenfolge! Nach dem Einbau der Bremszylinder und Bremsbacken Anlage entlüften und Bremsen neu einstellen!

5.55. RADBREMSZYLINDER PRÜFEN UND INSTANDSETZEN

(SATURN , Vorderradbremse)

(Radbremszylinder ausgebaut)

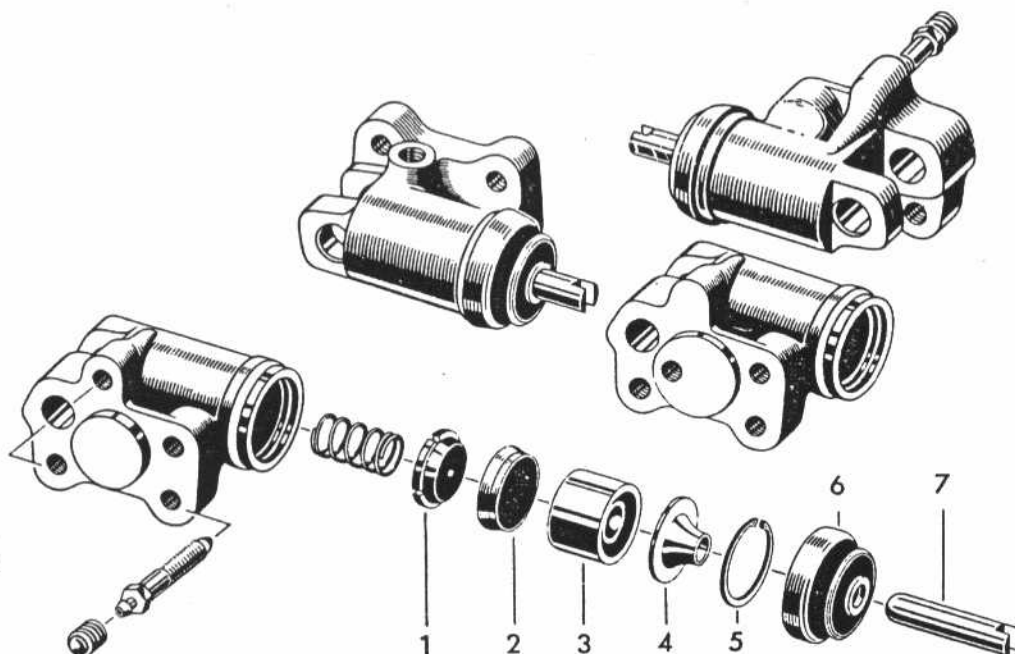


Bild 5 - 54

B e m e r k u n g : Die Radbremszylinder können in eingebautem Zustand - Bremsstrommel abgenommen - durch Abheben der Schutzkappe (Bild 5-54/6) auf Dichtigkeit der Kolbenmanschette geprüft werden: die Schutzkappe muß an der Innenseite trocken sein, andernfalls ist der Bremszylinder wegen Undichtigkeit instandzusetzen.

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

1. Bild 5-54: Druckbolzen (Bild 5-54/7) herausziehen und Schutzkappe (Bild 5-54/6) vom Bremszylindergehäuse nehmen. Sicherungsring (Bild 5-54/5) entfernen. Danach werden das Führungsstück zum Druckbolzen (Bild 5-54/4), der Kolben (Bild 5-54/3) mit Kolbenmanschette (Bild 5-54/2) und Füllstück (Bild 5-54/1) und die Kolbenfeder frei.
2. Alle Teile sorgfältig reinigen! Zur Reinigung der Gummitteile warmes Seifenwasser oder Spiritus verwenden! (Unter keinen Umständen Benzin oder Dieselmotorenöl) Kolben und Zylinder auf Riefen untersuchen. Der Kolben soll leichtgängig sein. Abgenutzte, eingerissene oder verhärtete Gummimanschette bzw. beschädigte Schutzkappe ersetzen!

B e m e r k u n g : Werden Riefen an Zylinder und Kolben festgestellt, so ist der vollständige Radbremszylinder auszuwechseln.

3. Der Zusammenbau des Radbremszylinders erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge (siehe Bild 5-54). Zylinder-Innenwand mit Spezialfett einstreichen oder mit Bremsflüssigkeit anfeuchten!

