Die mechanische Bremse

Aufbau und Funktion

Das mechanische Bremssystem der Radbremse ist auf dem Spreizhebelsystem aufgebaut. Beim Auflaufen des Anhängers auf das Zugfahrzeug werden über dem Bremshebel des Auflaufkopfes die Bremsseile angezogen. Das im Hebel des Spreizschlosses (Bild 4.52) eingehängte Bremsseil zieht diesen Spreizhebel in Richtung des Bremshaltebleches, welches am Dreiecklenker angenietet ist. Beim Zurückziehen des Spreizhebels drückt das Spreizschloss die auflaufende Bremsbacke 1 und die ablaufende Bremsbacke 2 gegen die Bremstrommel und leitet somit den Bremsvorgang ein. Dabei erhält die auflaufende Bremsbacke eine selbst verstärkende Bremswirkung, da die Druckkraft des Spreizschlosses und die in Drehrichtung des Rades gerichteten Reibkräfte die gleiche Richtung haben. Lässt die Zugkraft am Bremsseil nach, dann zieht die Feder 7 beide Bremsbacken zusammen, und der Spreizhebel wird mit dem Bremsseil nach vorn gedrückt.

Um ein Zurückfahren des Anhängers ohne Einlegen einer Bremssperre zu ermöglichen, wurde die ablaufende Bremsbacke über den Automatikhebel auf der auflaufenden Bremsbacke abgestützt, wobei die auflaufende Bremsbacke durch die Rückzugfeder 5 an den Automatikhebel gedrückt wird. Bei Vorwärtsfahrt hält die auflaufende Bremsbacke über den Automatikhebel die ablaufende Bremsbacke in Bremsstellung.

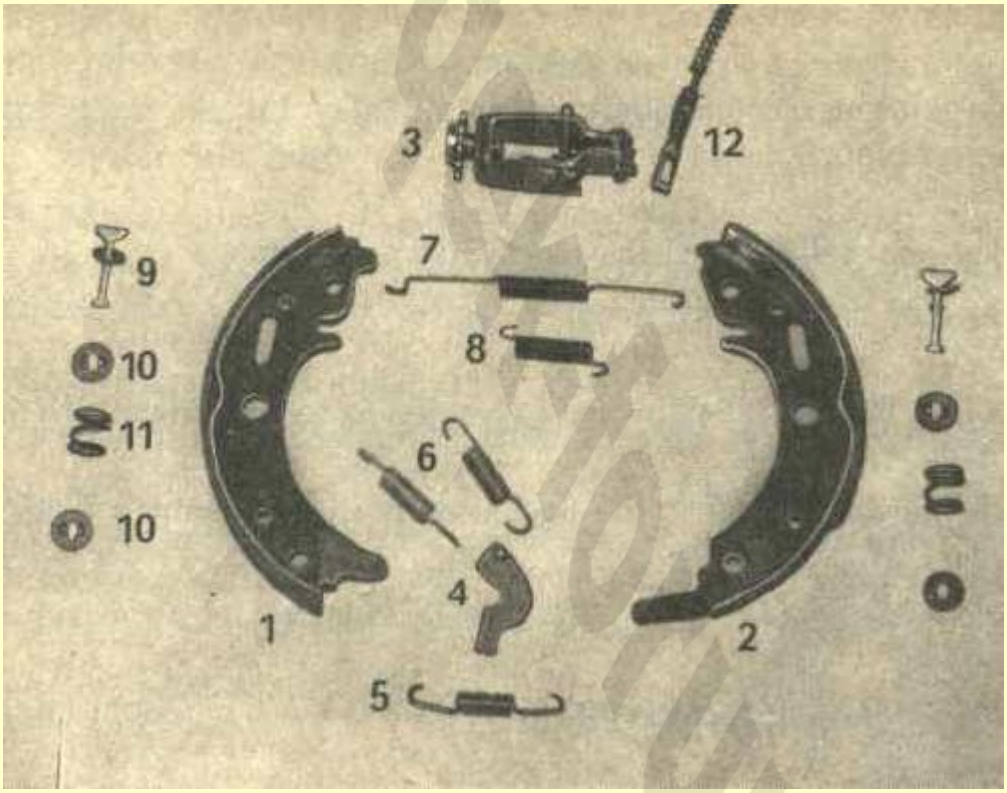

Bild 4.52. Einzelteile der mechanischen Radbremse

1 Bremsbacke auflaufend; 2 Bremsbacke ablaufend; 3 Spreizschloss mit Spreizhebel und Einstellschraube; 4 Automatikhebel; 5 Rückzugfeder unten; 6 Zugfedern des Automatikhebels; 7 Rückzugfeder oben; 8 Spannfeder oben; 9 Bolzen für Seitenlage; 10 Federteller; 11 Druckfeder; 12 Bremsseilzug

Wird mit dem Anhänger zurückgefahren, so ändert sich die Drehrichtung des Rades. Dadurch wird die ablaufende Bremsbacke zur auflaufenden Bremsbacke mit selbst verstärkender Bremswirkung. Beim Zurückfahren wird das Schubstück so zusammen geschoben, als wenn während der Fahrt gebremst wird. Das Bremsseil zieht somit den Spreizhebel an, und das Spreizschloss drückt beide Bremsbacken gegen die Bremstrommel. Durch die entstehende Reibung zwischen auflaufender Bremsbacke und Bremstrommel drückt diese Bremsbacke auf den Automatikhebel, der ein Spiel von 4,5 + 0,5 mm besitzt, und drückt den Automatikhebel bis zum Anschlag. Dadurch bewegen sich die im Automatikhebel abgestützten Bremsbacken von der Bremstrommel weg und setzen die Radbremse außer Funktion. Wird nun mit dem Anhänger wieder vorwärts gefahren, so entspannen sich die Bremsseile, und die Feder 7 zieht beide Bremsbacken am Spreizschloss zusammen. Gleichzeitig wird der Automatikhebel von den Zugfedern in die alte Stellung gezogen, so dass die Radbremse wieder funktionsfähig ist.

