Bild 142

Flanschlager aus dieser Stellung etwa 2 mm zurückschwenken und beide Muttern unter Festhalten des Flanschlagers in dieser Lage wieder festziehen, siehe Bild 142.

Stellung: 1 = Vor Lösen der Muttern.

2 = Flanschlager bis zum Eintreten von Widerstand eingeschwenkt.

3 = Flanschlager etwa 2 mm zurückgeschwenkt.

a = Bremswelle

b = Drehpunkt des Flanschlagers

c = Bremsdeckplatte

Nachstellmutter am Bremsgestänge lösen, bis sich das Rad frei drehen läßt. Grundeinstellung gemäß Seite 85 vornehmen.

#### Achtung !

Da die Bremswelle am Schlepper nochmals gelagert ist, muß diese Lagerung vor der Zentriereinstellung etwas gelöst werden. Nach erfolgter Zentriereinstellung, jedoch vor der Grundeinstellung, ist die Lagerung wieder festzuziehen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Bremstrommel, ohne zu klemmen, leicht drehbar bleibt.

# Werkstatthandbuch

für

Deutz-Schlepper

Bauarten

15PS-18PS-22PS-24PS

D25-D25S-D25.1-D25.1 S

|              |
|--------------|
| H 1099-6     |
| Ausgabe 1962 |

E. BREMSEN1. Getriebebremse

Die Getriebebremse ist eine Bandbremse, die von einem links neben dem Fahrersitz angeordneten Handhebel bedient wird. Sie dient zum Festhalten des Schleppers in der Bremsstellung (Standbremse). Eine Nachstellbarkeit der Bremse besteht nicht.

