

Hinweise zur Zapfwellenschaltung im Halbschalengetriebe

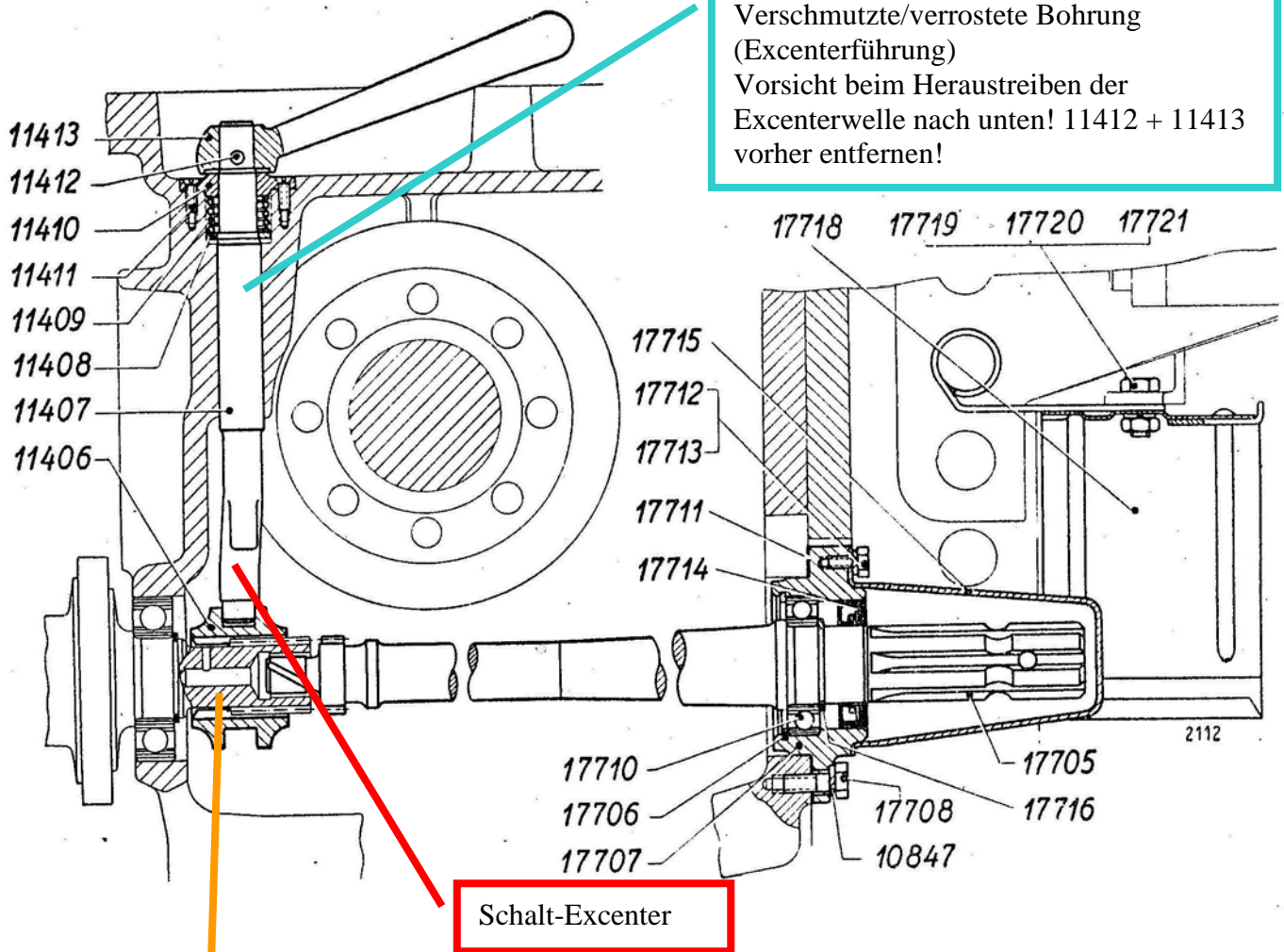
KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG · KÖLN

Schlepper F2L612/xy, D25N/S und F1L514/51, mit dem **längs geteilten** Halbschalen-Getriebe; auch D25.1 S oder N.

NICHT für F1M414/xy, F1L514/50 und nicht ab D25.2!!!