Wartungsarbeiten

Die Radbremse dient der Verkürzung der Bremswege und somit der Erhöhung der Verkehrssicherheit. Um ständig eine einwandfreie Funktion der Radbremse zu gewährleisten, sind folgende Arbeiten erforderlich.

Nachstellung der Bremse

Ist das Auflaufschubstück nach Abschnitt 4.2.3.3. richtig eingestellt, und die Radbremsen funktionieren ungenügend, dann ist ein Nachstellen der Bremse notwendig.

Beachte:

Das Nachstellen der Bremsen darf bei richtig eingestelltem Schubstück niemals am Bremsgestänge erfolgen.

Arbeitsfolge:

- Bremsgestänge am Bremshebel des Schubstückes aushängen.
- Auflaufeinrichtung voll ausziehen.
- Anhänger hochbocken.
- Dichtmanschette an der Rückseite des Bremshaltebleches, unterhalb der Bremsseileinführung, entfernen.
- Rad vorwärts drehen und die hinter der Öffnung im Bremshalteblech sichtbare Einstellschraube (Bild 4.53) nach unten drehen, bis die Bremsen spürbar schleifen.
- Einstellschraube um fünf Zacken zurückdrehen.
- Nach Abschnitt 4.2.3.3. das Auflaufschubstück neu einstellen und die entfernten Teile wieder montieren.

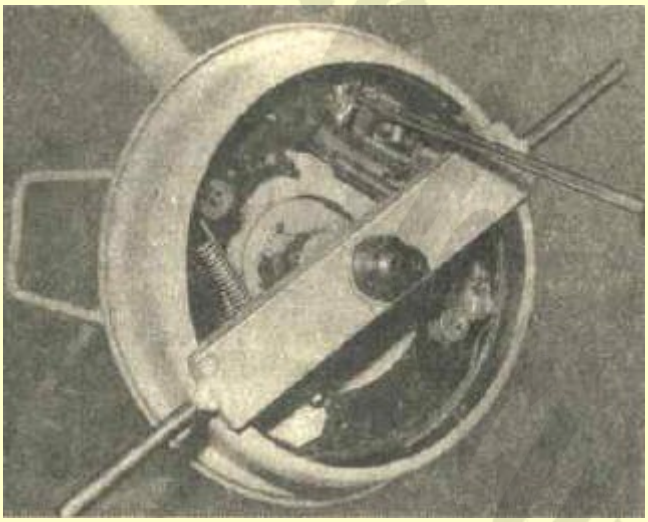

Bild 4.53. Einstellschraube im Spreizschloss

Arbeiten an der Radbremse

Um die im Bild 4.54 mit * gekennzeichneten Stellen mit Motimol (Adhäsivpaste) zu behandeln und eine einwandfreie Funktion aller Bauteile der Radbremse zu überprüfen, sind die Bremstrommel und die Radnabe abzuziehen.

Zur Kontrolle und Einstellung der Bremse ist die im Bild 4.53 erkennbare Vorrichtung erforderlich. Diese kann aus einer alten Bremstrommel mit dem Ø 199,5 mm hergestellt werden, indem die Rückwand ausgedreht und der zur Zentrierung auf dem Achsstumpf erforderliche Quersteg angebracht wird.

