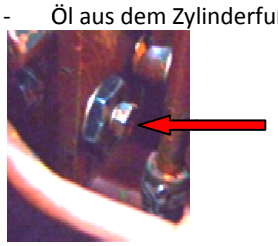
Reparatur der DDR-Hebebühne 1,5t / 2t
(Fritz Hage KG / Lunzenau / Takraf)

(grau lackierte Teile stammen von der 1,5t-Bühne, rote bzw. grüne von der 2t-Bühne)

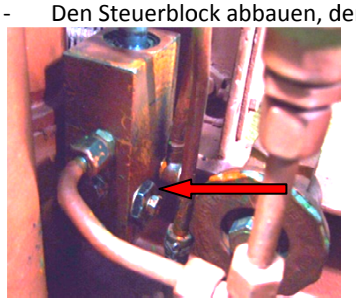
Steuerblock neu abdichten:

- Betätigungsgestänge entfernen – am einfachsten die Halterung am Rahmen abschrauben, alternativ den Stift (hier durch eine Schraube ersetzt) an der Verbindung zum Steuerblock austreiben:

- Öl aus dem Zylinderfuß durch die kleine Entlüftungsschraube auf der großen Hohlschraube ablassen:



- Die sichtbaren Leitungsanschlüsse lösen
  Achtung: Beim Ausbau auf die Kugeln, Konus und Feder achten (s. unten)!
- Den Steuerblock abbauen, der durch die große Hohlschraube (SW27) mit dem Zylinder verbunden ist:



  Achtung - etwas Öl läuft trotzdem aus!
- Der Kolben sitzt im Gehäuse sehr fest und muss (in Bildrichtung nach rechts) mit Kraft rausgezogen oder vorsichtig herausgeschlagen werden, nachdem der Sicherungsring entfernt wurde:

- Der Steuerblock der 2t-Bühne ist identisch aufgebaut:

- Einzelteile reinigen, dafür sorgen dass das Gleitstück auf dem Kolben leichtgängig ist
- Dichtungen aus dem Set montieren (selbsterklärend, Montagerichtung der Dichtung im Gleitstück beachten – siehe Fotos)

- Bei der Montage beachten:
    - den Dichtring zwischen Steuerblock und Zylinder nicht vergessen
    - die Kugeln der Rückschlagventile sind unterschiedlich groß!
    - der viereckige Stift muss wie auf dem Foto erkennbar mit der Rundung voran unter der Kugel montiert werden:

Pumpeneinheit mit Ölfilter:

Ausbau der gesamten Motor-Pumpen-Einheit durch Lösen der 4 Muttern auf den Haltebolzen des E-Motors

Beachten:

- Zustand des Mitnehmers (Zapfen)
- Einbaulage des Dauerfilter-Einsatzes

Der Aufbau der Pumpeneinheit ist bei der 2t-Bühne etwas anders, das Prinzip aber dasselbe:

Der Ölbehälter kann und sollte am besten bei ausgebauter Pumpe entleert und gereinigt werden, auch wenn die Bühne erstaunlicherweise selbst dann noch funktioniert, wenn sich im Behälter zu ¼ Schlamm und Wasser befinden :

Beim Einbau der Pumpeneinheit den Sitz im Rahmen mit geeignetem Dichtmittel abdichten – unumgänglich, wenn die Bühne im Freien steht!

Hubkolben neu dichten

Nimmt die Hubgeschwindigkeit drastisch ab, tritt aus der Entlüftungsöffnung am Zylinderkopf Öl aus oder/und sinkt die Bühne unmittelbar nach Loslassen des Betätigungshebels rasch ab, ist die Abdichtung des Hubkolbens undicht.

