

## **Traversendichtring Kurzreparaturanleitung für Opel Diesel Modell, Vectra B, 2,0 DTI, Bj. 99**

Voraussetzung ist die allgemeine Kenntnis im Umgang mit Motoren, deren Aggregaten sowie handwerkliches Geschick und Verständnis. Ebenso verschiedene Torxnussen.

Zuvor noch eine Anmerkung zur **Symptomatik**, die auf defekte Traversendichtringe hinweisen kann:

- Motor hat schlechtes Kaltstartverhalten bzw. springt im fortgeschrittenen Status gar nicht mehr an.
- Übermäßig verschmutzter Kraftstofffilter (vor allem Russanteile, dadurch pech-schwarze Färbung des Filters und natürlich des Kraftstoffs. Dies ist eine direkte Folge der defekten Ringe: Kraftstoff tritt vom Hochdruck- Leitungsbereich aus und vermischt sich mit dem Motoröl → Schmierölverdünnung !!! → Gefahr für alles Lagerstellen des Motors! Umgekehrt, das Motoröl in die Kraftstoffleitung kommt, soll anscheinend auch vorkommen, konnte ich aber nicht bestätigen. Aber bitte nicht mit zu altem Filter verwechseln!).
- In unserem Fall war auch ein signifikanter Leistungsabfall bemerkbar, da zu lange mit defekten Dichtringen gefahren wurde (kann natürlich auch unzählige andere Ursachen haben).
- Alle Symptome sind in Zusammenhang zu betrachten, da sonst die Ursache nicht unbedingt die Traversendichtringe darstellen müssen. Ein wichtiger Hinweis wäre noch, dass eine erhöhte Laufleistung (z.B. größer 100.000 km) die Wahrscheinlichkeit o.g. Problems erhöht.

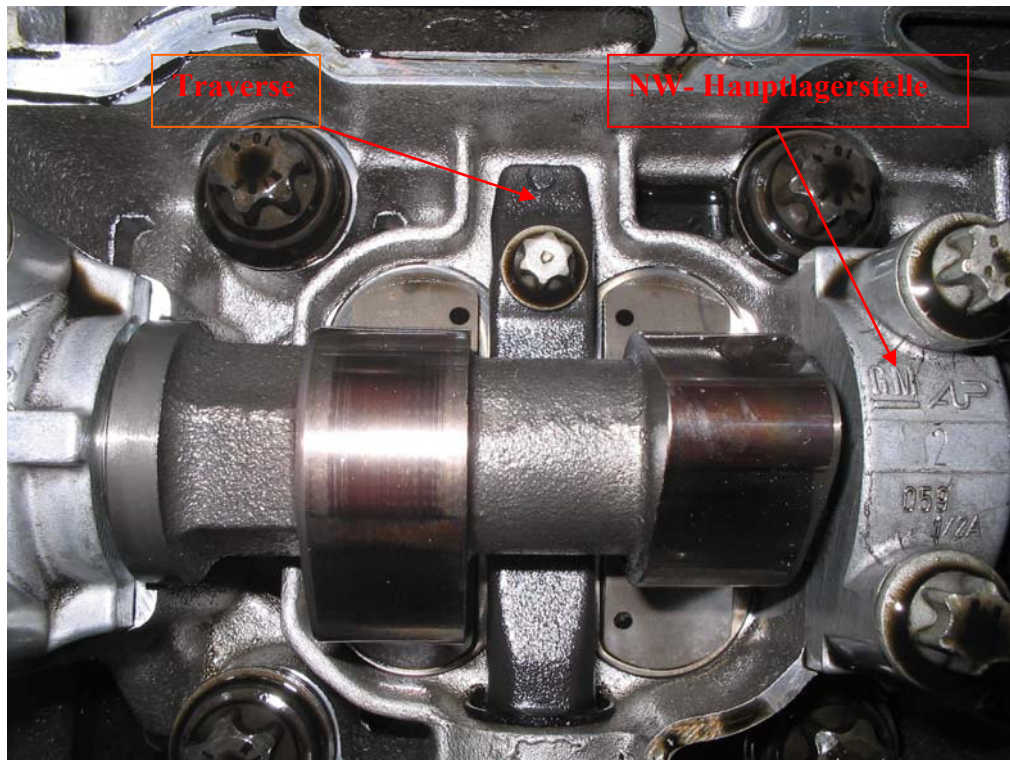
### **1. Beschreibung Traversendichtringe!?!?**