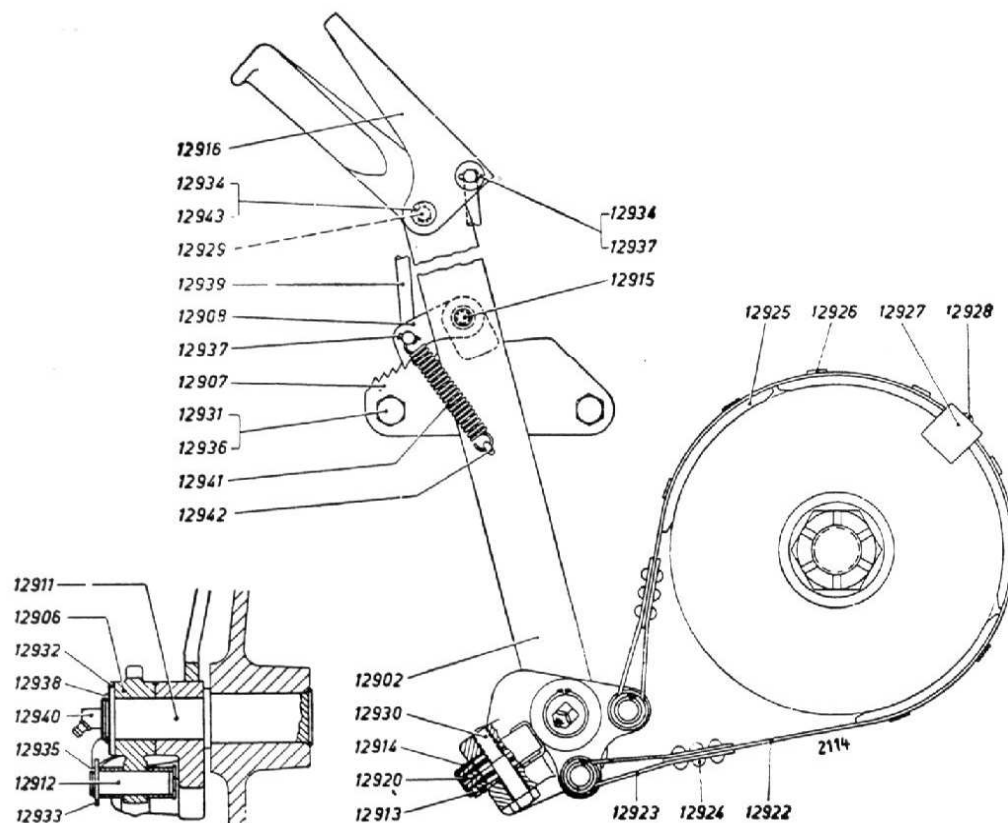


Bild 135 - Getriebebremse

a) Zerlegen der Getriebebremse

Bremshebel in Ausgangsstellung bringen. Sechskantschraube 12930 lösen. Tellerfedern 12920 zusammen mit Scheibe 12913 und Blechkappe 12914 abnehmen. Sicherungsring 12938 und Scheibe 12932 abnehmen. An beiden Bolzen 12912 Sicherungsring 12935 und Scheibe 12933 abnehmen. Hebelnabe 12906 soweit von Bolzen 12911 abziehen, bis der obere Bolzen 12912 zum Getriebe hin ausgebaut werden kann. Hebelnabe mit Bremsband abnehmen und unteren Bolzen 12912 herausnehmen.

Zugfeder 12941 aushängen. Bremshebel 12902 von Bolzen 12911 abziehen.

Zugstange 12939 entsplinten und abnehmen. Paßschraube 12915 lösen und Sperrklinke 12908 abnehmen. Die Hebelklinke 12916 kann nach Ausbau des Bolzens 12929 abgenommen werden. Sechskantschrauben 12931 lösen und Zahnrast 12907 abnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern. Bei Abnutzung des Bremsbelages bis auf die Nietköpfe oder Verölung desselben muß der Bremsbelag erneuert werden.

#### b) Auswechseln der Bremsbeläge

Alte Bremsbeläge vom Bremsband abnieten. Nieten paarweise einziehen und neue Bremsbeläge aufnieten.

Bremsbänder mit neu aufgenieteten Bremsbelägen werden als vollständiges Ersatzteil geliefert.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Bei 15 PS - Schleppern älterer Ausführung ist darauf zu achten, daß die Einbaulänge der Schraubenfeder gemäß nebenstehendem Bild eingehalten wird. (Bild 136)