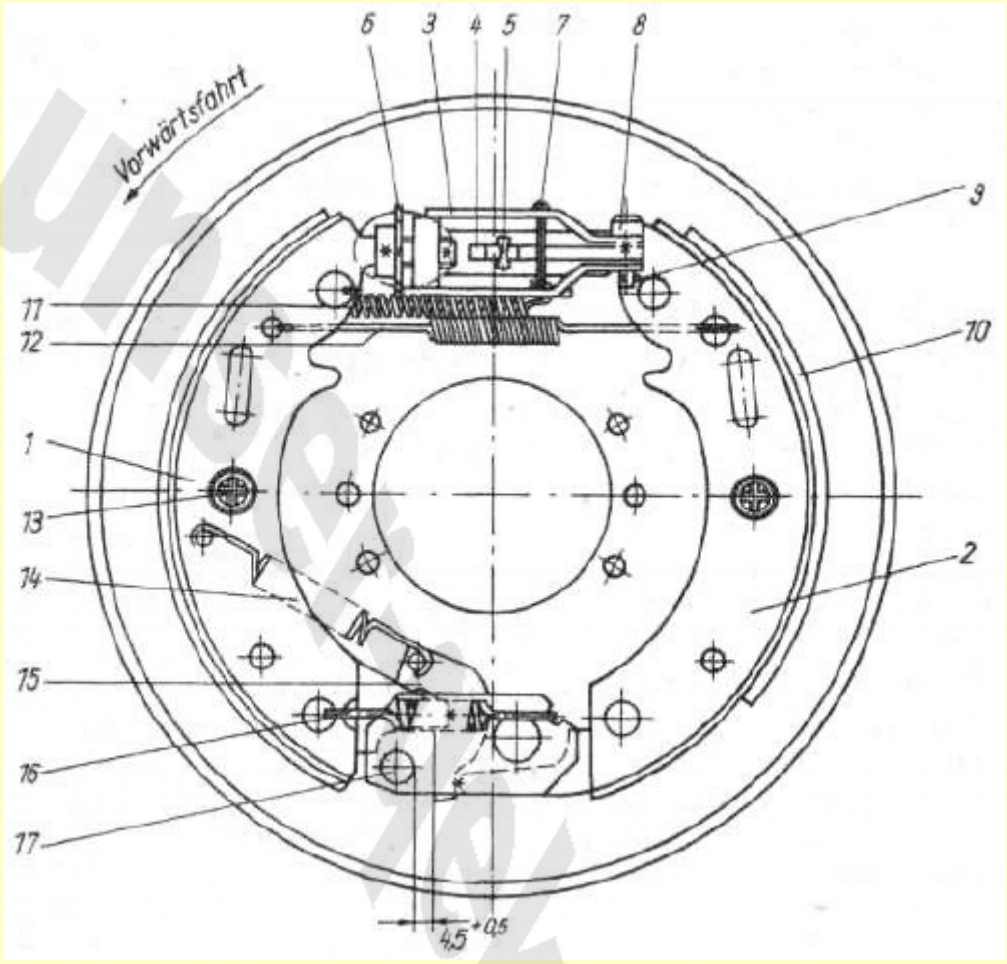

Bild 4.54. Mechanische Radbremse

Die mit einem Stern gekennzeichneten Stellen sind mit Motimol (Adhäsivpaste) zu behandeln. 1 Primärbremsbacke; 2 Sekundärbremsbacke; 3 Spreizschloss; 4 Spreizhebel; 5 Bremsseil; 6 Nachstellmutter; 7 Anschlag des Spreizhebels; 8 Bolzen; 9 Splint; 10 Bremsbelag; 11 Spannfeder; 12 Rückzugfeder; 13 Bolzen für Seitenlage mit Federteller und Druckfeder; 14 Zugfedern des Automatikhebels; 15 Automatikhebel; 16 Rückzugfeder; 17 Anschlag für Automatikhebel

Unser-Ural-Forum.de

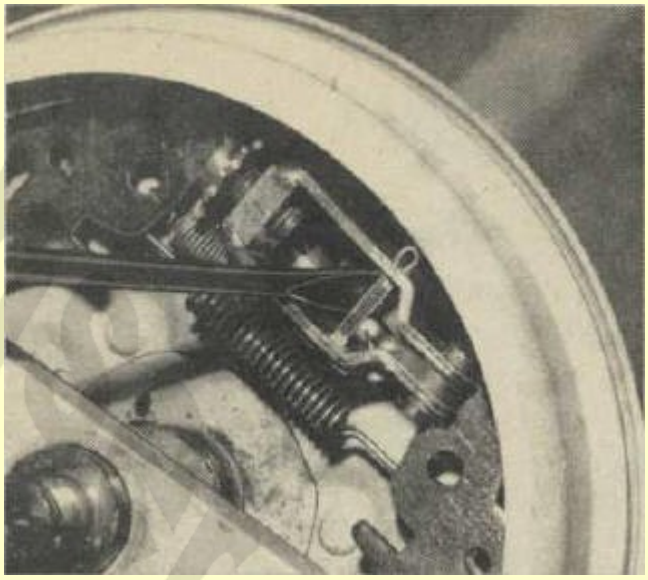

Bild 4.55. Zurückdrücken des Spreizhebels zur Funktionskontrolle

Zur Funktionskontrolle wird der Spreizhebel im Spreizschloss mit einem Schraubendreher zurückgedrückt (Bild 4.55). Dabei achtet man darauf:

- dass der Automatikhebel im Abstützbock axial Luft hat;
- dass nach der Betätigung der Bremse der Automatikhebel wieder in seine Ausgangsstellung zurückgezogen wird;
- dass ein Spaltmaß von 4,5 x 0,5 mm zwischen Automatikhebel und Anschlag vorhanden ist;
- dass der Automatikhebel an der angeschweißten Backenstütze des auflaufenden Bremsbakkens anliegt.

Als nächstes wird die Nachstellmutter am Bremsgestänge gelöst der Spreizhebel zurückgedrückt und losgelassen, er muss danach am Splint des Spreizschlosses anliegen. Ist dies nicht der Fall, dann sind die Bremsseilzüge und die Rückzugfeder zu überprüfen. Die Belagdicke des Bremsbelages darf 2 mm nicht unterschreiten.

Zur Grundeinstellung der Bremsbacken ist der Spreizhebel mehrfach zurückzudrücken und die Einstellschraube am Spreizschloss zu drehen, bis die Bremsbacken an der modifizierten Bremstrommel anliegen.

unimog-forum.de

Tabelle 4.7. Störungen, die von der mechanischen Bremsbetätigung verursacht werden

Art der Störung	Ursache	Abhilfe
Anhänger bremst einseitig	Radbremse falsch eingestellt	Radbremse einstellen (s. Seite 194)
	Bremsseil einer Radbremse hat einen Knick bzw. ist schwergängig	Bremsseil richtig verlegen und abschmieren
Bremsen werden während der Fahrt zu heiß	Radbremse falsch eingestellt	Radbremse einstellen
	Rückzugfeder ermüdet oder gebrochen	Rückzugfeder auswechseln
	Spreizhebel im Bolzen des Spreizschlosses schwergängig	Bolzen mit Motimol schmieren
	Bremsseil hat einen Knick bzw. ist schwergängig	Bremsseil richtig verlegen und abschmieren
	Auflaufschubstück s. Abschnitt 4.2.3.3.	
Radbremse hat schlechte Bremswirkung	Bremsseil schwergängig	Bremsseil fetten bzw. auswechseln
	Spreizhebel im Bolzen des Spreizschlosses schwergängig	Bolzen mit Motimol schmieren
	Zugfedern des Automatikhebels ermüdet oder gebrochen	Zugfedern auswechseln
	Auflaufschubstück	S. Abschnitt 4.2.3.3.
Anhänger lässt sich schwer zurückfahren	Spaltmaß zwischen Automatikhebel und Anschlag zu klein	Spaltmaß auf 4,5 + 0,5 mm einstellen
	Bremsseile schwergängig	Bremsseile abschmieren
	Spreizhebel im Bolzen des Spreizschlosses schwergängig Auflaufschubstück s. Abschnitt 4.2.3.3.	Bolzen mit Motimol schmieren
Feststellbremse hält nicht	Spaltmaß zwischen Automatikhebel und Anschlag zu groß	Spaltmaß auf 4,5 + 0,5 mm einstellen
	Spiel zwischen Mitnehmerbolzen am Bremshebel des Auflaufschubstückes und Mitnehmer der Feststellbremse zu groß	maximal zulässiges Spiel von 1 mm durch Nacharbeiten der Mitnehmer herstellen

Arbeiten am Radlager

Die Radlagerung ist auf dem am Schwinghebel eingeschweißten Achsstumpf montiert. Als Radlager werden Rillenkugellager 6206.C3 verwendet. Das hintere Lager wird mit dem Wellendichtring D 35 x 62 x 7 abgedichtet. Dieser Wellendichtring verhindert das Eindringen von Wälzlagerfett in die Radbremse. Die Wartungsarbeiten sind entsprechend Abschnitt 4.2.2.2. durchzuführen.

