

Getriebeinstandsetzung

Instandsetzung und Optimierung von
Getrieben für alle Pkws
www.getriebe.tv

Autotek

Luftmengenmesser, Antiblockiersystem
Drosselklappe, Steuergerät, Zündvent
www.autotekelectronics.co.uk

Profi Akkus 30% Ersparnis

Bosch, Ma Hilti, Originalzelleinbau seit 8





[Login](#) [Inhalt](#) [Suchen / Drucken](#) [Eingeben](#) [Neu anmelden](#) [Statistik](#) Sie sind nicht eingeloggt.

Hydraulikpumpe abdichten (Fotos)

Modell	XM (und andere)	Art der Freigabe	passt OK
Autor	Tim	Freigegeben durch	jimmi am 21.02.08 - 20:27 Uhr
Stand	2.03.08 - 12:17 Uhr	Bisherige Aufrufe	775
Schwierigkeitsgrad	mittel	Dokumentenart	Reparaturanleitung

Text

Undichte Pumpen können, neben dem damit verbundenen Ölverlust, weitreichende Konsequenzen auf das Fahrzeug und das Fahrverhalten haben: Partielles oder völliges Ausfallen der Servolenkung, verändertes Federverhalten, bis hin zum kompletten Hydraulikausfall. Im Rückblick muss ich sagen, dass man selbst kleinere Undichtigkeiten an der Pumpe frühzeitig ernst nehmen und abstellen sollte, da man sich im Laufe der Zeit Probleme einhandeln kann, die man nicht mit einer, auf den ersten Blick, noch harmlos erscheinenden Leckage an der Pumpe in Verbindung bringt.

Ich beziehe mich hier auf einen XM 2,5td Bj 96 mit einer 6 + 2 Kolben Hydraulikpumpe. Die Vorgehensweise wird bei anderen Mehrkolbenpumpen im XM, Xantia und BX ähnlich oder identisch sein. Ob die von mir verwendeten Dichtungen aber überall passen, vermag ich nicht zu sagen. Vielleicht kann man das hier später noch ergänzen.

Für diese Reparatur ist etwas Erfahrung und auch Werkzeug vonnöten, weshalb ich davon abraten möchte, zu sehr zu improvisieren. Man braucht einen Abzieher für die Riemenscheibe und eine Presse oder einen sehr guten Schraubstock, um die Scheibe wieder auf die Welle zu drücken. Am 2,5 td sind alle Vorgänge kalt durchführbar, d.h., man muss nicht mit Hitze arbeiten, um Teile abzubauen.

Zu Anfang einen Wagenheber vorne rechts unter dem Auto postieren, weil man zum Ausbau des Keilrippenriemens das rechte Vorderrad abbauen muss. Wie der Keilrippenriemen montiert wird, findet man hier: www.citdoks.de/anleitung.php?cr_id=478

Ein Tipp noch dazu: Wenn man sicher ist, dass die Riemenspannung stimmt und der Riemen weiter verwendet soll (dann unbedingt vorher die Laufrichtung markieren), kann man sich das aufwändige Spannverfahren sparen. Man muss dann jeweils nur die automatische Spannvorrichtung kurzfristig (bis zum Anschlag!) lösen, um den Riemen ab- und später wieder aufzumontieren.

Danach den Druck in der Hydraulik ablassen. Dazu den Höhenverstellhebel auf Tiefststellung, die Druckablassschraube (SW 12) am Druckregler eine halbe Umdrehung öffnen. Bei Hydraktiv die Fahrertür öffnen und den Motor ca. zwei Minuten laufen lassen, dann abstellen.

Noch ein Tipp zum 2,5 td: Die Schraube am Druckregler erreicht man von oben nur, wenn man den Dieselfilter vom Batteriekasten abbaut und zur Seite legt. Die Dieselleitungen müssen dabei nicht abgebaut werden.



Hier im Bild sehen wir die Pumpe im Motorraum des 2,5 td. Markiert sind die Teile, die weggebaut werden müssen und die Lage der Schrauben, die ausgebaut werden müssen. Vor Beginn der Arbeiten ist die Pumpe, soweit erreichbar aber besonders im Bereich der Leitungen peinlichst genau zu reinigen!