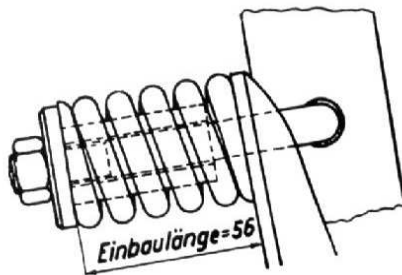


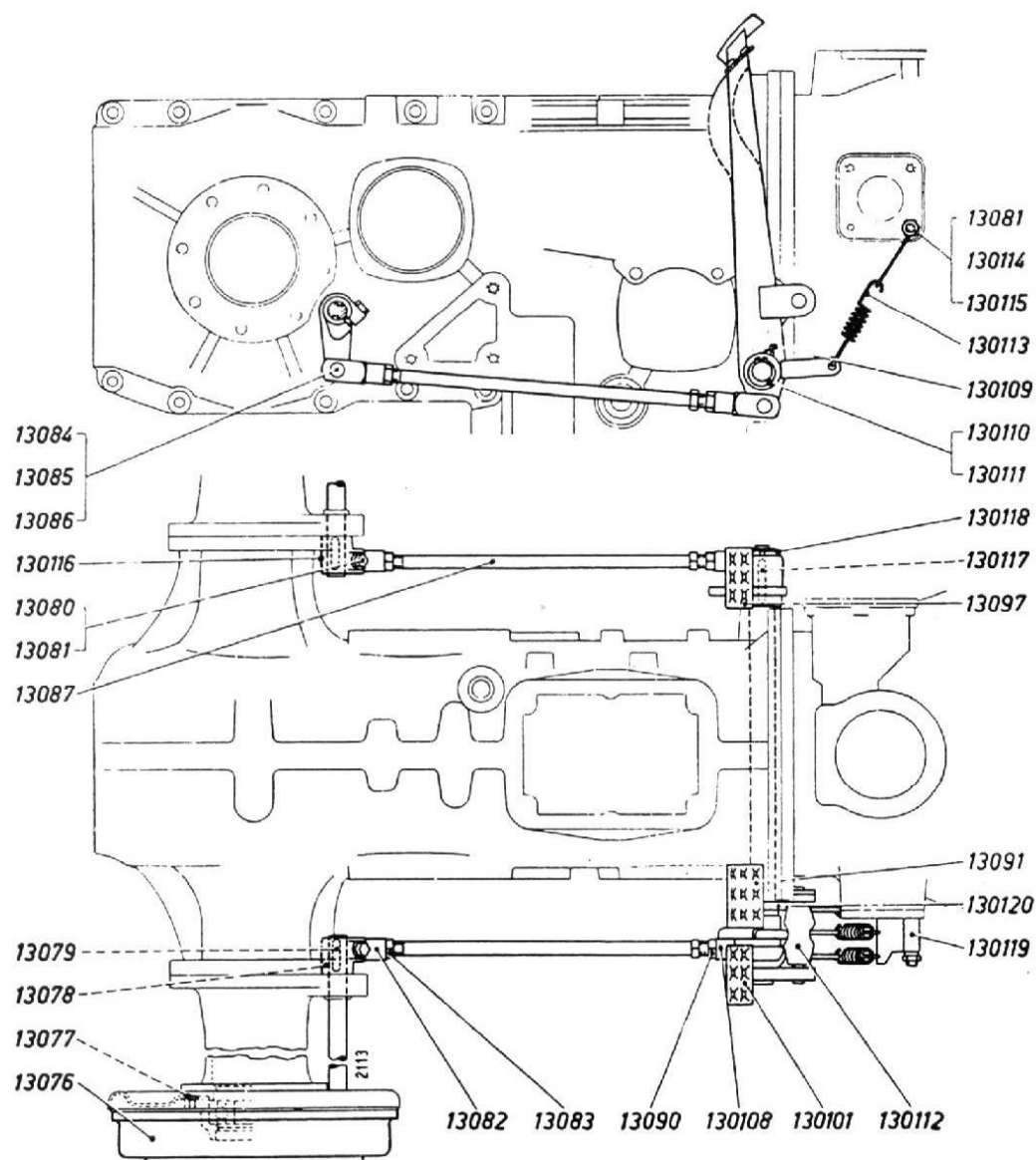
Bild 136

#### c) Wirksamkeit der Getriebepbremse

Für die Wirksamkeit der Feststellbremse (Getriebepbremse) ist in der StVZO eine mittlere Verzögerung von  $1,5 \text{ m/sek}^2$  vorgeschrieben, welche bei 20 km Stundengeschwindigkeit einem Bremsweg von 10,2 m entspricht. Sicherheitshalber soll der Bremsweg nur etwa 7,6 m betragen.

