

Luftventile restaurieren

Post by "Eljoli" of Apr 21st 2016, 9:01 pm

Hi und guten Abend,

ich habe schon viel gelesen, was die Ventile der Luftfederung angeht. Meine Frage kann man nicht zuhause in quasi Heimarbeit die Luftventile restaurieren? Benötige ich hierzu spezielle Dichtungen, die ich kaum bekomme oder was macht die Sache ggfs. dann so teuer?

kann oder sollte nicht jeder Kfz Mechaniker sowas können oder bedarf es spezielle Messgeräte um diese korrekt einzustellen.

ich kann mir kaum vorstellen das ja so einfache Ventile nicht leicht zu überholen sind oder liege ich da falsch ? 😞

Post by "thomasj" of Apr 21st 2016, 10:49 pm

Hallo Eljoli,

es ist leider nicht so einfach daß man die Ventile öffnet, ein paar O-Ringe wechselt, und alles wieder zusammenbaut.

Ich habe die Luftfederungskomponenten zusammen mit Martin Werminghausen (<http://www.600airsuspension.com>) mehrere Jahre lang erforscht bis wir alles durchschaut hatten.

Es hat 1000ende Stunden verschlungen und wir haben viel Geld in die Nachfertigung von Teilen die man bei der Überholung ersetzen sollte (wenn man es richtig macht) oder ersetzen muß (weil sie verschlissen sind oder bei der Demontage kaputtgehen) investiert.

Es sind mehr Sonderwerkzeuge notwendig als ich Finger an der Hand habe. Schon um das Schaltspiel und die Nullzone richtig einzustellen brauchst Du einen Teststand.

Dazu kommt daß Bosch die Innereien mit den Jahren weiterentwickelt hat um Dichtigkeitsprobleme die es auch damals schon gab zu adressieren. D.h. selbst wenn ich wollte könnte ich Dir nicht sagen welche Dichtringe Du einbauen muß - denn es hängt davon ab welchen Revisionsstand die Innereien Deiner Ventile haben - und dementsprechend sind auch die inneren Dichtungen unterschiedlich. Und selbst wenn Du die passenden Dichtungen hättest dann kannst Du die nicht einfach tauschen, denn die verstecken sich in verbördelten Hülsen die dann - in der Regel ersetzt durch neue Hülsen - wieder zugebördelt werden wollen -> Sonderwerkzeug.

Und falls die Ventile schonmal getauscht wurden dann hast Du eventuell in Deinen drei Ventilen sogar unterschiedliche Revisionsstände.

Aus diesem Grund haben wir inzwischen (fast) jedes Einzelteil für die frühen LF/VNB-Ventile und die späten LF/VNC-Ventile (die bei Deinem Wagen verbaut sind) als neu konstruiertes Drehteil hier und können die Ventile weitgehend aus Neuteilen wieder aufbauen.

Daher geh ruhig hin und zerleg mal ein Ventil und schau Dir alles an. Solange Du sorgfältig vorgehst und nicht allzuviel kaputtmachst kannst Du mir anschließend gerne das Teilepuzzle zuschicken - ich baue es dann überholt wieder zusammen.

Insgesamt ist es zwar keine Raketenwissenschaft, aber es sind schon kleine mechanische Wunderwerke die Bosch da konstruiert hat - (ich ziehe meine Hut davor) - "mal so eben" geht halt leider nicht. Allein die Art wie Bosch die Ansteuerung des hohen Niveaus bei den LF/VNC-Ventilen gelöst hat ist bewundernswert. Heute würde man in der Automobilindustrie vermutlich ein elektrisches Steuergerät dafür einsetzen.

Hier mal ein Einlaßventil vor dem Zusammenbau. Bis auf ein Kleinteil haben wir alles als Neuteil hier.

Beachte den Maßstab.



Viele Grüße,
Thomas

Post by “Eljoli” of Apr 22nd 2016, 7:05 am

Hallo Thomas,
vielen dan für die lehrreichen Tipps.
ich habe zwar die Ventile noch nicht ausgebaut aber würde bei Bedarf gerne darauf zurück kommen.
gruss Heinz Bernd