

DieselCoupe.de

Verschleißteile - Werkzeug - Umbauten - KnowHow

Überströmventil-Tuning

V1.2, Landau den 20.10.2006

Bilder und Text: Copyright bei DieselCoupe.de, Manuela Junge, Gartenstr. 24, 76829 Landau
Diese Anleitung dient der Illustration, wir lehnen jegliche Gewähr und Haftung ab.

Einleitung:

Das Überströmventil sitzt bei den OM61x und 60x auf der Rückseite der ESP und regelt dort den Innendruck der ESP. Als Hohlschraube ausgeführt ist dort auch die Rücklaufleitung von der ESP zurück zum Kraftstofffilter angeschlossen.

Bei Pflanzenöllumbauten wird das Ventil meistens nicht beachtet, wir haben aber bei unseren Umrüstungen gemerkt, daß das Ventil noch Potential birgt. Ähnlich wie bei den VE-Pumpen die Out-Schraube, so regelt das Überströmventil bei der RESP den Innendruck im Niederdruckbereich.

Erhöht man den Federdruck, steigt natürlich auch der Innendruck in der Pumpe und die Elementfüllung der einzelnen Pumpelemente wird verbessert.

Einen Nachteil den man sich dabei einhandeln kann, beim Entlüften einer ganz leeren Pumpe muß man an der Handpumpe mehr Druck aufbringen um das Ventil zu Öffnen.

Diese Anleitung will ganz allgemeingültig zeigen, wie man das Überströmventil tunen kann, leider ist es nicht bei allen Motoren verbaut, teilweise schon beim W123 in der Drittsrie durch eine Billigvariante ersetzt, die statt Verschlussschraube eine eingeschlagene Kugel drin hat, die zu entfernen bringt meistens die Zerstörung von Feder und Kugel mit sich.

Benötigtes Werkzeug:

Gabelschlüssel 14 und 17mm, Schraubstock mit Schutzbacken, Schieblehre, Maßband o.ä.,

Für den Wiedereinbau ins Fzg 2 Stück Alu-Dichtinge M12.

Ausbau des Ventils:

Auf der Motorseite der ESP mit dem 17er Schlüssel (Ring wäre gut) das Ventil rausschrauben und drauf achten, daß kein Dreck in die Pumpe eindringt, es kommt etwas Kraftstoff aus der Öffnung, die 2 Alu-Dichtringe werden zwischen Block und ESP verschwinden.

Je nach Motortyp, Einstellung der Pumpe und Zerlegungszustand kommt man mehr oder weniger gut zwischen HD-Leitungen, Glühkerzen, Verkablung, Temperaturfühler etc durch. Ein Teleskopmagnet und ein 17er Ringratschenschlüssel können durchaus behilflich sein.

Hält man nun das ausgebaute und gereinigte Ventil in Händen, kann man durch die seitlichen Bohrungen schon die Feder und die Stahlkugel erkennen, siehe Bild rechts. Auf der linken Seite im Bild kann man deutlich die Verschlussschraube und die Dichtscheibe darunter erkennen.



Schaut man von der ESP-Seite in das Überströmventil, sieht man die Kugel, hier im Bilder leider nur als kleiner heller Punkt zu erkennen.



Zerlegen:

Als nächstes spannt man das Ventil in den Schraubstock, positioniert es dabei so, daß der Schraubenkopf genau in den Alu-Schutzbacken verschwindet, aber die Verschlussschraube noch einwandfrei zugänglich ist, siehe Bild unten links.



Dann mit dem 14er Ringschlüssel die Verschlussschraube lösen, manchmal geht's leicht, manchmal muß man recht kräftig zupacken. Die Schraube nur lösen, nicht entfernen!



Ist die Verschlusschraube gelöst, das Überströmventil aus dem Schraubstock nehmen und über der Arbeitsplatte, idealerweise in einer kleinen Schüssel o.ä. zerlegen, die Feder hat zwar nicht viel Spannung, aber Federn springen immer gerne weg und während man der Feder nachschaut, fällt die Kugel raus und kullert davon.