Zapfwelle mit Schaltung

Verschmutzte/verrostete Bohrung
(Excenterführung)
Vorsicht beim Heraustreiben der
Excenterwelle nach unten! 11412 + 11413
vorher entfernen!



Schiebeklaue

SIEHE auch:

<http://www.deutzforum.de/attachment.php?attachmentid=29105>

<http://www.deutzforum.de/attachment.php?attachmentid=29112>

<http://www.deutzforum.de/attachment.php?attachmentid=31876>

**Zapfwelle entnehmen durch Demontage des Lagerträgers 17707 komplett incl. Lager.
4 Schrauben 17708 lösen und einfach alles rausziehen.
Die Schiebemuffe fällt nicht ins Getriebe, da sie vom Zapfwellenhebel (Excenter) fixiert ist.**

Entnahme des Excenterhebels nur nach unten bei geöffnetem Getriebe!

Zapfwelle mit Schaltung

Bild Nr.	Benennung	Anzahl je Gruppe	Bemerkungen
(11401)	Schaltung zum Zapfwellenantrieb, vollst.	1	
11406	Kupplungsmuffe	1	
11407	Schaltwelle	1	
11408	Scheibe	1	
11409	Schraubenfeder	1	
11410	Rastscheibe	1	
11411	Senkschraube M 6 x 15 DIN 63	2	
11412	Spannstift 6 x 50 DIN 1481	1	
11413	Drehgriff	1	
(37701)	Zapfwelle, vollst.	1	
17705	Zapfwelle	1	
17706	Sicherungsring 62 x 2 DIN 472	1	
17707	Lagerdeckel	1	
17708	Sechskantschraube M 8 x 22 DIN 931	4	
17710	Rillenkugellager	1	Lager 6007
17711	Dichtring	1	
17712	Federring B 6 DIN 127	2	
17713	Sechskantschraube M 6 x 12 DIN 933	2	
17714	Abdichtring A 35 x 56 DIN 6503	1	
17715	Verschlußkappe	1	
17716	Sicherungsring 35 x 15 DIN 471	1	
17718	Mastershield	1	
17719	Federring B 8 DIN 127	2	
17720	Sechskantmutter M 8 DIN 934	2	
17721	Sechskantschraube M 8 x 18 DIN 933	2	
10847	Federring B 8 DIN 127	4	

Bei Fortfall der Zapfwelle wird Verschlußdeckel 10 845 verwandt.