Beachte:

Nach durchgeführten Wartungsarbeiten sollte grundsätzliche, die Funktion der Radbremse überprüft werden. Dies kann durch einen Fahrversuch mit Abbremsungen und Rückwärtsfahren erfolgen. Nach dem Fahrversuch sollten die Einstellwerte nochmals kontrolliert werden.

Die möglichen Störungen an der mechanischen Radbremse enthält die Tabelle 4.7. In dieser Tabelle sind aber nur die Mängel aufgeführt, die speziell von der mechanischen Betätigung abhängen (s. deshalb auch Tabelle 4.6).

Spezielle Arbeiten an der mechanischen Bremsanlage

Die mechanische Radbremse ist gegenüber der hydraulischen Radbremse in ihrem Gesamtaufbau komplizierter. Schwierigkeiten bei der Demontage und Montage bereitet insbesondere das Aus- und Einhängen der Zugfedern.

Es sollte deshalb jeder vor Beginn dieser Arbeiten seine eigenen handwerklichen Fähigkeiten selbstkritisch einschätzen und im Zweifelsfalle diese Arbeiten einer Vertragswerkstatt überlassen.

Radbremse zerlegen und zusammensetzen

Die ersten Arbeitsgänge sind:

- Radkappe mit Schraubendreher abdrücken.
- Radmuttern lockern und Anhänger durch Vorlegekeile gegen Wegrollen sichern.
- Anhänger aufbocken.
- Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
- Senkschraube M 6 x 16 an der Bremstrommel (vgl. Bild 4.44) lösen.
- Bremstrommel abnehmen.

Beachte:

- Die Handbremse darf nicht angezogen sein.
- Nabenkappe mit Schraubendreher abdrücken.
- Splint in der Achsmutter geradebiegen und herausziehen und Achsmutter abschrauben.
- Aufsetzen des Radnabenabziehers auf die Radbolzen und Befestigen durch zwei Radmuttern, Abziehen der Radnabe (Bild 4.56).

Nach dem Abziehen der Radnabe bleibt oftmals das in der Radnabe sitzende hintere Rillenkugellager auf dem Achsstumpf klemmen. Ist dies der Fall, so kann das Rillenkugellager nur mit einer Abziehvorrichtung, deren Zughaken so gearbeitet sind, daß sie nur am inneren Lagerring anliegen, vom Achsstumpf (Bild 4.57) abgezogen werden.

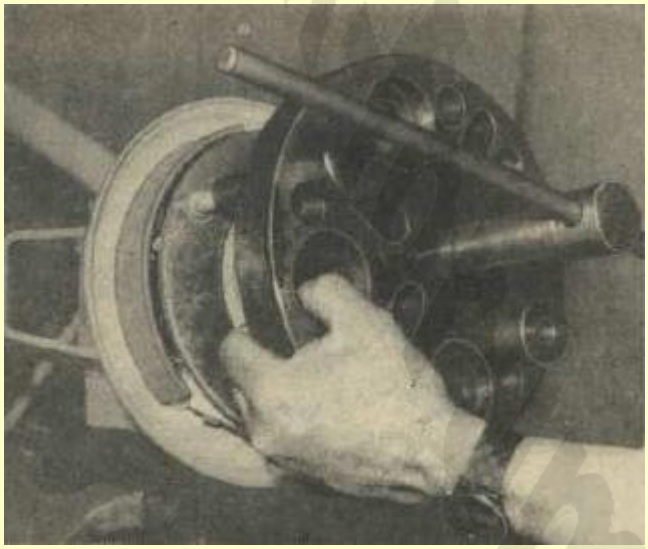

Bild 4.56. Vorrichtung zum Abziehen der Radnabe

unser-oek.com.de

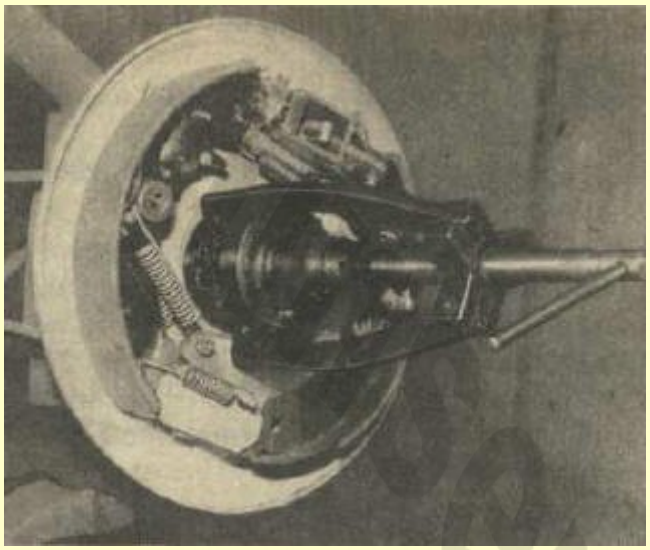

Bild 4.57. Abziehen des Rillenkugellagers mit Hilfe einer Abziehvorrichtung

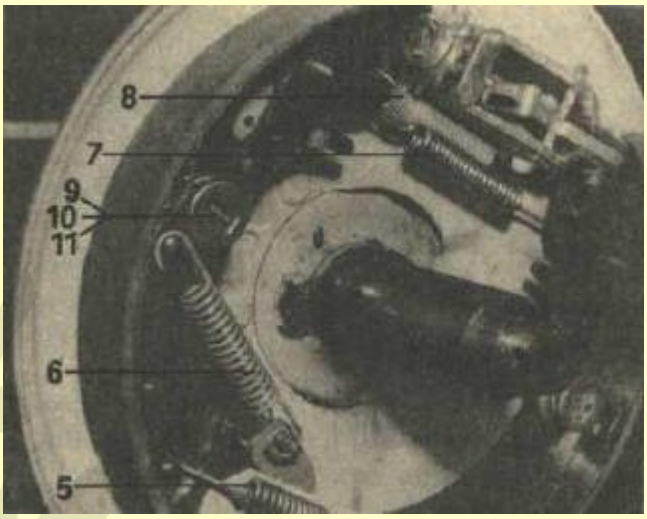

Bild 4.58. Primärbacken mit eingehängten Zugfedern Pos.-Ziffern entsprechen Bild 4.54