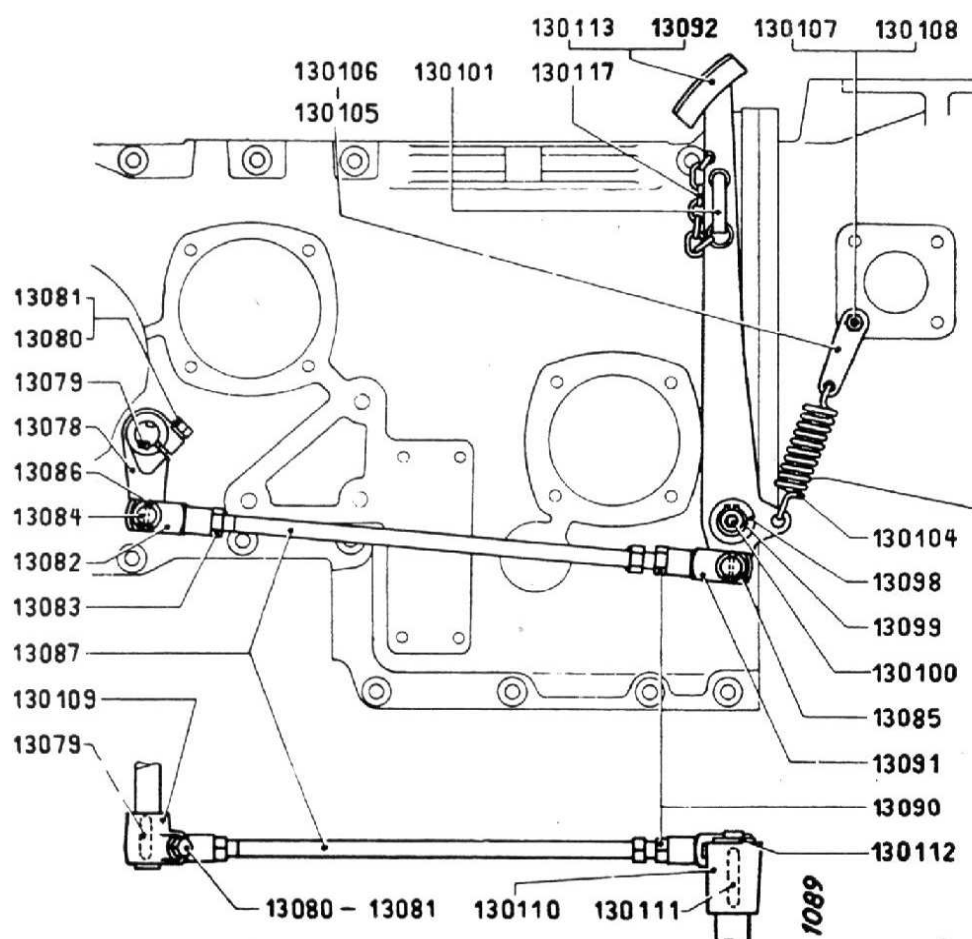
#### 2. Hinterradbremsetätigung

Beim 18/22 u. 24 PS-Schlepper wurde ab Erstausführung, beim 15 PS-Schlepper ab Schlepper Nr. 7519/590 eine Dreipedalbremsbetätigung gemäß Bild 137 eingebaut.



**Bild 137** - Dreipedalbremsbetätigung  
15/18/22 u. 24 PS-Schlepper

Die 15 PS-Schlepper bis Schlepper Nr. 7519/589 waren mit einer Zweipedalbremsbetätigung gemäß Bild 138 ausgerüstet.



**Bild 138 - Zweipedalbremsbetätigung bei 15 PS-Schleppern**

#### Zerlegen der Bremsbetätigung ( Dreipedalbremse )

Auf der rechten und linken Seite des Schleppers jeweils Bolzen 13084 entsplintern und zusammen mit Scheiben 13085 herausziehen. Druckstangen 13087 abnehmen. Nach Lösen der Muttern 13083 und 13090 können die Gabelköpfe 13082 und 130108 abgeschraubt werden. Gabelköpfe nicht verwechseln (Rechts- und Linksgewinde). Die beiden Hebel 13078 und 130116 nach Lösen der Sechskantschrauben abziehen und Paßfedern herausnehmen.

Zugfedern 130113 auf rechter Schlepperseite aushängen und Federaufhängung 130119 nach Lösen der Mutter abnehmen. Sicherungsringe 130111 und 130118 zusammen mit Scheiben abnehmen.

Bremshebel links 13097 mit Kupplungspedal und Bremshebel rechts 130101 abziehen und Paßfeder 130117 herausnehmen. Ausgleichbalken 130112 abnehmen und Hauptbremshebel 13091 abziehen. Ausgleichhebel links vollständig 130120 herausziehen.