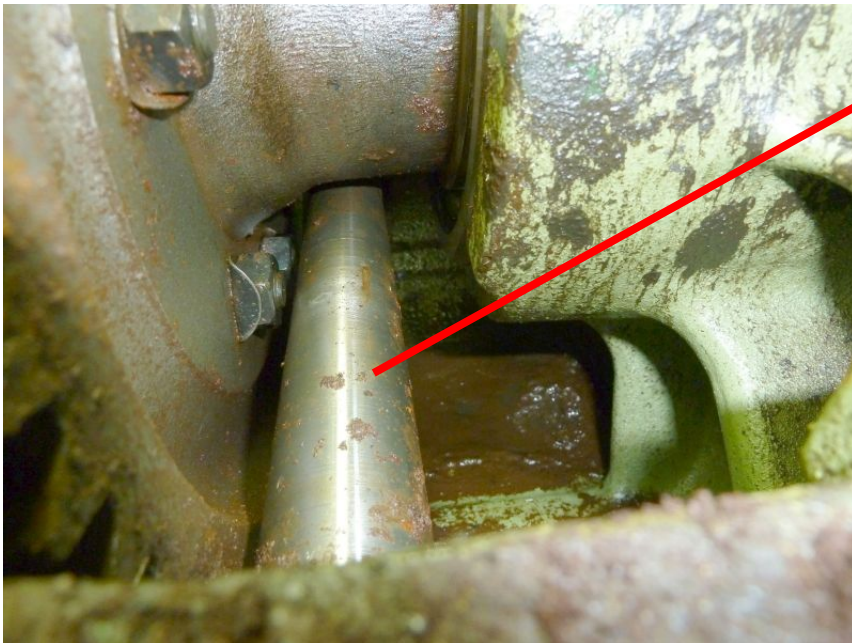
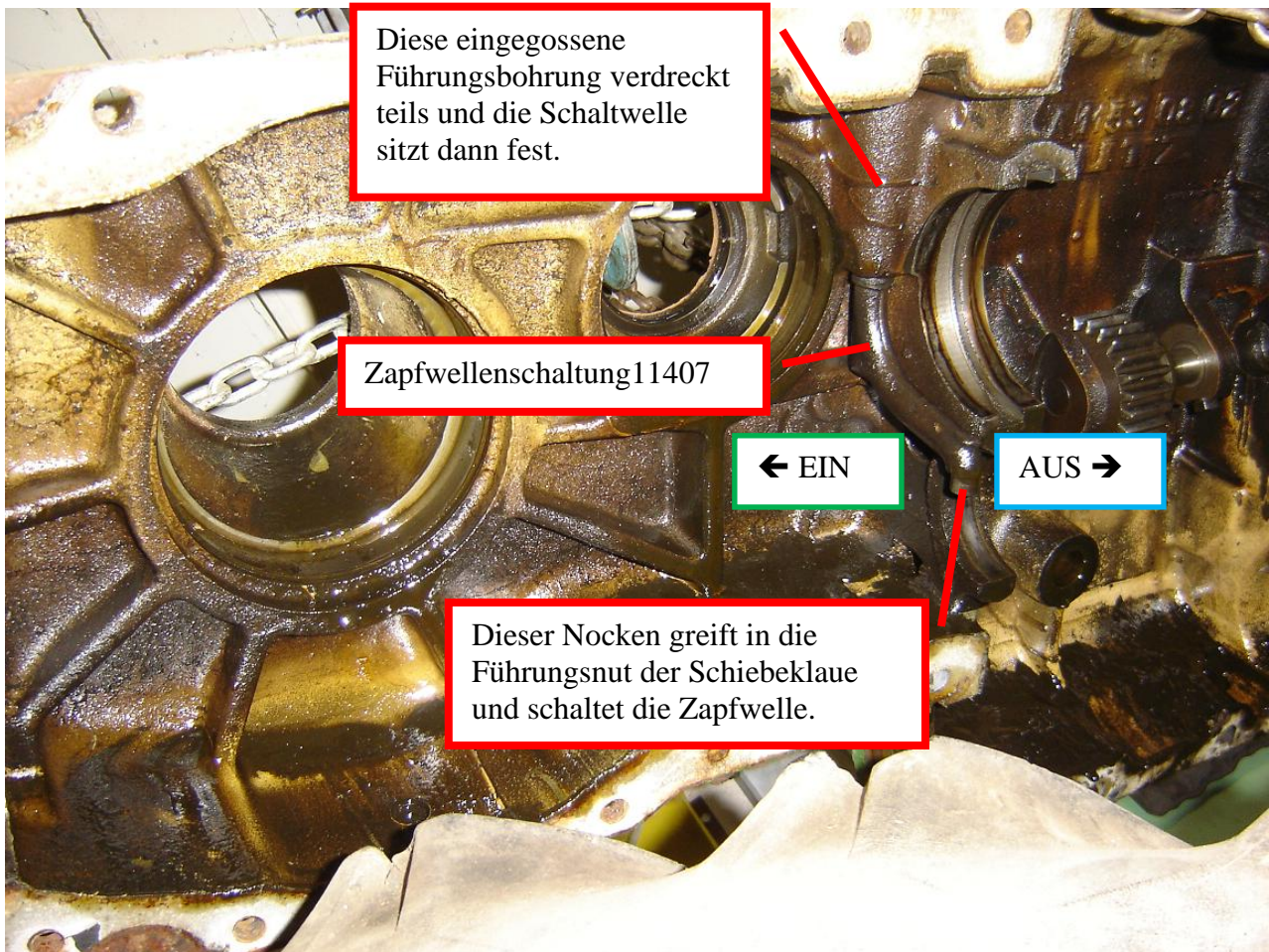
Dichtring 35-56-*

*: in 8, 10 oder 12mm
Dicke – je nach
Wellenzustand – Lage
der Dichtnase!

Möglichst mit
Staublippe.

Bei Bestellung Typenbezeichnung sowie richtige Schlepper- u. Motornummer angeben!