- Batterie abklemmen
- Steuergeräte ausbauen
- Steuergerätekasten ausbauen und zur Seite legen
- Den Keilrippenriemen, wie oben beschrieben abbauen
- Die Leitungen an der Pumpe abbauen
- Die Schrauben der Pumpe abbauen



Hier im Bild ist die untere Pumpenbefestigungsschraube zu sehen. Sie ist lang und von vorne durch eines der Löcher in der Riemenscheibe mit einem 6 mm Inbusschlüssel zu erreichen. Diese Schraube als letzte entfernen (und später bei Wiedereinbau als erste einbauen). Danach kann man die Pumpe an den Leitungen vorbeimanipulieren und ausbauen.



-Jetzt alle neuen O-Ringe in ein kleines Töpfchen mit LHM+ einlegen-

Die Pumpe vorsichtig in einen Schraubstock spannen und mit einem passenden(!) Abzieher die Riemenscheibe abziehen. Das erfordert etwas Mut oder Erfahrung! Auf keinen Fall sollte man versuchen, einen Abzieher außen an der Riemenscheibe anzusetzen. Diese wird mit großer Wahrscheinlichkeit dort brechen. Der Abzieher muss durch die Löcher der Riemenscheibe passen und an der stabilsten Stelle, in der Nähe der Nabe eingreifen. Ohne so ein Werkzeug geht es hier nicht weiter! Man kann lediglich die O-Ringe der Kolbenverschlussdeckel wechseln, ohne die Riemenscheibe von der Welle zu ziehen. Als Reparatur ist das aber nur eine halbe Sache, weil der Simerring hinter der Scheibe und der O-Ring des Pumpendeckels auf jeden Fall auch

gewechselt werden sollten!

Wenn die Riemenscheibe abgebaut ist, die Pumpe vollständig und sorgfältig reinigen.



So sieht es hinter der Riemenscheibe aus. Die drei Schrauben halten den hinteren Pumpendeckel und den vorderen Verschluss mit der Wellendichtung zusammen. Die drei Schrauben ausdrehen, und den vorderen Deckel abhebeln. Dann den hinteren Deckel abziehen (Vorsicht, da ist noch Öl drin).



hier der O-Ring im vorderen Deckel (Bild: TorstenX1)



Auf diesem etwas unscharfen Foto ist der O-Ring des hinteren Pumpendeckels zu sehen. Diesen nun erneuern. Dann den Simmerring des vorderen Deckels auswechseln. Die Dichtlippe mit LHM+ einreiben. Die Pumpenwelle im vorderen Bereich säubern. Noch einmal darauf achten, dass kein Schmutz in die Pumpe gelangt. Im Zweifel alles mit Bremsenreiniger aussprühen und vor der Montage wieder mit LHM+ einölen.

Nun die Pumpenteile wieder zusammenschrauben. Dabei den Simmerring vorsichtig über die Welle führen!

Anzugsdrehmoment der drei Schrauben: 20 Nm (ohne Gewähr).



Ich empfehle für die weiteren Arbeiten, die Pumpe NICHT mit ihrem Gehäuse im Schraubstock einzuspannen! Es ist davon auszugehen, dass die Verschlussdeckel (mit Innentorx) derart fest sind, dass sie losgemeißelt werden müssen. Dabei kann die Pumpe im Schraubstock brechen oder reißen. Ich habe mir (hier markiert) aus einem einfachen aber stabilen Flacheisen einen Halter konstruiert, mit dem ich Pumpen und andere Teile sicher im Schraubstock einspannen kann.

Nun die Verschlusschrauben eine nach der anderen aus der Pumpe ausbauen und sofort den jeweiligen O-Ring ersetzen. Wenn sich die Schrauben nicht ohne weiteres lösen lassen, müssen sie mit kräftigen Schlägen auf den Außenrand losgemeißelt werden. (Im letzten Bild sind die Meißelspuren an einem Deckel gut zu erkennen.)