5.56. VORDERRADBREMSE EINSTELLEN (SATURN)

Siehe Abschnitt 5.6. Vorderradbremse einstellen (MERCUR)

B e m e r k u n g : Das Einstellen der Vorderradbremse (Duplex) beim Typ SATURN unterscheidet sich nur in der Drehrichtung der Einstellhebel von dem im Abschnitt 5.6. beschriebenen Einstellvorgang der Vorderradbremse (Lenkerbremse) bei den Typen SIRIUS und MERCUR.

Bei der Duplex-Bremse werden die Bremsbacken durch Drehen beider Einstellhebel in Drehrichtung des Rades der einzustellenden Radbremse an die Trommel angelegt. Das Lösen geschieht durch Drehen beider Exzenter in entgegengesetzter Richtung, jeweils vom Bremsträger aus gesehen.

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

1. Vorderachse hochbocken, damit die Vorderräder zur Kontrolle der Bremseneinstellung frei gedreht werden können.

2. Bild 5-55: Die Bremsbacken durch Drehen der beiden Sechskantscheiben (Bild 5-55/1) nach vorne (in Fahrtrichtung, Pfeil) an die Bremstrommel anlegen und wieder soweit lösen, bis das Rad gerade frei läuft. Gleichmäßige Freistellung beider Bremsbacken prüfen!

Die Einstellung beider Radbremsen sollte von einem Monteur vorgenommen werden, um eine möglichst gleichmäßige Einstellung der Vorderradbremse zu erzielen.

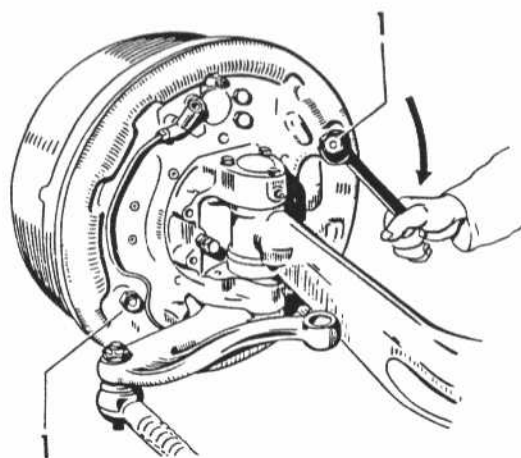


Bild 5 - 55

5.57. BREMSBACKEN UND RADBREMSZYLINDER DER HINTERRADBREMSE AUS- UND EINBAUEN (SATURN) (Scheibenrad abgebaut)

B e m e r k u n g : Die Bremsbacken der Hinterradbremse können aus- und eingebaut werden, ohne daß dazu die Radnabe (für Scheibenrad) abzunehmen ist. Der Ausbau des Radbremszylinders ist nach Entfernen der Primär-Bremsbacke (vordere Bremsbacke) möglich. Bei abgezogener Radnabe ist diese Arbeit jedoch leichter durchzuführen.