Linke Getriebehälfte – Zapfwellenschaltung:



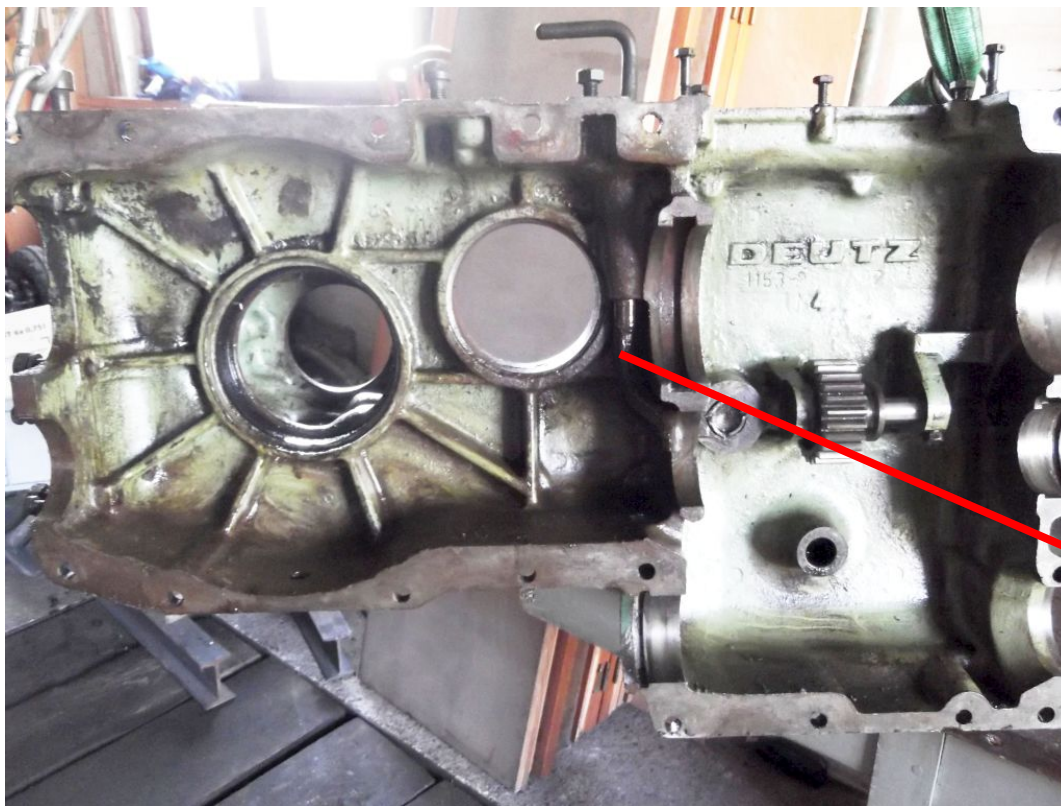
Zapfwelle unterhalb Differential –
Blick vom entfernten Zugmaulbock her

Die Zapfwellenschaltung:

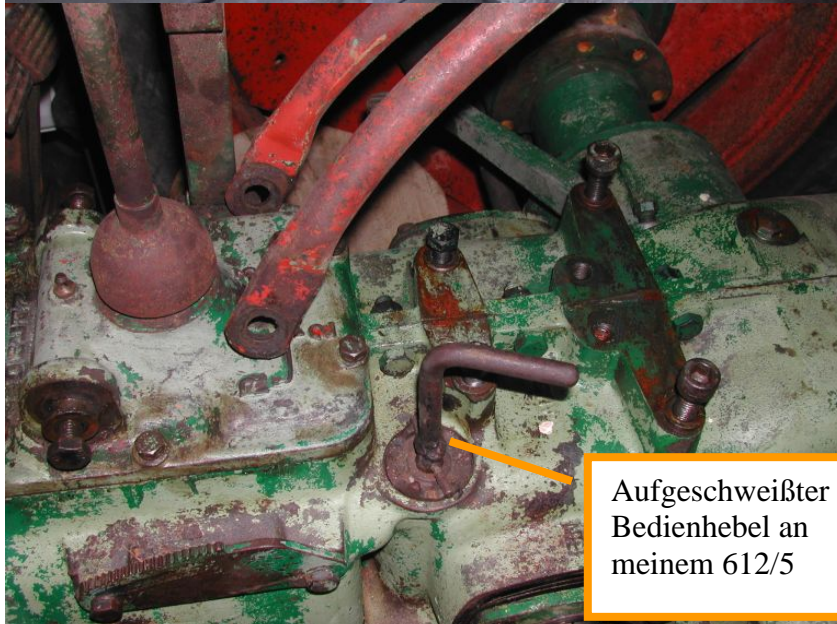
Eine Reparatur oder Reinigung des inneren Zapfwellenexzenterhebels ist nur durch Zerlegen des Getriebes möglich!!! Der Ausbau dessen kann nur nach unten ins Getriebe erfolgen. Dazu ist der äußere Schalthebel 11413 durch Austreiben des Bolzens 11412 abzunehmen. Die verschiedenen Schalthebeltypen 11413 sind je nach Anforderung vorzufinden – in vielen Variationen, von dem hier im Schnittbild gezeigten Typ bis zu angeschweißten, nach oben verlängerten Hebeln, teils mit Rohren (bei vorhandener Hydraulik) oder dem langen Hebel in den Bildern weiter unten.

