

VENTILE AUS- UND EINBAUEN

Alles begann mit einem Posting von BerndM:

Hallo,

Ich möchte die nächsten Monate einen Motor zusammenbauen. Motivation ist die Frage ob ich das Puzzle wieder zusammenkriege und er danach läuft.

Dazu hatte ich vor Jahren mal einen Motor mit Pleuellagerschaden gekauft.

Der Kernmotor ist mittlerweile komplett zerlegt und aussen grob vorgereinigt.

Das letzte der Demontage sind die Zylinderköpfe. Also Ventile raus. Mein Nachbar hat mir ein Ventilwerkzeug gegeben.

Siehe Bild.

An einem Zylinderkopf habe ich die Ventile ausgebaut. Die Handhabung des Werkzeugs war nicht einfach.

Irgendwie ist das Werkzeug auch zu weich. Speziell bei den Auslässen hat sich die Feder schief gedrückt.

So kriege ich die Ventiltriebe nach Überholung nicht wieder zusammengedrückt.

Bei allen Ventiltrieben ist am unteren Ende der äusseren Feder das Ende auf ca. 3 mm Länge abgebrochen.



Lange Rede kurzer Sinn. Wer kann mir einen link zu einem Werkzeug geben mit dem er selbst schon gearbeitet hat.

Eventuell noch ein paar Hinweise was zu beachten ist. Also ein Kochrezept.

Gruss

Bernd

Ich habe dann auf EOs Bericht über die Motorzerlegung verwiesen. In dem von mir auf PDF umgearbeiteten Faden (Dokument [EO zerlegt einen Motor](#)) ist ab Seite 104 folgendes niedergelegt:

Ich hatte mir von Louise diese Ventildfedernzange besorgt. Das ist ein sperriges Teil und ohne anständige Halterung für den Zylinderkopf kann man dieses Werkzeug alleine nicht einsetzen.



Ich habe erst Mal einen provisorischen Ständer für diese Zange gebaut. Dann habe ich den Kopf gehalten und mein Sohn hat von unten die Schraube reingedreht um die Ventildfeder unter Druck zu setzen. Weil die Zange so lang ist und oben reichlich Spiel vorhanden ist, versucht der Kopf seitlich unter dem Druck der Federn wegzukippen.

Ich brauchte also beide Hände um den Kopf so in der Zange zu bewegen, dass

der Ventilschaft genau mittig im oberen Federteller saß und die Keile einander gegenüber in die Öffnung rutschten.

Es hat also den Anschein, als seien diese Ventilschäfte nur eingeschränkt zu empfehlen! EO hat daher weiter ausgeführt:

Für das nächste Mal besorge ich mir einen einfachen Ventilschäfte Spanner, der nur aus einem Bogen und einer Spannschraube besteht. Der ist kürzer, also eher sowas in der Art:



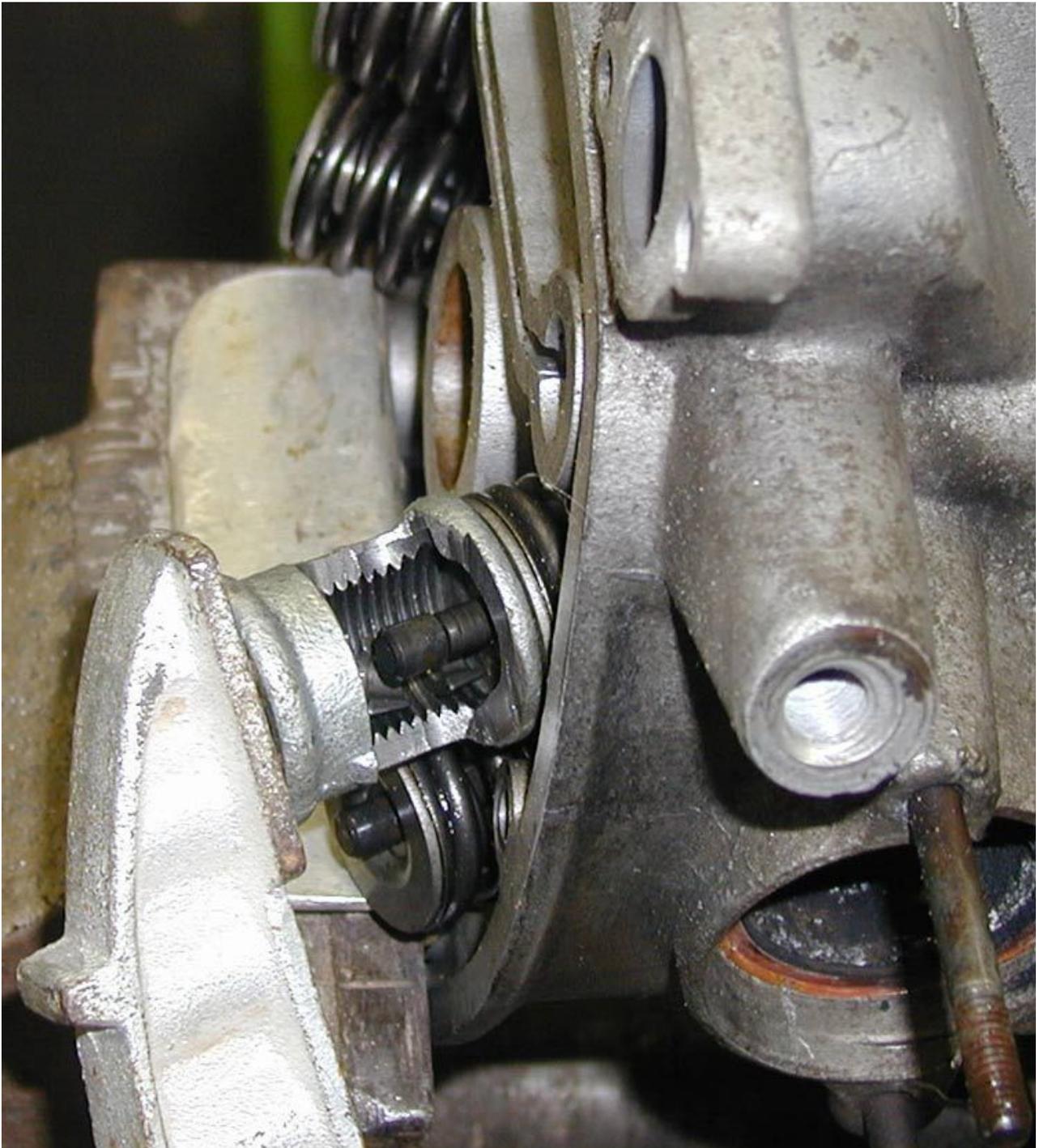
Soweit so gut.

