

Scheibenweise



Neue Bremsen für einen MF 65 | Von Uwe Schatz

Die Reparatur einer Scheibenbremse für einen Massey Ferguson MF 65 kann man gut selbst machen. Es gilt allerdings, einige Regeln zu beachten. Dabei lohnt sich ein Blick auf die Geschichte.

Bei der Ausfahrt an Himmelfahrt passierte es: Die Bremsen meines MF 65 blockierten. Ein unerträglicher Zustand – und so entschloss ich mich, mit meinem Freund Jörg Brodkorb die Bremsen wieder herzurichten. Das aber war eine größere Sache. Beim Blick auf die 7 x 4 Zoll großen Scheiben habe ich mich gefragt, wann wohl die ersten Scheibenbremsen in Traktoren eingesetzt wurden? War Henry Ferguson vielleicht der Vorreiter? Fast.

Die Suche nach den Ursprüngen führte weit zurück zum britischen Ingenieur Frederick W. Lanchester, der schon 1890 die erste Scheibenbremse entwickelte und 1902 das Patent dafür erhielt. Im gleichen Jahr testeten die Pioniere des Fahrzeugbaus die Bremse

erstmals im Auto, die ersten Bremsbeläge waren damals aus Kupfer.

Die Traktoren mussten noch warten: Eine der ersten Scheibenbremsen in Traktoren findet sich erst in den 1940er-Jahren. Es war zwar nicht Ferguson, aber immerhin blieb die Pioniertat von Massey-Harris innerhalb der Familie. Der Massey-Harris 81, gebaut von 1941 bis 1947, war mit Scheibenbremsen ausgestattet. Die funktionierten im Prinzip wie beim MF 65, besaßen aber Rollen anstelle von Kugeln.

Massey Ferguson (MF) Frankreich hat schon sehr früh mit Bremsen experimentiert, die den Scheibenbremsen durchaus vergleichbar waren. In den Modellen MF (8) 25, MF (8) 30 sind sie zu finden. Die Bremsbeläge sind als V-Profil ausgeführt und werden in ein Gegenstück gedrückt, das einer Riemenscheibe ähnelt. 1931 übernahm Lucas das Bremsengeschäft von Bendix/Frankreich zunächst für das Verei-

nigte Königreich (UK). Mit der Gründung von Girling Ltd. 1943 weitete Lucas das Geschäft aus. Die Firma übernahm die Patente von New Hudson und das Bremsengeschäft von Bendix auf dem Kontinent. Von da an wurden alle Scheibenbremsen – auch die für den MF 42 – von den Gesellschaften der Girling Ltd. produziert und vertrieben.

Auch IHC rüstete ebenfalls sehr früh seine Farmall-Traktoren mit Scheibenbremsen aus. Der Grund war simpel: Die Scheibenbremsen ließen sich außen an beiden Seiten der Differentialwellen montieren. Somit waren die Achswellen für die Räder frei, man konnte die Räder auf den Wellen verschieben – und hatte so eine verstellbare Spur. Zu Beginn der 1950er-Jahre waren die IHC-Typen DED 3 und DGD 4 mit Scheibenbremsen ausgestattet, später erhielten alle Traktoren der D-Linie Kugelaufbremsen und Spreizautomaten von Girling/Lucas.