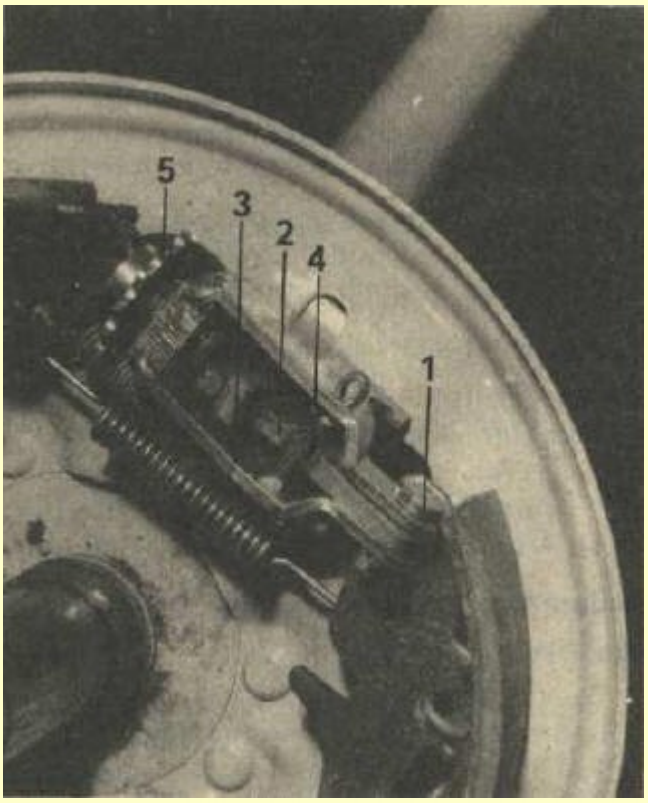

Bild 4.59. Spreizschloss der mechanischen Radbremse

1 Bolzen; 2 Spreizhebel; 3 Bremsseileinhängung; 4 Anschlag des Spreizhebels; 5 Nachstellschraube

er-elektroforum.de

Als spezielle Arbeitsgänge an der Radbremse sind auszuführen:

- Feder am Halteblech und am Bremsbacken aushängen.
- Bremsbackenhalter am Sekundärbacken ausbauen, dazu Bolzen für Seitenlage mit einer Hand von hinten am Bremshalteblech festhalten und mit der anderen Hand von vorn den Federteller in Richtung Bremshalteblech drücken, nach dem Einfedern den Bolzen um 90° drehen und die Federteller mit Feder abnehmen (vgl. Bild 4.54).
- Sekundärbacken aus dem unteren Bremslager herausschwenken.
- Beide Federn mit einer Zange am Automatikhebel aushängen.
- Bremsbackenhalter am Primärbacken ebenso wie Bremsbackenhalterung am Sekundärbacken demontieren.
- Bremsseil am Bremshebel des Auflaufschubstückes lösen.
- Spreizhebel des Spreizschlosses mit Schraubendreher zurückdrücken und Bremsseil aushängen.
- Bremsbacken mit Spreizschloss herausnehmen und auf Werkbank bzw. saubere Unterlage legen.
- Rückzugsfeder oben mit Schraubendreher aus dem Primärbacken aushängen (Bild 4.58).
- Sekundärbacken vom Spreizschloss wegnehmen und Rückzugsfeder aushängen.
- Spannfeder 8 ebenfalls mit Schraubendreher aus der Einhängung des Primärbackens aushängen.
- Primärbacken vom Spreizschloss wegnehmen.
- Splint am Bolzen (Bild 4.59) geradebiegen und herausziehen.
- Bolzen nach oben herausdrücken.
- Spreizhebel nach hinten wegnehmen.
- Nachstellschraube herausdrehen.

Als Anschlag für den Spreizhebel dient der im Spreizschloss befestigte Splint. Wenn erforderlich, ist der Splint geradezubiegen und aus dem Spreizschloss herauszuziehen.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage. Vor der Montage sind alle Teile der mechanischen Bremse auf Verschleiß bzw. Beschädigung zu überprüfen und, wenn erforderlich, zu wechseln.

Der Bremsbelag darf eine Dicke von 2 mm nicht unterschreiten. Ist dies der Fall, dann sind die Bremsbacken zu wechseln.

Die Bremstrommel hat die gleichen Abmessungen wie die Bremstrommeln der hydraulischen Radbremse und ist mit dieser austauschbar. Arbeiten an der Bremstrommel sind deshalb auch nach Abschnitt 4.2.2.2. durchzuführen.

Die auf dem Bild 4.54 gekennzeichneten Stellen sind mit Motimol einzureiben. Die Montage der Radnabe muss mit einer Aufdrückvorrichtung durchgeführt werden. Wird die Radnabe aufgeschlagen, dann kann der Automatikhebel durch die Erschütterungen seine Lage verändern, und die Radbremse funktioniert nicht mehr. Nach der Montage der Radnabe ist unbedingt die Lage des Automatikhebels zu den Bremsbacken zu kontrollieren.

Beachte:

Das Spaltmaß zwischen Automatikhebel und Anschlag 16 muss bei anliegender Sekundärbacke 4,5 + 0,5 mm betragen (vgl. Bild 4.54).

Nach der Betätigung der Radbremse muss der Automatikhebel wieder an der angeschweißten Backenstütze des Sekundärbackens anliegen. Ist einer der beiden Punkte nicht erfüllt, dann ist die Radnabe wieder abzuziehen und die Lage des Automatikhebels zu korrigieren.

unser-gek-forum.de

4.2.3.3. Schubstück der mechanischen Auflaufbremse

Ab Baujahr 1984 wurde der Wohnzeltanhänger mit der mechanischen Auflaufbremse ausgeliefert.