- Abdeckung des Kettenrades entfernen (2 bzw. 3 Schrauben an der Seite):

- Verschraubung der oberen Kettenhalterung am Rahmen etwas lösen:

- nach Entfernen der Sicherungssplinte Bolzen der Kettenaufhängung herausschlagen und Kette abnehmen:

- Kettenrollenhalterung vom Kolben abschrauben, dazu am Kolben mit flachem SW41 (2t) bzw. SW32 (1,5t) bzw. großer Zange gegenhalten und mit als Hebel in der Gabel der Rollenhalterung angesetztem Montiereisen lösen:

- evtl. vorhandene Rücklaufleitung vom Kopf in den Behälter am Kopf abschrauben
- Kopf abschrauben - entweder mit passendem Hakenschlüssel (110 mm bei 2t-, 90 mm bei 1,5t-Bühne) oder Dorn und Hammer in den Kerben am Rand:

- Wenn man dann die Kolbenführung anhebt, sieht es so aus:

Wenn dann (wie bei meiner) im Zylinder bis oben Öl steht (Pfeil), zunächst das Öl mit ausreichend langer Schlauchpumpe aus dem Zylinder absaugen.
Bei meiner Bühne ließ sich der Zylinder am Fuß nicht entfernen – beim Öffnen der Verschraubung (Überwurf) stößt diese an die Verdickung des Zylinders, der weiterhin bombenfest sitzt und sich mit meinen Mitteln nicht lösen ließ.

- Deshalb habe ich die Kolbenstange nach oben aus dem Zylinder gezogen. Von Hand geht das unheimlich schwer, selbst wenn man den Betätigungshebel in Senken(!)-Stellung arretiert, um den Unterdruck unter dem Zylinder zu beseitigen. Ich habe deshalb den Steuerblock vorher entfernt und den Motorkran zu Hilfe genommen – ich hatte ihn mit einer Schlinge an dem Kopfstück befestigt, das sich nach oben an dem Farbrand des äußeren Kolbenendes ausreichend fest verkeilte - sonst Kettenrad als Befestigungspunkt wieder aufschrauben.
- Der Dichtungsblock ist mit zwei Halbschalen in einer Nut auf dem Kolben befestigt, die wiederum von einem Nutring zusammengehalten werden. Wenn diese entfernt sind, den Dichtungsblock mit passendem Abzieher (alternativ vorsichtigen Hammerschlägen auf Holzstück(!)) von der Kolbenstange abziehen:

Das hatte offenbar früher mal jemand nicht beachtet, jedenfalls war der „Kragen“ des Dichtungsblocks auf beiden Seiten ausgebrochen:

Ähnlich auf der druckabgewandten Seite, und genau an der Stelle war die Dichtmanschette eingerissen - möglicherweise ja auch deswegen, weil hier ihre rückwärtige Abstützung gegen den Arbeitsdruck fehlte.
Weil der Dichtungsblock auch beim genannten Ersatzteilanbieter nicht verfügbar ist und Nachfertigung zeitlich und finanziell aufwändig, habe ich die Bruchstelle mit Schutzgasschweißpunkten aufgefüllt und überschüssiges Material mit Schleifmaschine, Dremel und Feile abgetragen und so wenigstens auf der druckabgewandten Seite den Rand und damit das Widerlager für die Dichtmanschette wiederhergestellt:

- Die Dichtmanschetten lassen sich mit dem Handballen gut über die Kanten drücken, wenn sie vorher eingeölt wurden.
- Bei meiner Bühne waren beide Manschetten mit den Dichtlippen gegensinnig montiert – warum, weiß ich nicht, aber da sie nur von unten mit Druck beaufschlagt werden, habe ich die neuen Manschetten beide mit den Lippen nach unten montiert.
- Darauf achten, dass der O-Ring zwischen Kolben und Dichtungskopf vorhanden und intakt ist:

- Im Zylinderkopf sitzt außen ein Abstreifring, der ersetzt werden kann und sollte, und innen eine Abdichtung zum Kolben, die bei der 1,5t-Bühne aus Gummi ist und ebenso im Dichtsatz enthalten sein sollte - bei der 2t-Bühne aber aus Filz und nicht verfügbar ist, also schonen!