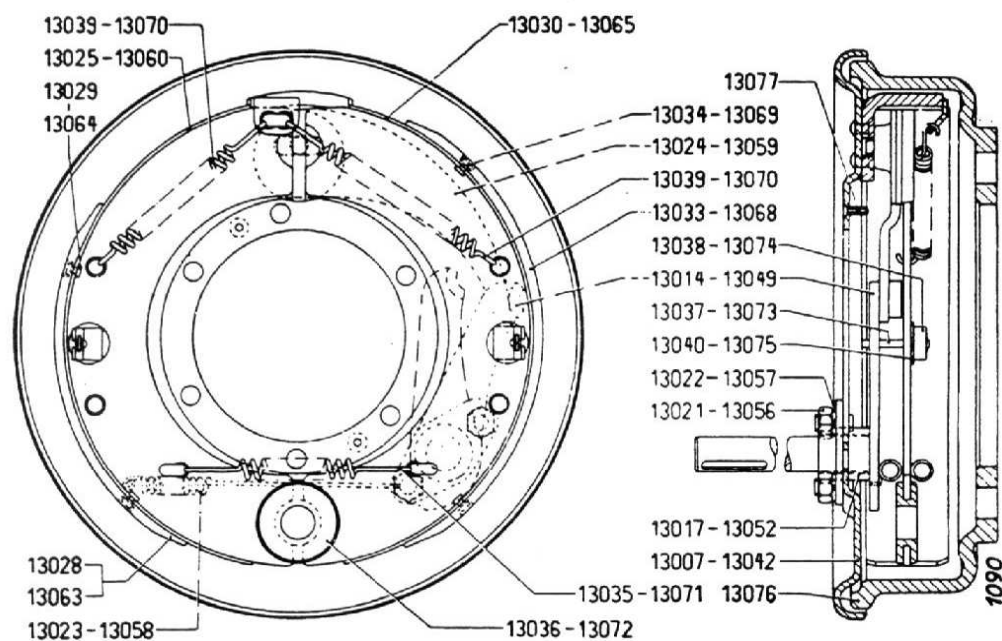
Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

Die Zerlegung der Zweipedalbremsbetätigung erfolgt sinngemäß in gleicher Reihenfolge.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

### 3. Hinterradbremse

Die Hinterradbremse der 15/18/22 u. 24 PS-Schlepper sind Servo-Bremsen mit Gestängebetätigung.



**Bild 139 - Hinterradbremse**  
15/18/22 u. 24 PS-Schlepper

Die im Bild 139 dargestellte Bremse entspricht einer linken Bremse. Eine rechte Bremse entspricht der spiegelbildlichen Darstellung. Die angegebenen Nummern 13007 - 13040 gelten für Hinterradbremse rechts und 13042 - 13075 für Hinterradbremse links.

Die Servo-Bremse unterscheidet sich von der normalen Zweibackenbremse durch gelenkig miteinander verbundene Bremsbacken. Dadurch wird die Bremskraft nicht am Bolzen beendet, sondern wirkt als Betätigungskraft für die zweite Bremsbacke. Daraus ergibt sich eine höhere Leistung der Servo-Bremse gegenüber einer normalen Zweibackenbremse.

#### a) Ausbau und Zerlegen der Hinterradbremse

Schlepperhinterteil anheben und kippsicher abstützen. Entsprechendes Hinterrad abnehmen. Hebel zum Bremsgestänge an Bremswelle gemäß Seite 80 lösen und zusammen mit Paßfeder abnehmen. Sechskantschrauben 12717, siehe Bild 119, lösen und Hinterradbremse mit Hinterachshälfte aus Tragrohr herausziehen. Bremsdeckplatte vollständig 13007 abheben. Kerbnägel 13077 aus Bremsdeckplatte heraus schlagen. Kerbnägel müssen in jedem Falle erneuert werden. Bremstrommel 13076 von Hinterachshälfte abziehen.

Obere Zugfedern 13039 aushängen. Blattfedern 13038 zusammen mit Scheiben 13040 und Stiften 13037 ausbauen. Zugfeder 13035 aushängen und Bremsbacken 13025 und 13030 abnehmen.

Nockenhebel 13024 abnehmen. Zugfeder 13023 aushängen und Bremswelle mit Betätigungshebel 13014 aus Flanschlager 13017 herausziehen. Muttern 13021 lösen und Flanschlager abnehmen.