Dann aber haben die Forumskollegen mal gezeigt, wie erfindungsreich sie sind!

Als Erster hat guelli02 seine do-it-yourself - Methode samt Werkzeug vorgestellt:



*Einbau:
Normale
Schraubzwinde und
Pinzette oder Spitz-
zange reichen und
eine kleine zöllige
Muffe mit handge-
schnittenem "Fenster".*



Beim Ausbau mache ich mir es leicht:

kleines Hölzchen unter den Ventilteller, zylko auf stabile Arbeitsplatte legen, passende Nuss (17 oder 19), die oben auf den Federteller passt, dort ansetzen, einen oder zwei herzhaft Hammerschlaege auf die Nuss, Schwupps sind zu 80% beide Keilchen draussen..

Keine Angst, die Ventile verbiegen sich dadurch nicht. Mitunter aber etwas mühsam, wenn sich die Keilchen auf dem Werkstattboden versteckt haben, wenn sie dummerweise aus der Nuss entfleucht sind.

Hau drauf rein 😊

Brummbaehr hat eingefügt:

Diese Zangen sind total unhandlich.

Ich benutze dazu immer einen Bohrmaschinenständer.

Der Bohrmaschinenständer ist an die Tischplatte geschraubt. Alternativ hätte ne Schraubzwinde auch funktioniert.





Diese großen Unterlegscheiben in der blauen Kunststoffdose sind 0,3mm dick und kommen unter die Ventildfedern. Also unter die unteren Federführungen/Federfüße oder wie immer die Dinger heißen... Edit sagt:

Federteller 💡

Das Ganze soll die Federn etwas vorspannen, da durch dem fräsen der Ventilsitze und dem Schleifen der Ventile das Ventil ein wenig weiter oben heraus schaut.



Geht (wie Alex schon sagte) ratz fatz

f104wart hat dann seine Methode vorgestellt:

Jochen´s Vorschlag mit dem Bohrständler ist auch sehr gut!

...Entscheidend ist, dass das Druckstück relativ offen gebaut ist, damit man viel Bewegungsfreiheit zum Hantieren mit den Keilchen und einem Hilfswerkzeug wie Schraubendreher oder Spitzzange hat.

Ich habe mir das Druckstück aus einer alten Nuss, zwei 6er Schrauben und einer Unterlegscheibe hergestellt und an eine Schraubzwinde geschweißt.



Prinzipiell funktioniert es so wie das von Guelli02 vorgestellte, nur mit dem Unterschied, dass das Druckstück mit der Schraubzwinde fest verbunden ist und nicht weg rutschen kann und man um das Ventilschaftende wesentlich mehr Platz zur Verfügung hat.

Die Schraubzwinde spanne ich in den Schraubstock ein und habe dann, wenn die Ventilsfeder gespannt ist, beide Hände frei:



Alexanders Ergänzung:

Ich nehme meine Tischbohrmaschine dazu, bei ihr kann man das Tischchen auch kippen, das die Spindel mit dem Ventil fluchtet.

Ein Stück Rohr mit ner passenden Schraube darin, bei der das Gewinde oben rausschaut, unten halbiert, so das man mit nem Magnet die Keile rausnehmen kann, wenn man die Spindel nach unten drückt. Einbau der Keile umgedreht mit Hilfe einer Pinzette.

Geht Ratzfatz...

Zum Aufbau seiner Konstruktion aus Schraube und Rohr hat Alexander dann noch folgendes mitgeteilt:

Der Sechskant ist soweit abgefeilt, das das Rohrstück feststeckt. Das Spannfutter drückt aufs obere Rohrende.



*Ist alles leicht mit zwei Feilen herzustellen! Ne runde und ne eckige.
Ne Säge wird auch noch gebraucht.*

So, das war's. Eines muss ich aber hier mal anmerken und zwar unbedingt!
Binnen kürzester Zeit haben Forumsmitglieder mal wieder gezeigt

- wie hoch ihre technischen Fähigkeiten sind,
- dass sie sehr konstruktive Beiträge leisten,
- dass die Bereitschaft zu Hilfe und „Weiterbildung“ für Fragende hoch ist!

Was bleibt da noch zu sagen? Ganz klar

Danke!