Aufbau und Funktion

Das Schubstück der mechanischen Auflaufbremse besteht aus dem Kupplungsrohr, welches im Führungsrohr mit eingegossener Epoxydharzbuchse gleitet. Das Führungsrohr ist beim Camptourist vom Typ 5-3 am Zentralrohr des Rahmens angeschraubt (Bild 4.69). Am Kupplungsrohr ist die Kugelkupplung (KK 82 bzw. KK 71) befestigt. Für die Schraubverbindung sind im Kupplungsrohr zwei Distanzhülsen montiert, um die Schraubenzugkräfte zu übertragen. Die hintere Sechskantschraube arretiert gleichzeitig das Gehäuse des Einrohrdämpfers (Gasdruckdämpfer), der die während der Fahrt auftretenden axialen Bremsbewegungen dämpft und somit keine zusätzliche Schraubendruckfeder erfordert (Bild 4.70).

Der Einrohrdämpfer ist im Zugrohr mit zwei Gummiformteilen 7 gelagert. Das Zugrohr wird im Führungsrohr durch die Zapfenschraube 16 arretiert. Die Zug-Druckstange des Einrohrschwingungsdämpfers ist im Führungsrohr mit einer horizontal zum Rohr liegenden Sechskantschraube 10 mit selbst hemmender Mutter befestigt. Der Bremshebel 11 wurde im Lagergehäuse und der Handbremshebel 14 am Lagergehäuse des Führungsrohres mit der Sechskantschraube 12 mit selbsthemmender Mutter montiert.

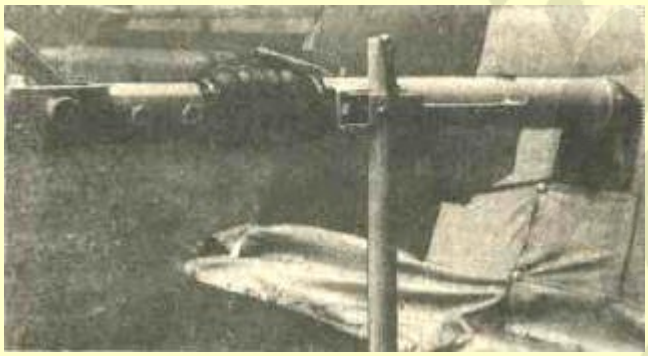

Bild 4.69. Führungsrohr am Zentralrohr angeschraubt (Zeltwand), kann bei Platzmangel in der Garage abgeschraubt werden

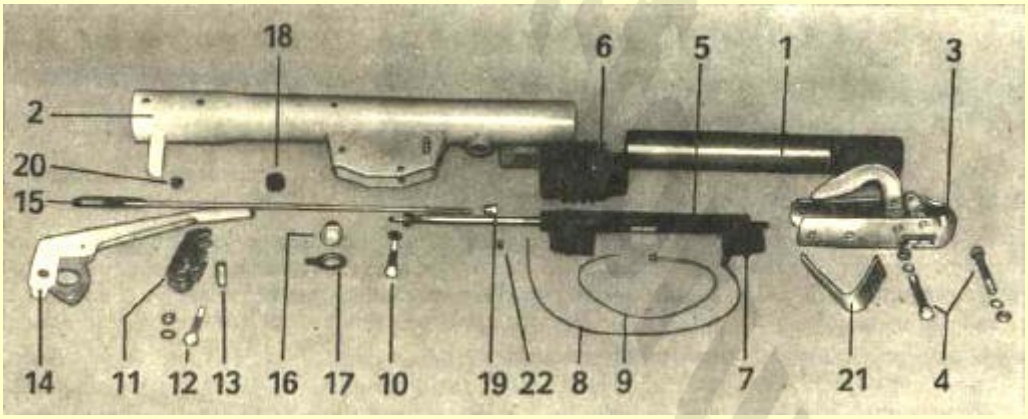

Bild 4.70 Schubstück der mechanischen Auflaufbremse

1 Kupplungsrohr; 2 Führungsrohr mit eingegossener Epoxydharzbuchse; 3 Kugelkupplung (KK 82); 4 Schraubverbindung; 5 Einrohrdämpfer (E 10-201); 6 Faltenbalg; 7 Gummiformteil; 8 Schlauchbinder (A 5-550); 9 Schlauchbinder (CM 10 x 80) mit Sechskantmutter 10; 11 Bremshebel; 12 Schraubverbindung; 13 Laufbuchse; 14 Handbremshebel mit Zahnsegment; 15 Zugstange; 16 Zapfenschraube; 17 Sicherungsblech; 18 Gummiverschluss; 19 Nachstellmutter; 20 Kabeltülle (A 12 x 2,5); 21 Stütze; 22 Kugelschmierkopf (A 8)

Bremshebel und Handbremshebel sind getrennt gelagert funktionieren jedoch unabhängig voneinander über die Zugstange 75. Beim Auflaufen bewegt die Rückwand des Kupplungsrohres den Bremshebel nach hinten. Da dieser seinen Drehpunkt an der Befestigungsschraube 12 hat wird die am Bremshebel befestigte Zugstange nach vorn gedrückt und somit werden die am Bremsausgleich montierten Seilzüge angezogen. Diese wiederum betätigen den in der Radbremse sitzenden Bremshebel der die Bremsbacken gegen die Bremstrommel drückt.

Das Einrasten einer Bremssperre beim Rückwärtsfahren entfällt. Das mechanische Bremssystem ist konstruktiv so gelöst, dass mit dem Anhänger vor- und zurückgefahren werden kann, ohne dass der Fahrer beim Rückwärtsfahren aussteigen und die Bremssperre einlegen muss. Am Führungsrohr ist außerdem die vertikal verschiebbare Standstütze mit Druckblech und Drehbolzen angebracht.