Alle Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern. Die Bremsbeläge müssen ebenfalls erneuert werden, wenn sie riefig, verölt oder bis auf die Nietköpfe abgeschliffen sind. Das Reinigen verölter Bremsbeläge mit Lösungsmitteln ist zwecklos, weil das in die Beläge eingedrungene Öl bei Erwärmung immer wieder austritt und die Bremswirkung herabsetzt. Abdichtring im Lagerdeckel zur Hinterachshälfte prüfen. Bremstrommeln mit Benzin sauber auswaschen. Bei riefigen Bremstrommeln ist die Bremstrommel- fläche zur Erzielung einer glatten Oberfläche nachzudrehen und zu schmirgeln. Zulässiger Durchmesser höchstens 1 % größer als Nenndurchmesser der Bremstrommel.



### b) Auswechseln der Bremsbeläge

Alte Bremsbeläge abnieten. Neue Bremsbeläge aufnieten, beginnend mit dem mittleren Nietpaar. Danach jeweils die nächsten Nietpaare nach rechts und links auf die Belagenden zu fortlaufend einziehen.

Es dürfen nur Original-Bremsbeläge und Original-hohlgebohrte-Messingniete verwendet werden.

Bremsbacken mit neuen Belägen sind als vollständiges Ersatzteil lieferbar.

Der Zusammenbau der Bremsen und Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### c) Befestigung der Hinterradbremse

Die Bremsdeckplatten der Hinterradbremse sind durch Sechskantschrauben mit den Hinterachstragrohren gespannt. Bei ungenügendem Anzug oder bei Lockerung dieser Schrauben tritt beim Bremsen eine Verdrehung der Bremsdeckplatten innerhalb des Spiels von Schaftdurchmesser der Schrauben und Bohrungen im Tragrohrflansch und Bremsdeckplatte ein.

Dies hat zur Folge, daß sich die Bremsen nach Freigeben der Pedale nicht wieder vollkommen lösen. Ferner kann die Verdrehung der Bremsdeckplatte eine einseitige Bremsblockierung verursachen.

Aus diesem Grunde ist bei jeder Schlepperrevision der Sitz der Befestigungsschrauben der Bremsdeckplatten zu kontrollieren, siehe Bild 140. Wenn gelockerte Befestigungsschrauben vorgefunden werden, so ist zu überprüfen, ob sie durch die Bewegung der Bremsdeckplatten bereits Schaden genommen haben.

Beschädigte Befestigungsschrauben sind auszuwechseln. Gleichfalls ist auch der Zustand der Schraubenbohrungen zu kontrollieren.

Die Bremsdeckplatte ist in die Lage zu bringen, in der sich das Bremsgestänge leichtgängig bewegt und nach Lösen des Pedaldruckes durch die Federkraft der Rückzugfeder wieder in die Ausgangsstellung zurückgebracht wird. Die Sechskantschrauben sind dann kräftig anzuziehen.

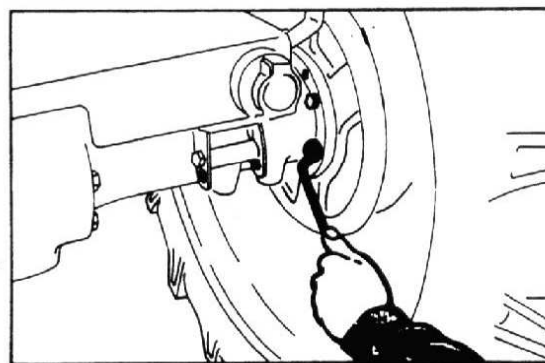


Bild 140

Bei neueren Schleppern werden Paßschrauben angebracht, die mit ihrem zylindrischen Schaft in den verstärkten Rand des Lagergehäuses hineinragen und somit ein spielfreies Anliegen der Bremsdeckplatte sichern, siehe Bild 141.