Kennt ja nicht jeder! Selbst ich, als „alter“ Mechaniker, hatte zuvor noch keinen gesehen. Opel hat bei dieser Konstruktion eine zusätzliche Trennstelle im Hochdruckbereich der Dieseleinspritzleitungen (von Pumpe her kommend) eingeführt (vermutlich weil am Motor nix geändert werden sollte?!). Die eigentlichen Hochdruckleitungen gehen bei dieser Konstruktion nicht direkt auf die Düsenhalter (wie üblich), sondern enden an so genannten Traversen. Diese ragen aus dem Z- Kopf seitlich (nach vorne) heraus. Die Traversen wiederum, in denen der Hochdruckdiesel dann weitergeführt wird, liegen oberhalb des Düsenhalters und werden mit einer kombinierten Kraft-/Formschlussverbindung und eben diesen *Traversendichtringen* mehr oder weniger dicht mit den Düsenhaltern verbunden.

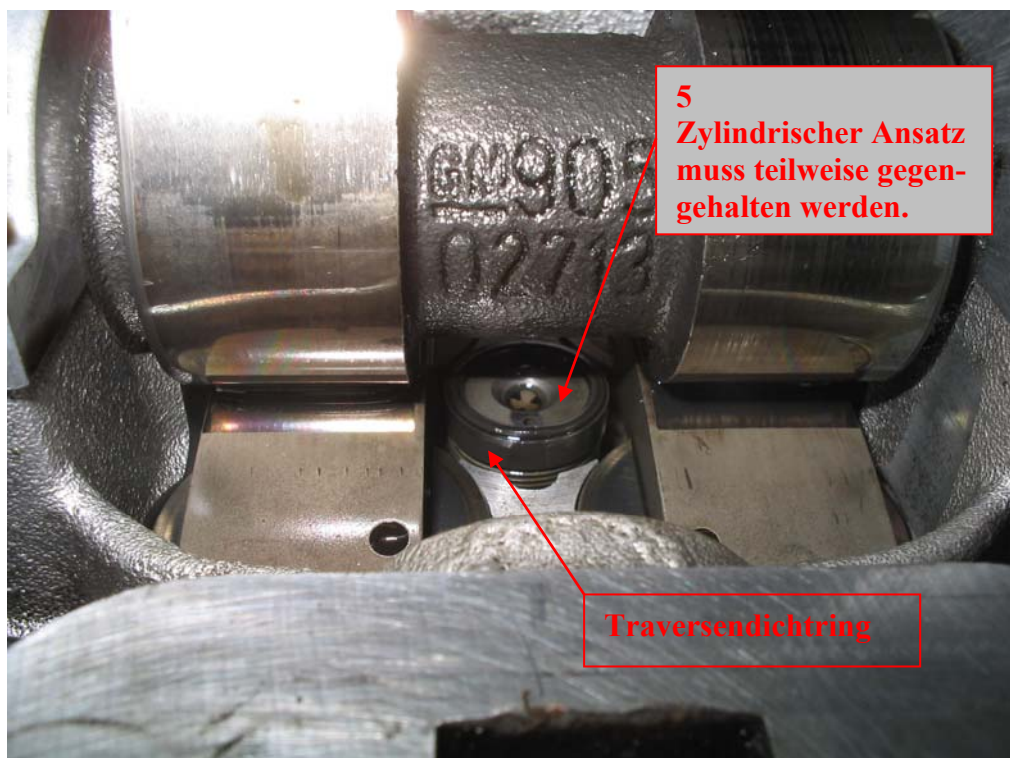
Bilder:

1.1 Traverse im Z- Kopf, Bild von oben

1.2 Traversendichtring auf dem Düsenhalter, Bild von vorne



1.1: Traverse im Z- Kopf



1.2: Traversendichtring auf dem Düsenhalter

## 2. Demontage (siehe Bilder)

2.1 Batterie abklemmen (Vorsicht! Speicher werden gelöscht.)

2.2 Einfach Platz schaffen

Luftfiltergehäuseoberhälfte, Luftschläuche (Druckschläuche vom Turbolader), Kunststoffabdeckungen und alles was im Weg ist (auch z.B. Batterie) und einfach abmontiert werden kann, wegbauen (auch elektrische Steckverbindungen abklemmen).