Wartungsarbeiten

Vierteljährlich sind alle beweglichen Teile der Kugelkupplung zu säubern, Lagerstellen, Feder, Kugelsitz und Sicherungsbolzen zu schmieren sowie die Schraubverbindungen Kugelkupplung/Kupplungsrohr mit einem Anzugsdrehmoment von 80 ± 5 Nm zu prüfen. Die Gleitfläche des Kupplungsrohres ist über dem auf dem Führungsrohr angebrachten Kugelschmierkopf mit SWC 423 zu fetten.

Alle 10 000 km sollte der Zustand der Gleitfläche des Kupplungsrohres überprüft werden. Dies erfolgt indem das hintere Schlauchband 8 gelöst und der Faltenbalg 6 nach vorn geschoben wird. Das Schubstück wird dann vollständig herausgezogen, die Gleitfläche gesäubert und gefettet. Danach kann der Faltenbalg zurückgeschoben und das Schlauchband befestigt werden. Durch mehrmaliges Betätigen des Schubstückes wird das Fett gleichmäßig verteilt.

Alle 5000 km ist das Lagerspiel zwischen Kupplungsrohr und Gleitbuchse im Führungsrohr zu prüfen. Dazu das Schubstück bis zum Anschlag herausziehen; am Ende der Kugelkupplung 3 darf zwischen Auf- und Abbewegung ein Spiel von maximal 4 mm vorhanden sein. Jährlich einmal sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Sicherung 77 der Zapfenschraube 75 auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen und Lagerung des Bremshebels 77 säubern und fetten.
- Hubeinstellung des Auflaufschubstückes kontrollieren. Anhänger gegen Wegrollen sichern.
- Im Achsbereich mit Scherenwagenheber anheben, bis sich beide Räder von Hand drehen lassen.
- Handbremse in Nullstellung drücken.
- Schubstück bis zum Anschlag eindrücken.
- Die mit dem Bremshebel verbundene Zugstange wird durch Drehen der Einstellmutter 19 nach rechts soweit angezogen, bis am Rad ein spürbares Bremsmoment auftritt (Bild 4.71).

Beachte:

Das Bremsmoment wird beim Rückwärtsdrehen beider Räder ermittelt.

Schubstück bis zum Anschlag herausziehen, Räder müssen wieder frei laufen.

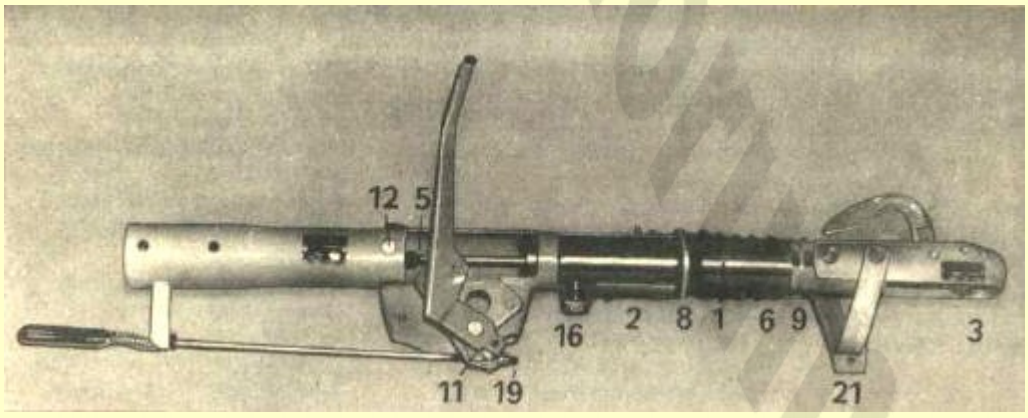

Bild 4.71. Schnittmodell des mechanischen Auflaufschubstückes mit im Kupplungsrohr liegendem Einrohrdämpfer - Bezeichnungen s. Bild 4.70

Tabelle 4.10. Störungen, die am Schubstück der mechanischen Auflaufbremse auftreten können (s. auch Tabelle 4.8.)

Art der Störung	Ursache	Abhilfe
Schubstück klappert	Einrohrdämpfer 5 defekt	Einrohrdämpfer wechseln
	Epoxydharzbuchse im Zugrohr hat zu großes Spiel	neue Buchse eingießen bzw. Kupplungsrohr 1 wechseln
	Einrohrdämpfer in der vorderen Aufhängung locker	hintere Befestigungsschraube der Kugelkupplung mit einem Anzugsdrehmoment von 80 ± 5 Nm anziehen bzw. Distanzbuchse im Kupplungsrohr wechseln
	Einrohrdämpfer in der hinteren Aufhängung hat zu großes Spiel	ausgeschlagene hintere Aufhängung der Einrohrdämpferkolbenstange wechseln, evtl. Schraube CM 10 x 80 erneuern
Anhänger bremst nicht	Einrohrdämpfer fest	Einrohrdämpfer wechseln
	Ansprechweg des Schubstückes zu groß	Ansprechweg einstellen
	Kupplungsrohr an den Gleitflächen verschmutzt bzw. Korrosion vorhanden	Kupplungsrohr ausbauen und reinigen bzw. erneuern
	Bremshebel fest	Lagerung des Bremshebels gangbar machen
Anhänger bremst ungenügend	Ansprechweg des Schubstückes größer 15 mm	Ansprechweg einstellen
	Druckstange des Einrohrdämpfers verbogen	Einrohrdämpfer wechseln
	Kupplungsrohr im Führungsrohr schwergängig	Buchse im Führungsrohr fetten (Kugelschmierkopf) bzw. demontieren und reinigen
	Bremshebel schwergängig	Lagerung des Bremshebels gangbar machen
Bremsen blockieren beim Auflaufen des Anhängers	Einrohrdämpfer defekt	Einrohrdämpfer auswechseln
	Ansprechweg des Schubstückes zu klein (kleiner als 10 mm)	Ansprechweg einstellen
Während der Fahrt sind ständige Auflaufschwingungen festzustellen	Einrohrdämpfer defekt	Einrohrdämpfer auswechseln
	Ansprechweg des Schubstückes falsch eingestellt	Ansprechweg einstellen
	Zapfenschraube 16 mit Sicherungsblech verloren bzw. gelockert	Zapfenschraube mit Sicherungsblech erneuern
Anhänger lässt sich nicht oder nur schwer rückwärts schieben	Ansprechweg der Auflaufeinrichtung kleiner als 10 mm	Ansprechweg einstellen

Räder vorwärts drehen und Schubstück langsam eindrücken. Nach 10 bis 15 mm Auflaufweg des Schubstückes müssen die Bremsen beim Vorwärtsdrehen der Räder anliegen und spürbar bremsen. Wird dies nicht erreicht so müssen die Radbremsen nachgestellt werden (s. Abschn. 4.2.2.3.). Auskunft über die Ursachen von Störungen gibt Tabelle 4.10.