Auch hier deshalb immer Schraube für Schraube vorgehen, damit die Pumpe nur so kurz wie nötig geöffnet ist. Das bietet den größt möglichen Schutz vor innerer Verunreinigung. Anzugswerte der Deckel: 30 Nm



Hier, ebenfalls unscharf, eine der Verschlusschrauben. Der alte O-Ring ist hier aber noch gut zu sehen.

Die beiden Schrauben mit Sechskantkopf haben ein anderes O-Ringmaß. Die Vorgehensweise ist aber die gleiche. Nur müssen diese Schrauben normalerweise nicht losgemeißelt werden .



Jetzt der nächste "unangenehme" Teil: Die Riemenscheibe muss wieder auf die Welle gepresst werden. Mein Schraubstock kann das, auch wenn ich den Knebel mit einem Rohr verlängern muss. Man kann damit auch in eine Werkstatt gehen und es dort machen lassen. Meist ist das mit einem Obolus für die Kaffeekasse abgegolten. Ich mache es aber selbst.

Um dabei nicht den hinteren Pumpendeckel zu knacken, habe ich zur Verteilung des Druckes ein altes Radlager in entsprechender Größe dahintergeklemt (markiert). So wird der Pumpendeckel auf einer recht großen Fläche belastet. es geht auch mit einem entsprechend dimensionierten Rohr. Vor dem Aufsetzen der Riemenscheibe die Welle noch einmal reinigen und NICHT einölen.



Jetzt die Pumpe wieder einbauen. Bevor man die Leitungen anschließt, die Pumpe über den Sauganschluss mit LHM befüllen. Sonst kann es ewig dauern, bis die Pumpe selbsttätig LHM ansaugt. Dabei das Pumpenrad immer ein wenig von Hand weiterdrehen. Ich habe dafür so eine Atomspritze, ein kleiner Trichter tut's auch. Dann erst die Leitungen anschließen. Nach einer eventuell notwendigen Entölung sämtlicher Riemenscheiben- und Rollen den Keilrippenriemen anbauen und erst zum Schluss den Kasten für die Steuergeräte montieren (dann hat man mehr Platz bei der Montage des Riemens).

Fahrzeug auf den Boden stellen, Höhenverstellhebel auf Höchststellung, Motor laufen lassen, Druckablassschraube am Druckregler schließen und warten, bis das Fahrzeug hoch gekommen ist. Flüssigkeitsstand im Fass kontrollieren, ggf. ergänzen, alles auf Dichtheit prüfen.
Dieselfilter wieder anbauen. Dann noch ein paar mal rauf-und-runter-fahren und das war es dann auch.

Werkzeug-/Materialliste

- Abzieher
- Presse oder guter Schraubstock
- Schraubenschlüssel (in gehobener Ausstattung, auch Innentorx)
- Bremsenreiniger (o.ä.)
- LHM+

Für die 6+2 Kolbenpumpe im 2,5 td braucht man folgende Dichtringe:

- 6 x O-Ringe 16 x 2
 - 2 x O-Ringe 19 x 2,4 (19 x 2,5 geht auch)
 - 1 x O-Ring 44 x 2,3 (44 x 3 geht auch)
 - 1 x O-Ring 36 x 2,5 (Danke Torsten!)
 - 1 x Wellendichtring ohne Staublippe 15 x 24 x 7
- Zu beziehen u.a. bei: www.lelebeck.de/produkte.htm

Bemerkungen

Kommentare

User	Datum	Kommentar
TorstenX1	3.03.08	Tolle Anleitung, habe nach ihr mehrere Pumpen aus X1en abgedichtet. Die Riemenscheibe habe ich traditionell mit einer Lötlampe zum Abziehen und besonders zum wieder Aufpressen erwärmt, dieses ging dann nach sehr sorgfältiger Einspannung im Schraubstock - so daß die Pumpe nur mit dicken Flanschen des Gehäuses auf dem Schraubstock aufliegt und nicht zu fest eingespannt ist - problemlos mit einigen bedächtigen Hammerschlägen. Das Risiko des Zerstörens liegt aber natürlich beim Monteur: Vorsicht !

[Kommentar abgeben](#)
[Ändern](#)
[Löschen](#)
[zurück](#)

 copyright 2007 by [memo Software & Service](#)