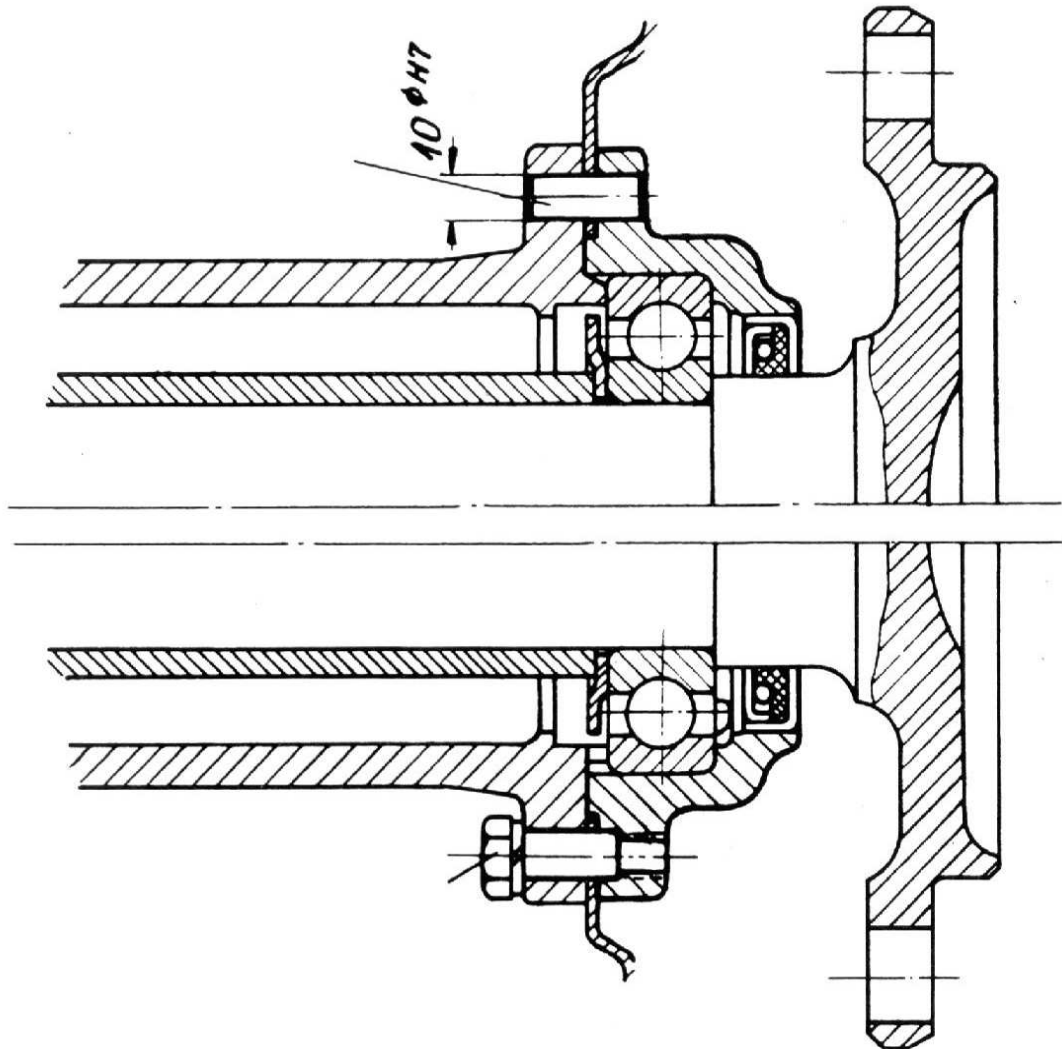


Bild 141

Um bei älteren Schleppern das Lockerwerden der Bremsdeckplatten zu verhindern, sind 2 Paßstifte, wie in Bild 141 dargestellt, anzubringen.

Zum Bohren der Löcher werden die Hinterachshälften ausgebaut und die Lagergehäuse von den Achsen abgenommen, siehe Seite 70. Nach Entfernen der beiden Zentrierstifte (Kerbnägel) werden Bremsdeckplatte und Lagergehäuse unter Beachtung einer genauen Zentrierung wieder an das Tragrohr angeschraubt.