Instandsetzungsarbeiten

Auflaufkopf komplett wechseln

- Handbremse anziehen und Anhänger gegen Wegrollen sichern.
- Sicherungsblech an der Zapfenschraube 16 aufbiegen und Zapfenschraube herausschrauben.
- Schraubverbindung des Einrohrdämpfers im Führungsrohr herausschrauben.
- Schlauchband 8 am Faltenbalg lösen und Faltenbalg vom Führungsrohr schieben.
- Auflaufkopf aus dem Führungsrohr herausziehen.
- Bei der Montage den Verschleiß der im Führungsrohr eingegossenen Epoxydharzbuchse prüfen, die Gleitfläche des Kupplungsrohres säubern und mit SWC 423 fetten, den Faltenbalg mit Glyzerin einreiben.
- Die Öse an der Zugstange des Einrohrdämpfers muss bei der Montage senkrecht stehen. Des weiteren ist der Einrohrdämpfer vor dem Einführen des Kupplungsrohres vollständig auseinander zu ziehen (Abstand Ende Kupplungsrohr bis Öse ca. 160 mm)

Beachte:

Auf dem Führungsrohr ist der Gummiverschluss 18 herauszudrücken. Durch diese Öffnung kann das Einführen der Sechskantschraube durch die Öse der Zugstange des Einrohrdämpfers unterstützt werden.

Auflaufkopf zerlegen

- Schlauchband vorn lösen und Faltenbalg nach hinten abziehen.
- Schraubverbindung 3 zwischen Kugelkupplung und Kupplungsrohr abschrauben, Federring abnehmen und Schraube herausziehen bzw. vorsichtig herausschlagen, Stütze wegnehmen (Bild 4.72).

Beachte:

Beim Herausschlagen Gewinde und Distanzbuchsen nicht beschädigen.

- Öse und Kontermutter an der Zugstange abschrauben und Kugelkupplung nach vorn abnehmen.
- Einrohrdämpfer nach vorn herausziehen und Gummiteile vom Dämpfergehäuse abziehen.

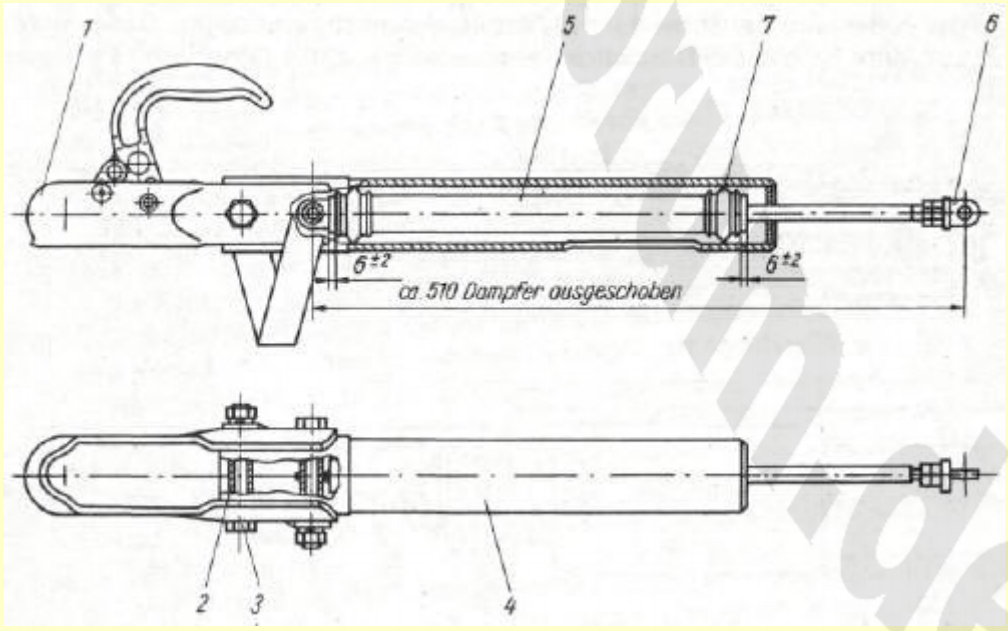

Bild 4.72. Auflaufkopf der mechanischen Auflaufbremse

1 Kugelkupplung; 2 Distanzhülsen; 3 Schraubverbindung; 4 Kupplungsrohr; 5 Einrohrdämpfer mit Befestigungsösen 6 und Gummiformteil 7

Bei der Montage sind folgende Punkte zu beachten:

- Gummiformteile zum Ausgleichen der Lage des Einrohrdämpfers mit dem Bund auf das Dämpfergehäuse schieben.
- Der Abstand vom Ende Gummiformteil bis Ende Gehäuse des Einrohrdämpfers soll auf beiden Seiten 6 ± 2 mm betragen.
- Fläche zwischen Kugelkupplung und Kupplungsrohr fetten.
- Die aufgeschraubte Mutter an der Zugstange ist mit einem Anzugsdrehmoment von 45 ± 5 Nm anzuziehen und die Anschweißmutter mit Öse bis auf den Anschlag aufzuschrauben. Dieser Arbeitsgang kann aber erst nach Einführung des Dämpfers in das Kupplungsrohr ausgeführt werden.

unser-golf-forum.de