Darunter sitzt dann die Rastscheibe 11410, die den Schaltweg begrenzt und den Exzenterhebel nach unten drückt (Feder-Scheibeneinheit 11408 und 11409). Diese ist nur eingelegt in das Getriebegehäuse und mit den beiden Senk-Schlitzschrauben befestigt. Es kann sein, daß diese Schrauben schwer zu lösen sind, muß aber nicht – **auf jeden Fall einen absolut passenden Schraubendreher mit rechtwinkliger Klinge verwenden!**

Die Zapfwellenschaltung ist einer der Haupteinträger für Schmutz ins Getriebe, denn dort gibt es keinen Dichtring, **nichts!** Das hatte sich jedenfalls an meinem 612/5er beim Zerlegen des Getriebes deutlich gezeigt, denn die andere Kammer des Getriebes war weniger **erdig** verdreckt.



Zapfwellenschalthebel
Linke Getriebehälfte



Aufgeschweißter
Bedienhebel an
meinem 612/5



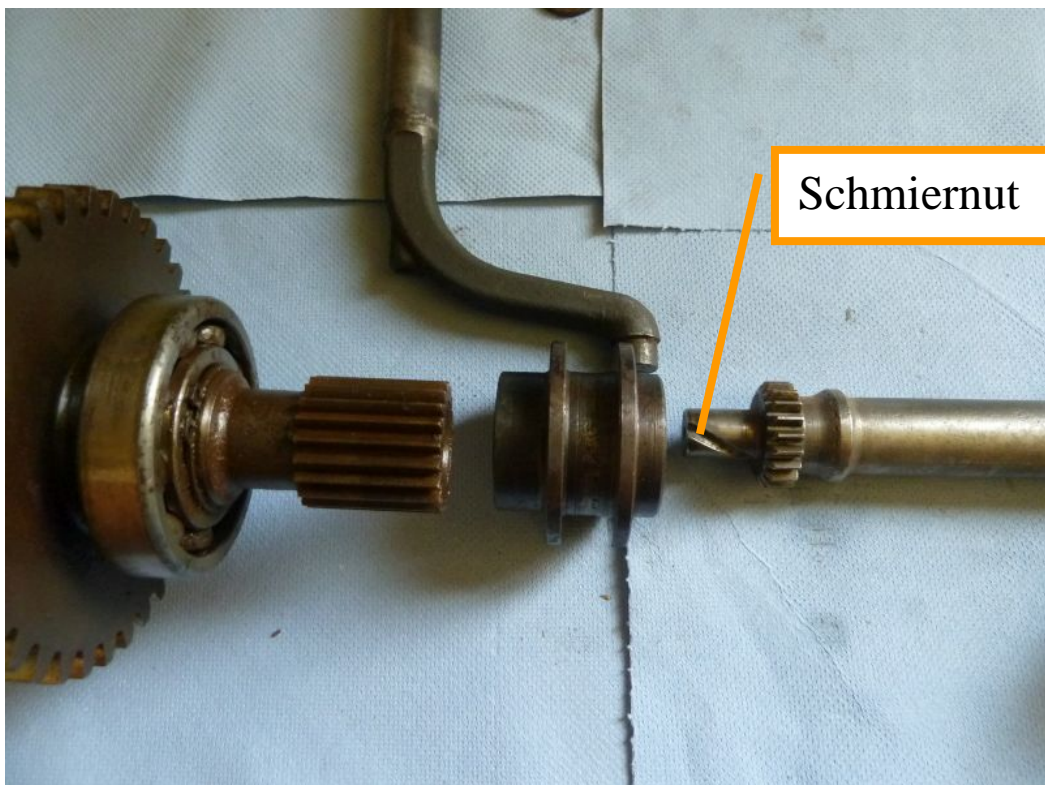
Langer Bedienhebel -
bei Hydraulik (Thomas)