Die vorhandenen Löcher für die Kerbnägel auf 10 H 7 mm  $\varnothing$  aufbohren. Nach Montage der Hinterachshälften werden die Paßstifte 10 m 6 x 32 DIN 7 eingeschlagen und gegen Herausfallen durch Körnerschlag gesichert.

#### d) Wirksamkeit der Hinterradbremse

Die Sicherheit des Fahrbetriebes ist von einer zuverlässigen und guten Wirkung der Bremsen abhängig. Es ist deshalb erforderlich, dieselben von Zeit zu Zeit, insbesondere aber nach jeder Reparatur, auch nach Erneuerung der Bremsbeläge zu überprüfen.

Nach den Bestimmungen der Straßenverkehrszulassungsordnung muß ein Schlepper mit der Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h mit der Betriebsbremse (Hinterradbremse) eine mittlere Verzögerung von mindestens 1,5 m/sek<sup>2</sup> erreichen. Dies entspricht bei der Höchstgeschwindigkeit (20 km/h) einem Bremsweg von 10,2 m auf ebener, trockener Straße, vom Ansprechen der Bremse bis zum Stillstand gerechnet. Aus Sicherheitsgründen ist die Bremse jedoch so einzustellen, daß der unbelastete Schlepper etwa nach 7 m Bremsweg zum Halten kommt.

#### e) Einstellung der Hinterradbremse

Bei neu belegten Bremsen sind die Bremsbeläge einzuschleifen. Hierzu wird der Schlepper mit leicht angezogener Bremse etwa 300-400 m weit gefahren.

Das Bremspiel soll am Fußhebelende gemessen ca. 50 bis 60 mm betragen.

#### f) Grundeinstellung

Eine Grundeinstellung der Bremse ist auch erforderlich, wenn sich infolge des natürlichen Verschleißes der Bremsbeläge der Fußbremshebel bis auf den Boden niedertreten läßt, oder wenn die Bremsen verschieden stark wirken.

Fahrzeug auf ebenen Untergrund stellen und Hinterräder hochbocken.

Beide Hinterräder müssen sich frei drehen lassen.

Fußbremshebel etwa ein Drittel des gesamten verfügbaren Pedalweges niederdrücken und in dieser Lage festhalten.

In dieser Stellung des Fußbremshebels jede Radbremse durch Anziehen der Nachstellmutter des Druckgestänges so weit nachstellen, bis die Bremsbeläge an der Bremstrommel leicht schleifen.

Fußbremshebel soweit niedertreten, daß geprüft werden kann, ob sich beide Räder gleichmäßig schwer drehen lassen. Notfalls Nachstellung korrigieren.

Nach Loslassen des Fußbremshebels müssen sich beide Räder frei drehen lassen.

Danach ist ein Bremsversuch auf ebener Fahrbahn bei gleichmäßiger Oberflächenbeschaffenheit durchzuführen. Beide Bremsen müssen gleichmäßig angreifen.

#### g) Zentriereinstellung

Eine Zentriereinstellung ist nur bei solchen Bremsen notwendig, bei denen eine zu scharfe Bremswirkung trotz erfolgter Grundeinstellung auch nicht durch Lösen der Nachstellmutter am Gestänge beseitigt werden kann.

Für das gleichmäßige Ansprechen der Servobremse ist eine einwandfreie Zentrierung der Bremsbacken notwendig, d. h., der Luftspalt zwischen Bremsbelag und Bremstrommel muß bei beiden Bremsbacken möglichst gleich groß sein. Bei neuen Schleppern erfüllt jede Servobremse diese Bedingungen. Durch übermäßige Dauerbeanspruchung beim Bremsen ist jedoch eine einseitige Belagabnutzung möglich, die durch nachträgliche Zentriereinstellung auszugleichen ist.

Am aufgebockten Schlepper ist die Nachstellmutter am Bremsgestänge nachzuziehen, bis sich das Rad schwer drehen läßt.

Beide Muttern am Flanschlager lösen (ca. 1/2 Umdrehung) und Flanschlager nach außen bis zum fühlbaren Widerstand schwenken. Eine der beiden Schrauben dient dabei als Drehpunkt.