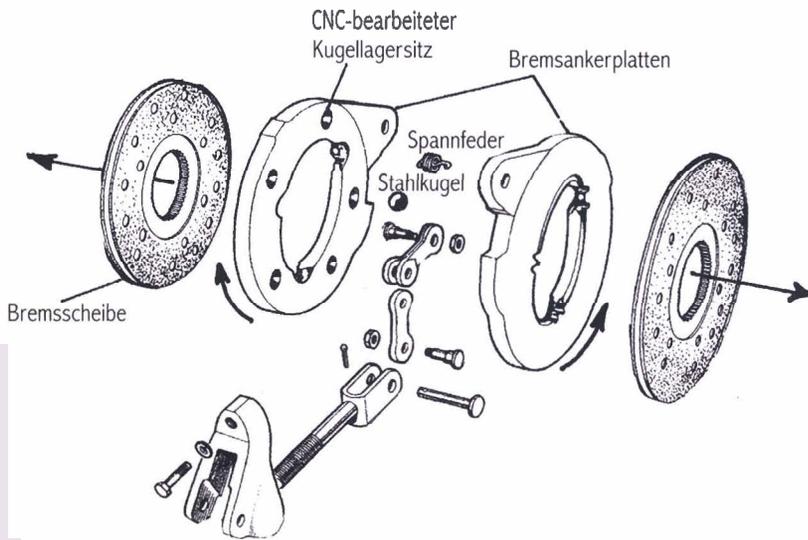
Ab 1957 wurden dann im MF 65 MK I, später auch im MK II, Scheibenbremsen von Girling/Lucas in Coventry eingesetzt.

Es folgten Ford in England mit dem Fordson Super Major und John Deere. Unter dem Namen John Deere-Lanz versahen die Mannheimer ihre Modelle 300, 500 und 700 mit Scheibenbremsen. Noch ein Jahr später schafften die griffigen Bremsen den Sprung über den Großen Teich: Ford/USA baute in den Ford 6000 erstmals „nasse“ Scheibenbremsen ein, bekannt unter dem Namen „differential hydraulic wet disc“. Und auch David Brown setzte bei seinen leistungsstarken Mo-

und so die Räder abbremsten. Das Bremsgestänge bewirkt ein Drehen der einen Bremsankerplatte gegen die andere. Die Stahlkugeln laufen dadurch in ihren schrägen Sitzen auf und drücken die beiden Bremsankerplatten gegeneinander. Sobald der Druck auf das Bremspedal aufhört, drücken die Federn die Platten in ihre Normalstellung zurück.

Die Bremsen sind völlig eingeschlossen und damit staub-, wasser- und öldicht. Die beiden Bremspedale auf der rechten Seite des Getriebehäuses müssen für die Straßenfahrt verriegelt sein, auf dem Acker kann man jedes Rad einzeln bremsen.

Prinzipskizze der MF 65-Scheibenbremse



dellen 1410 und 1412 auf die Scheibe. Zum Teil wurden Scheibenbremsen auch als Feststellbremse eingesetzt und die Lenkbremsen als Trommelbremsen ausgeführt.

Heute liegt das Bremsengeschäft für Lkw und Traktoren in den Händen von Meritor. TRW-Lucas hat die Nutzungsrechte 1998 verkauft. Meritor vertreibt Traktor- und LKW-Bremsen unter den Handelsnamen Lucas, ROR und Rockwell. Als Wettbewerber gibt es unter anderem Ate/Continental und Honeywell. Die anfangs ebenfalls im Bremsengeschäft tätige Firma Dunlop taucht dort schon lange nicht mehr auf.

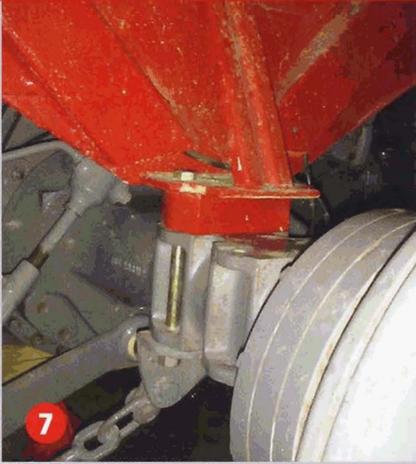
Bei meinem MF 65 MK II von 1963 steht noch Girling/Lucas auf den Doppelscheibenbremsen. Eine Scheibe misst 7 x 4 Zoll. Der Tritt aufs Bremspedal wirkt auf zwei gußeiserne, von drei Spannfedern zusammengehaltene Bremsankerplatten. Diese drücken auf zwei rotierende, mittlere Bremsscheiben, die ihrerseits auf feststehende Reibplatten im Achshäuse aufstoßen