Kompletter Schalthebelmechanismus für die Zapfwelle. Es fehlt nur die Schaltmuffe auf dem Bild. Der obere Kopf ist stark verrostet und der Schalthebel war angeschweißt und mußte abgeschnitten werden. Die Schmierung des Schaltextzcenters ist mehr als schlecht, weil dort kein Öl vom Getriebe hinkommt. Entsprechend rostig war die Oberfläche der Führungsbohrung. Beim Einbau reichlich mit **Kupferpaste** einschmieren! Das hält Wasser fern, schützt vor Korrosion und hält höhere Temperaturen aus.



Schalthebelmechanismus:

(Vorgelegewelle im Bild noch ungereinigt mit altem Lager!)



ZW-Schaltung im Getriebe verbaut – Schaltstellungen (ohne die anderen störenden Getriebeteile)

Lagersitz Kegel-
wellenlager 3309A

AUS →

Schaltweg ca. 1,5cm

Lagersitz
Zwischenwelle

← EIN

Beim Ausbau der Zapfwelle passiert mit der Schalmuffe nichts, weil sie, fixiert durch den Schalthebel, auf der Vorgelegewelle verbleibt, wenn die Zapfwelle gezogen wird. Sie fällt nicht runter. Der längere Überstand der Schiebemuffe muß zum Vorgelege zeigen.

Rastscheibe:

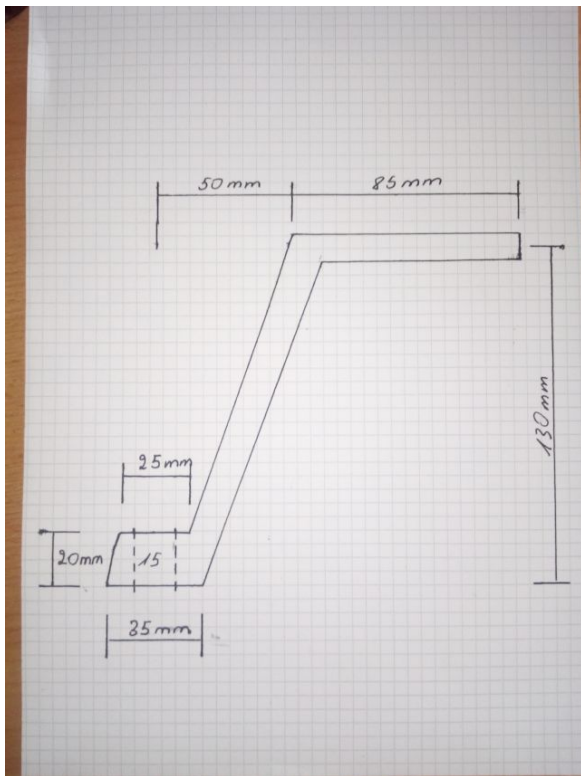
Das Lösen der Rastscheibe ist einfach: Schrauben ausdrehen und einen Durchschlag schräg ansetzen und mit ganz leichten Hammerschlägen seitlich oder bereits mit einem Schraubendreher lösen. Einzig DRECK hält die Platte ohne Schrauben fest!

Es ist empfehlenswert, die Senkschrauben zu ersetzen, etwa durch gleichgroße Inbus-oder Torx-Senkschrauben. Die Schlitzschrauben sind einfach schwer zu lösen, wenn die Köpfe beschädigt sind. Gut geschmiert einsetzen - Kupferpaste bietet sich auch hier an wegen Korrosionsschutz.