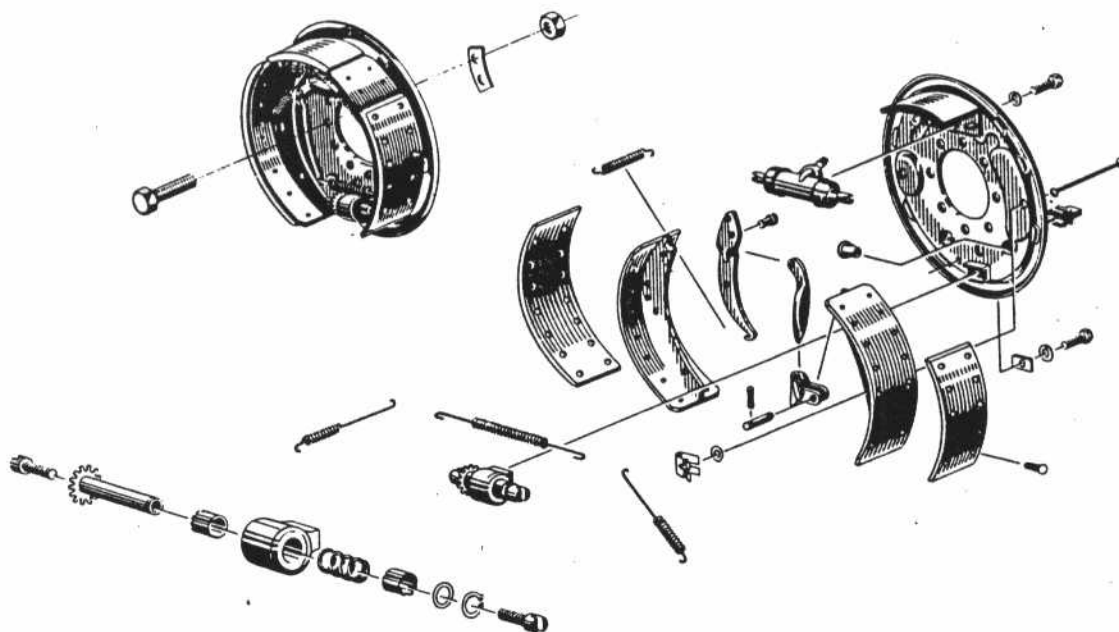


Bild 5-56

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

1. Bremstrommel abdrücken (Abdrückgewinde) und abnehmen.
2. Bild 5-57: Die beiden Zugfedern zwischen Bremsbacken und Bremsdeckplatte aushängen.
3. Die Bremsbacken - durch je einen Stift und eine Blattfeder gegen die Bremsdeckplatte gehalten - lassen sich nach Entfernen der Blattfedern (Feder niederdrücken und um 90° drehen) auseinanderklappen. Nun kann der Radbremszylinder, nachdem die Bremsleitung abgeschraubt und seine Befestigungsschrauben herausgedreht sind, herausgenommen werden (siehe Bild 5-58).
4. Die Zugfeder über der Nachstellung hängt sich von selbst aus, wenn eine Bremsbacke aus dem Schlitz der Nachstellschraube herausgezogen wird. Handbremsseil vom Kabelhebel abnehmen. Danach sind beide Bremsbacken frei.

B e m e r k u n g : Die Kabelhebel sind beim Ab- und Aufnieten der Bremsbeläge nicht im Wege und brauchen daher im Normalfalle nicht entfernt zu werden.

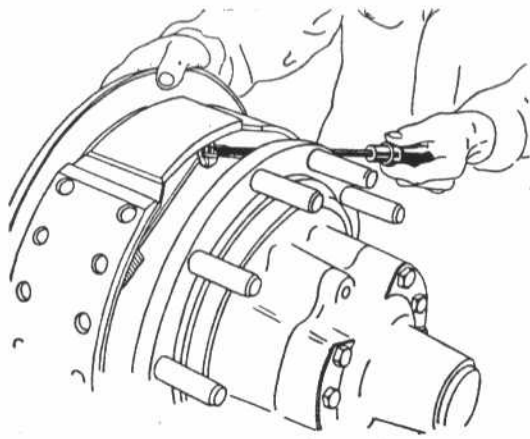


Bild 5 - 57

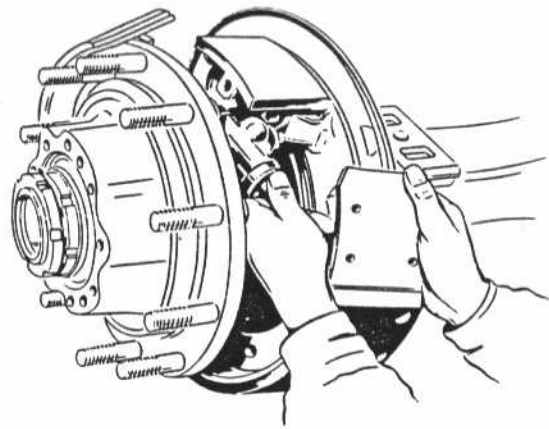


Bild 5 - 58



Bild 5 - 59

5. Bild 5-59: Der Einbau der Bremsbacken und des Radbremszylinders erfolgt in umgekehrter Reihenfolge! Durch schräges Abschleifen der Zugfedern (Bild 5-59, Pfeil) lassen sich dieselben leichter einhängen. Nach Montage der Bremstrommeln und der Scheibenräder (Zentrierringe zwischen Bremstrommel und inneres Scheibenrad einlegen) muß die Hinterradbremse neu eingestellt werden (siehe Abschnitt 5.9.).
Bremsse entlüften!