Idealerweise hält man das Ventil senkrecht, mit der Verschlusschraube nach oben, hält diese fest und dreht mit der anderen Hand die Hohlchraube nach unten raus. Die Kugel bleibt somit der Schwerkraft folgend an ihrem Platz, nur die Feder und der Dichtring können jetzt weg wollen.

Hat man die Schraube nun entfernt und die Feder langsam entspannt, kann man die ganzen Einzelteile auf der Arbeitsfläche ausbreiten.



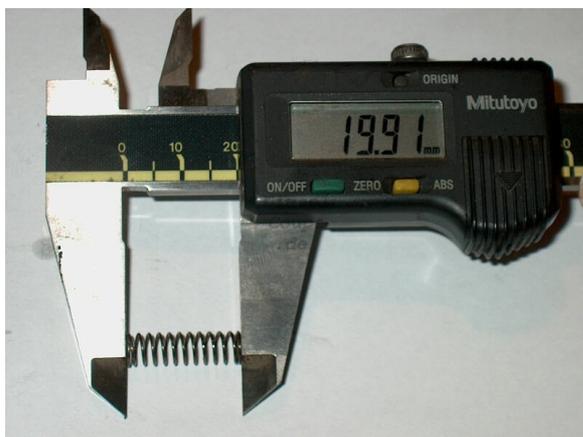
Da wären zu sehen:
Hinten die Hohlchraube, vorne links die Verschlusschraube, daneben der Dichtring und die Kugel, ganz rechts die Feder.

Die Stahlkugel sollte keinerlei Macken von ihrem Sitz in der Hohlchraube zeigen, falls doch müßte sie getauscht werden, passende Kugeln bekommt man eventuell aus einem alten Kugellager. Unsere Kugeln waren

bisher fehlerfrei und somit war auch ein dichter Sitz in der Hohlchraube gewährleistet.

Nun nimmt man sich seine Schieblehre oder das Stahlmaßband und streckt die Feder auf das Maß von 28mm. Unsere Beispielfeder hatte im ausgebauten Zustand 19.9mm, vgl die 2 Bilder unten.

frisch ausgebaut:



frisch gelängt:



Zusammenbau:

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wir beschreiben ihn dennoch ausführlich.

Die Hohlschraube senkrecht halten und die Kugel zielgenau hineinbefördern. Danach die Feder auf die Kugel stellen, siehe Bild rechts.

Dann die (neue) Dichtscheibe auflegen und die Verschußschraube auf die Feder auffädeln, die Feder zusammendrücken und die Schraube durch die Dichtscheibe in die Hohlschraube eindrehen. Vorsicht, die Feder hat nun wesentlich mehr Gegendruck..

Sitzt die Verschußschraube ein par Gewindegänge in der Hohlschraube, kann man die Hohlschraube wieder in den Schraubstock spannen und mit dem 14er Ringschlüssel zuschrauben.

Drehmoment verwenden wir immer frei nach Handgelenk, man sollte nur versuchen nicht von der Verschußschraube abzurutschen, sonst ist die Verschußschraube so schnell rundgenudelt..



Wiedereinbau:

Mit 2 neuen Alu-Dichtscheiben M12 das Ventil wieder mit der Schwenktülle des Rücklaufs in die ESP einbauen. Nicht mit dem 14er an der Verschußschraube anziehen, sondern mit dem 17er an der Hohlschraube selbst.

Nachsatz:

Eine Arbeit die sich lohnt und mit geringsten Materialkosten verbunden ist, die Elementfüllung wird gerade bei Altpöl und kaltem und dickflüssigem Soja-Öl drastisch verbessert, inkl. Ein- und Ausbau ca. 20 Minuten Arbeit.

Dieses Überströmventil-Tuning machen wir grundsätzlich bei unseren Umrüstungen, sofern das Ventil noch nicht das neue, nicht zerlegbare Ventil ist. Leider sind diese Ventile in der Form nicht mehr bei DC zu bekommen, Einzelteile gab es nie.

Wir arbeiten an einer Quelle auf dem Aftermarket, sobald wir die Quelle erschlossen haben, ergänzen wir diesen Workshop mit der Teilenummer und aktuellen Bildern.

Viel Spaß und Erfolg beim Schrauben!

Das *DieselCoupe.de*-Team