2.3 Vakuumpumpe abmontieren und beiseite legen (4 Schrauben). [Bild 2.1, Nr.1]

2.4 Ventildeckelschrauben (mit Spiralmethode) lösen und herausschrauben – Ventildeckel abnehmen.

2.5 Schelle am Wasserschlauch überm Sammelsaugrohr lösen und Schlauch beiseite legen. [Bild 2.1, Nr.2]

2.6 Zentralstecker von der VP abziehen. Dazu den roten Klipps Richtung Kühler herausziehen (ca. 2-3 cm) und den Stecker (Richtung Getriebe ziehen) abziehen.

2.7 HD- Leitungen lösen und wegnehmen (Vorsicht! Zündfolge des Motors sowie Anordnung der Leitungen am Pumpenkopf beachten! Sicherheitshalber eindeutige Markierungen an Leitung und Pumpenanschluss anbringen). Leitungsmuttern mit Leitungsschlüssel oder evtl. auch Gabelschlüssel lösen. Ebenso an den Traversen. Leitungen wegnehmen.

**BITTE MARKIEREN; FALLS KEINE AUSREICHENDE KENNTNISS VORHANDEN! BESONDERS DIE ANSCHLÜSSE VON ZYL. 1 UND 2 KÖNNEN LEICHT VERWECHSELT WERDEN!**

2.8 Sensor im Sammelsaugrohr vorne rechts entfernen und beiseite legen. [Bild 2.1, Nr.3]

2.9 Obere Hälfte des Sammelsaugrohrs losschrauben und abnehmen (aufpassen, dass nichts in die nun offen liegenden Saugkanäle fällt!).

2.10 Schrauben der Nockenwellenhauptlager nach der Spiralmethode lösen. Schrauben dann fast vollständig rausdrehen, sodass sich die NW durch die Kraft der Ventildfedern abhebt. Kettenrad der Steuerkette müssen hierzu nicht abgenommen werden. Lagerschalen bleiben auch liegen.

2.11 Schrauben der Traversen lösen und Schrauben herausnehmen

2.12 Traversen mit Schraubendreher im Bereich der Schraube anheben (s. Bild 2.2) und vorsichtig Richtung Kühler hebeln. Sobald ein genügender Spalt zwischen Z- Kopf und Anlage der Traverse entstanden ist, kann dort vorsichtig weiter gehebelt werden, bis die Traverse von Hand herausgenommen werden kann (s. Bild 2.2, Nr. 4, Spalt zum Weiterhebeln). Die Traverse von Zyl. 1 geht wegen der geringen Abhebung der NW (Steuerkette) am schwierigsten raus. Traversen nicht vertauschen. Nachdem die Traverse ein Stück weit aus der Führung im Z- Kopf hervorgetreten ist, lassen sich die Rücklaufleitungen auch ganz einfach mit einem Schraubendreher weghebeln. Auf bloßen Zug von Hand, reagieren diese Leitungen meist mit Bruch. Auch darauf achten, dass die T- Stücke nicht brechen.

2.13 Traversendichtringe mit zwei Schraubendrehern von der zylindrischen Führung am Düsenhalter runterhebeln. Vorsicht! Dabei kann es sein, dass man die zylindrische Führung (da ist auch der Stabfilter drin), gegenhalten muss. [Bild 1.2, Nr.5]