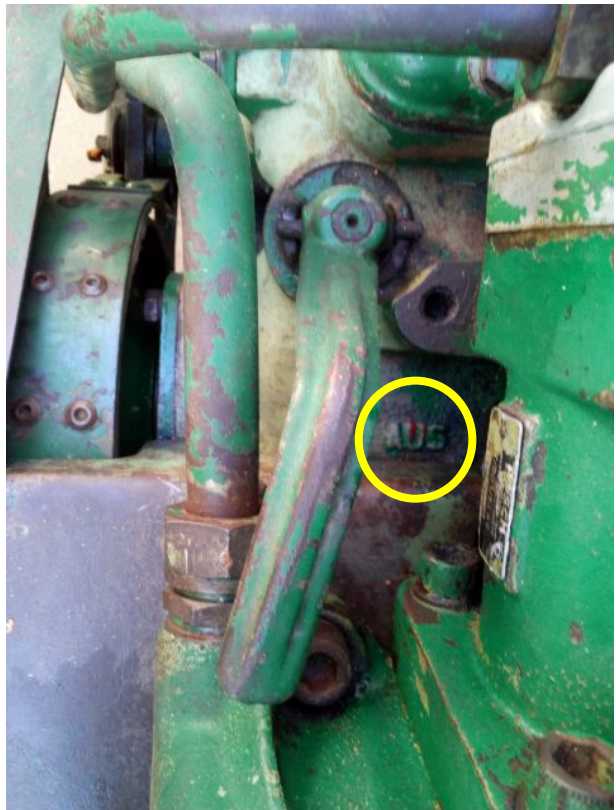
Maße des langen Hebels:

Danke für die beiden Bilder zum langen Hebel an Thomas [d25s1155-00-122](#) aus Wolfenbüttel!