- Den Zylinder von innen reinigen und die Innenwände auf ihren Zustand kontrollieren (selbst die Zylinder gäbe es im Bedarfsfall noch als Ersatzteil).
  Fürs Reinigen habe ich Putzlappen an einem Besenstiel befestigt und damit so gut es geht den Boden des Zylinders gereinigt, mit Waschbenzin, Bremsenreiniger o.ä. nachspülen.
  Sollten Teile in den Zylinder fallen, lassen sie sich bei abgebautem Steuerblock mit Spitzzange aus der Öffnung fischen, solange sie nicht zu groß dafür sind – also gut aufpassen, was man reinschmeißt
- Da das Einsetzen des Kolbens von oben erfolgen muss und den Dichtungslippen dabei Gefahr der Beschädigung an der Zylinderkante droht, kann man an dessen oberem inneren Rand eine kleine Fase anschleifen, die es ermöglicht, die Dichtungen nach Einölen sicher beschädigungsfrei einzufädeln, jedoch führt das dazu, dass die Kolbenführung dann mit ihrem Rand nicht mehr genau auf der Zylinderoberkante aufliegt und so der Kopf weiter als in die ursprüngliche Stellung gedreht werden kann, was ggf. eine Anpassung der evtl. vorhandenen Rücklaufleitung erforderlich macht!
  Besser ist, eine Einführhilfe aus einer stabilen Plastefolie o.ä. zu verwenden, um die Dichtungen einzuführen - ein 2. Helfer ist hier erforderlich.

Hydrauliköl HLP46

bis 2 cm unter Behälteroberrand einfüllen, einschalten, eine halbe Minute leer laufen lassen, dann die kleine Entlüftungsschraube auf der großen Hohlschraube öffnen und Hebel in Hebestellung bis Öl austritt, dann Schraube schließen und Öl nachfüllen.
Einmal komplett heben und senken, ggf. nochmals entlüften, Ölstand kontrollieren und ggf. nochmals nachfüllen.

Scherenrollen ersetzen:

Einseitig abgeschliffene, weil schwergängige und stehenbleibende Rollen sind als Ersatzteil verfügbar.

- Bühne (ohne Auto) halb hochfahren und sicher(!) unterstützen und entlasten
- roter Kreis: äußeres Ende der Schere am Tragarm fixieren (festbinden)
  weißer Pfeil: 2 Befestigungsschrauben des Lagerbolzens der Schere auf dem oberen Tragarm lösen:

- Splint entfernen, äußeres Ende gründlich von Schmutz und Farbe reinigen, evtl. etwas abschleifen, sonst lässt sich der Lagerbolzen nicht nach innen aus dem Tragarm schlagen!
- gelöste Schere lässt sich frei schwenken:

(hier Bolzen im abgesenkten Scherenarm wieder eingesetzt)

- untere Rolle wechseln (Splint raus, alte Rolle abziehen, Bolzen und Fettnut reinigen, Durchgängigkeit der Kanäle vom Schmiernippel prüfen und ggf. herstellen, ggf. Schmiernippel ersetzen, fetten, neue Rolle aufstecken, neuer Splint – fertig):

- obere Rolle:
  Wenn eine Schere gelöst ist, lässt sich auch die andere frei bewegen - also Fixierung der Schere am Hubarm (roter Kreis) vorsichtig lösen und Schere soweit absenken, dass die obere Rolle gewechselt werden kann:

Maße:		**2t**	**1,5t**
Kolben-Durchmesser:		50 mm	40 mm
SW Kolben		41	32
Zylinder-Durchmesser*	außen	95 mm	75 mm
	innen	80 mm	...
Kopf-Durchmesser		110 mm	90 mm
große Hohlschraube SW		27	27

*lt. Handbuch auch Zylinder mit 80 / 50 mm (2 t) bzw. 63 /40 mm (1,5 t)

Ersatzteile

Nicht billig – aber verfügbar sind Dichtsätze für Steuerblock und Hubkolben sowie viele andere Teile (Rollen, Scherenbolzen usw.) nach wie vor im Internet bei
www.awt-shop.de/de/Takraf-Lunzenau-Scherenbuehnen-Ersatzteile
auch bei ebay als
http://stores.ebay.de/2needitshop/

Version 5
24.11.2015
© RJS