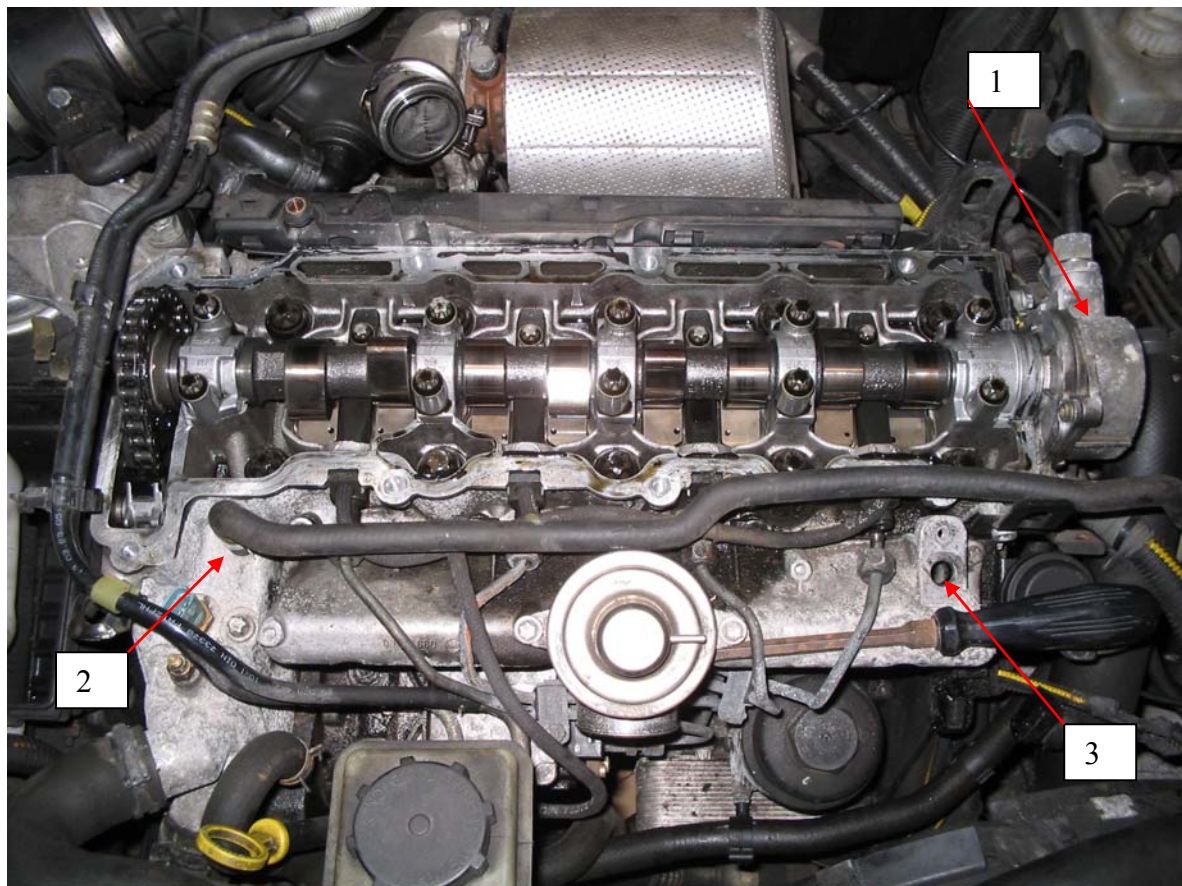


Bild 2.1



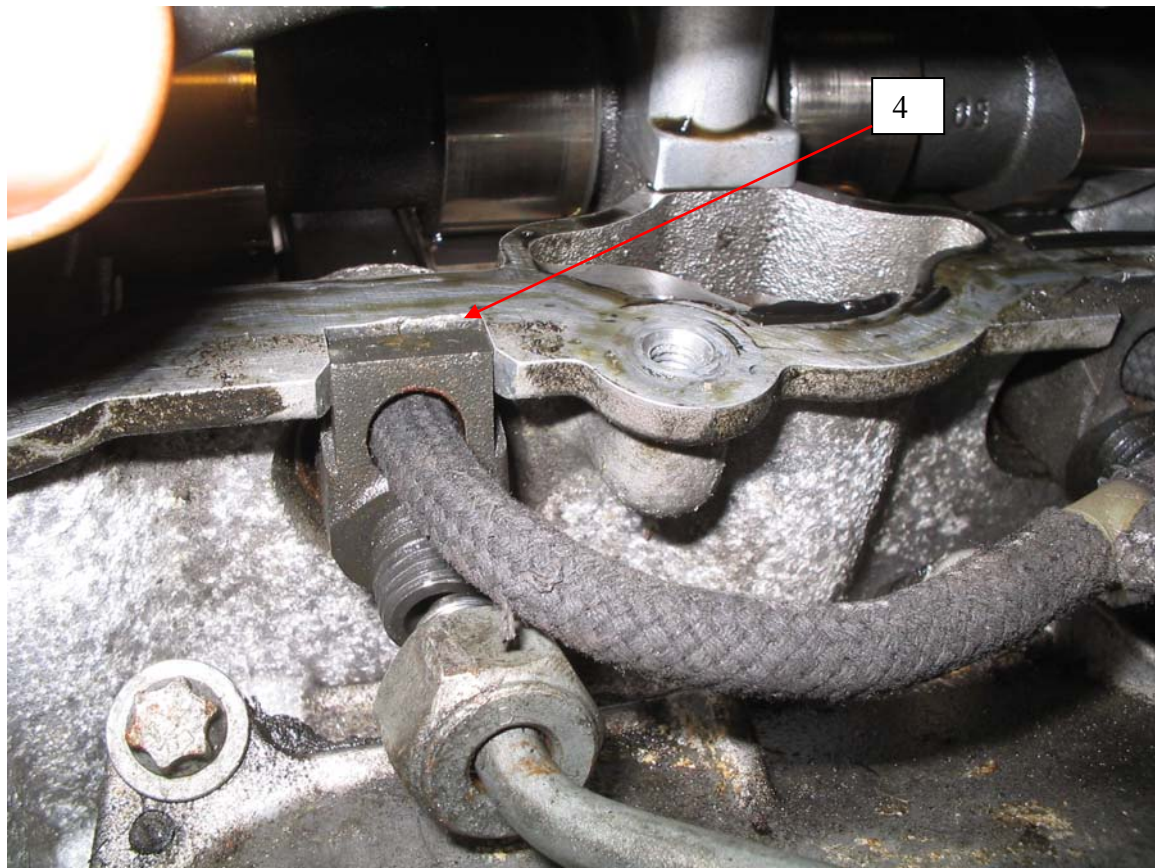