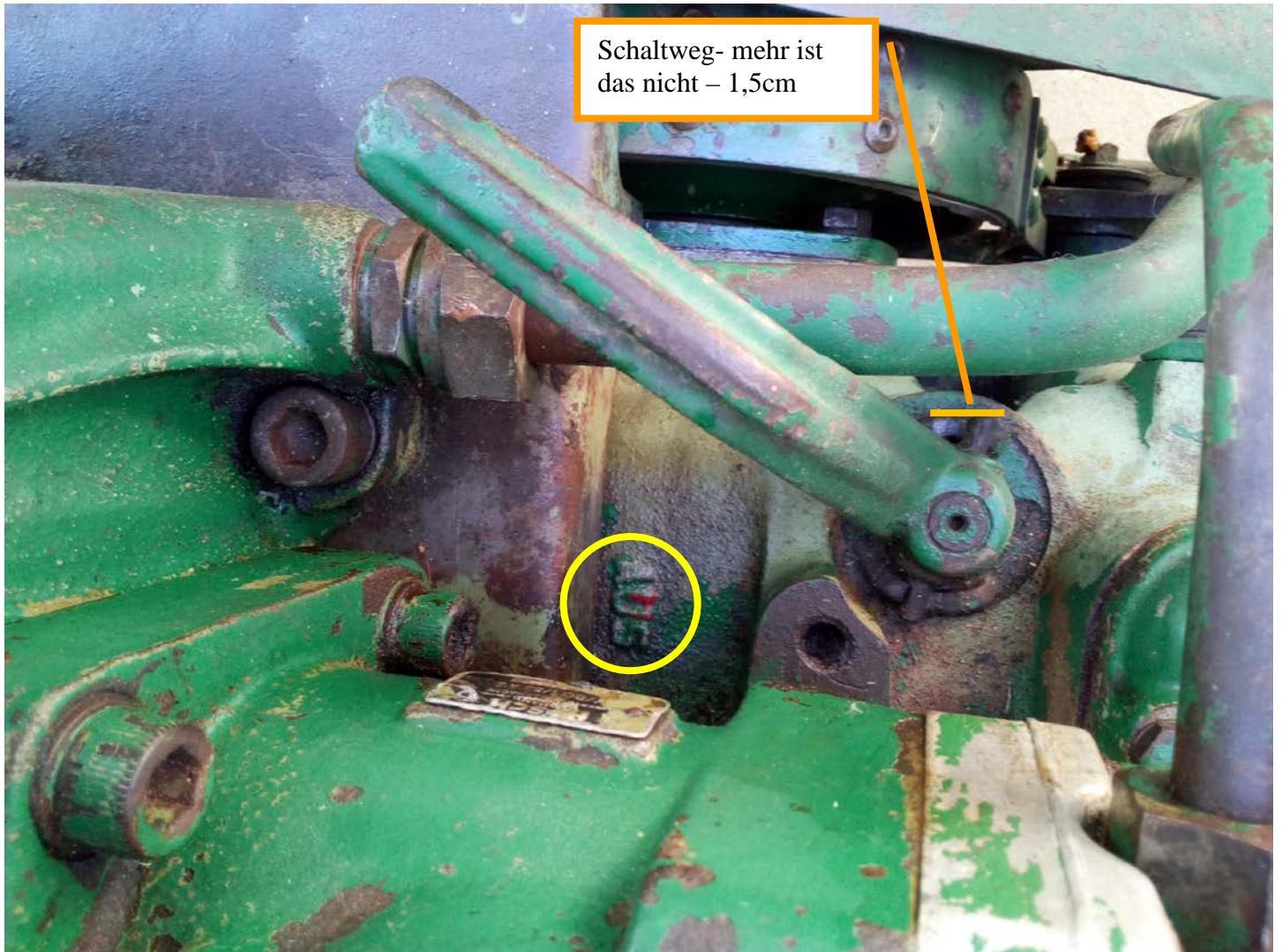


Schaltstellungen der Zapfwelle – gezeigt am langen Hebel mit verbauter Hydraulik:

AUS – seitlich und von oben



Stellung EIN - von oben – der gelbe Ring mit AUS dient nur als Hinweis - unter dem Hydraulikrohr ist EIN – hier verdeckt - ins Getriebegehäuse eingegossen.



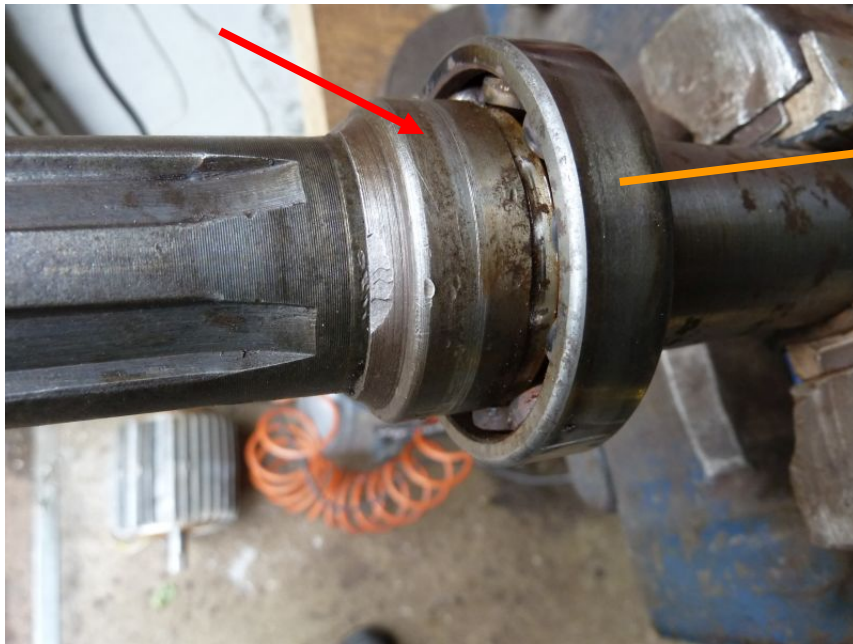
Man sieht gut die Enge zum Saugrohr der Hydraulikanlage – trotz des kleinen Schaltweges.

Hinteres Lager 17710, Typ 6007 der Zapfwelle:

Zustand bei Ausbau, stark verdreckt und verrostet. Sicherungsring Seeger-Innenring 62*2 (ETL-Nr. 17706)
Die Papierdichtung war natürlich defekt.



Eingebauter Wellenklemmring zur Umfangsvergrößerung für kleineren Dichtring. Da er total eingelaufen war und nicht dem Original entspricht, wurde er abgezogen. Die Welle selbst sieht besser aus, weshalb dann direkt auf der Welle abgedichtet wird. Alternativ bei eingelaufener Welle wäre die Verwendung von Speedi Sleeves (von SKF) möglich (die Größe des werksseitigen Dichtringes ändert sich dadurch nicht).



Lager 6007, Nr. 17710

Zustand der 59-jährigen Zapfwelle nach Ausbau – stark verrostet und verdreckt.



Die grobe, erste Reinigung erfolgte mit dem Bürstenzopf auf einem 115-er Winkelschleifer sehr vorsichtig ohne großen Druck auszuüben. Nachpoliert wird mit UNIPOL-Metal-Polish (bei Google leicht zu finden) aus dem Blechblasinstrumentenbereich.