Benötigtes Material

- 2 Belagsätze Bremsscheiben
- 1 Belagsatz Handbremse
- 2 Bremsankerplatten komplett
- 6 Federn für Bremsbacken
- 2 Bolzensätze für Bremsbacken
- 2 Wellendichtringe
- 2 Papierdichtungen
- Ceramic Grease
- Ceramic Grease Spray
- Abdichtpaste
- 30 Liter Getriebeöl 80W90

Die Ersatzteile beschafften wir bei Granit. Vor dem Ausbau stellten wir Kartons auf; dort bewahrten wir Einzelteile, Schrauben, Unterlegscheiben etc. der verschiedenen Bauteile getrennt auf. Der Schlepper wurde unter der Hinterachse aufbockt, dann die Hinterräder abgenommen. Danach wurden die Kotflügel demontiert, die elektrischen Zuleitungen unterbrochen und für den Wiedereinsatz markiert. Nun ließen wir das Getriebeöl ab.





Zunächst wurde nur die linke Halbachse abgebaut. Nach Einbau des mit neuer Scheibenbremse versehenen linken Achsschenkels war der rechte Achsschenkel an der Reihe.

Ausbau der Bremsen

Bild 1 (Seite 37): Nach Entfernung der Sechskantmutter der Halbachsen zum Differentialgehäuse wird der Achstrichter abgezogen. Auch die Bremsstrommel der Handbremse wird abgebaut, ebenso die Einstellmutter am Bremsgestänge und die zwei Haltschrauben, die die Bremshebelhalterung am Gehäuse sichern.

Bild 2: Jetzt die Halbachse mit Gehäuse aufrechtstellen, die Imbuschrauben der Differentialträgerplatte zum Achsgehäuse lösen und die Differentialträgerplatte entfernen. Danach kann man die Bremsen komplett mit Bremssscheiben herausheben. Dabei muss man genau auf die Stellung der Bremssscheiben achten, damit sie in der gleichen Stellung wieder eingebaut werden können. Am besten markiert man die Stellung mit einem Stift.

Bild 3: Blick auf die alte Bremsankerplatte/Betätigungsscheibe mit durch gegenläufige Drehung aufgelaufenen Kugeln.

Wiedereinsetzen der Bremsen

Bild 4: Die Bremssscheiben und Bremsankerplatten werden nun wieder ins Gehäuse eingelegt, wobei sich das Verbindungsstück der Bremsankerplatte in einer Linie mit der Bohrung befinden muss, durch die die Bremsstange hindurchgeht.

Bild 5: Das Differentialgehäuse wird mit einer Papierdichtung versehen, die beidseitig mit Abdichtpaste eingeschmiert wird. Dann schraubt man das Halbachsengehäuse am Schlepper fest, es folgen die Bremsstangen und die Bremshebelfedern.

Bild 6: Die neu belegten Bremsba-

cken der Handbremse (Trommelbremse) werden wieder eingebaut und die Bremsstrommeln aufgesetzt. Danach steckt man die Räder auf.

Bild 7: Erst jetzt folgen die Kotflügel. Beim Wiederaufsetzen müssen auch alle elektrischen Anschlüsse im zentralen hinteren Schaltkasten wieder richtig gesteckt werden.

Bild 8: Zum Schluss füllt man noch 30 Liter Getriebeöl ein. Und wenn die Bremsen dann eingestellt und geprüft sind, sieht der fertige MF 65 so aus – und auf der Probefahrt durch die Espolde durfte auch Enkel Lars die reparierten Bremsen testen.

Da wir uns entschlossen hatten die Bremsankerplatten neu einzubauen – 60 Jahre Laufzeit erschienen uns genug – unterblieb eine Kontrolle der Einzelteile. Wer sie weiterverwendet, muss sie allerdings genau prüfen. Wir



haben nur die Bremssscheiben separat neu belegt. Die Bremsplatten können sich beim Festnieten verbiegen. Daher auf gleiche zulässige Höhe/Stärke achten. Wir mussten die neu belegten Scheiben plan schleifen, damit wieder alles passte.