Bild 2.2

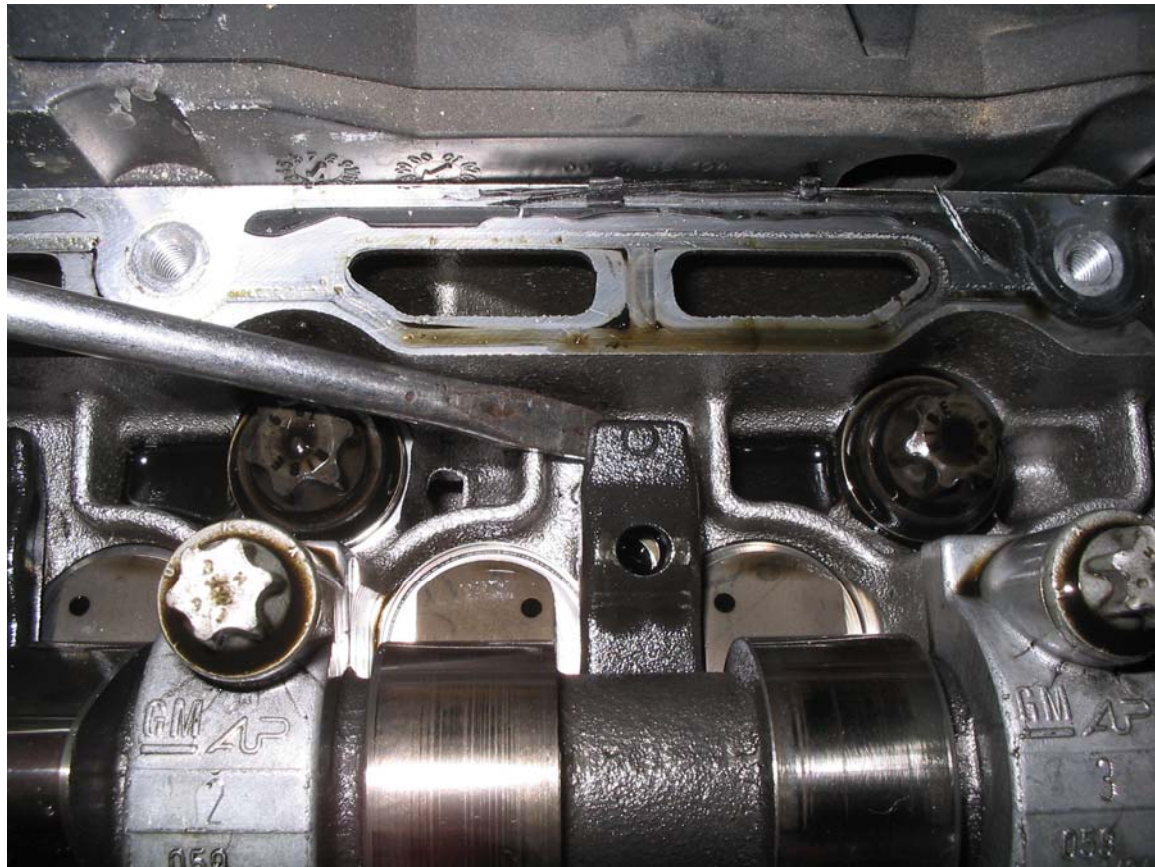


Bild 2.3



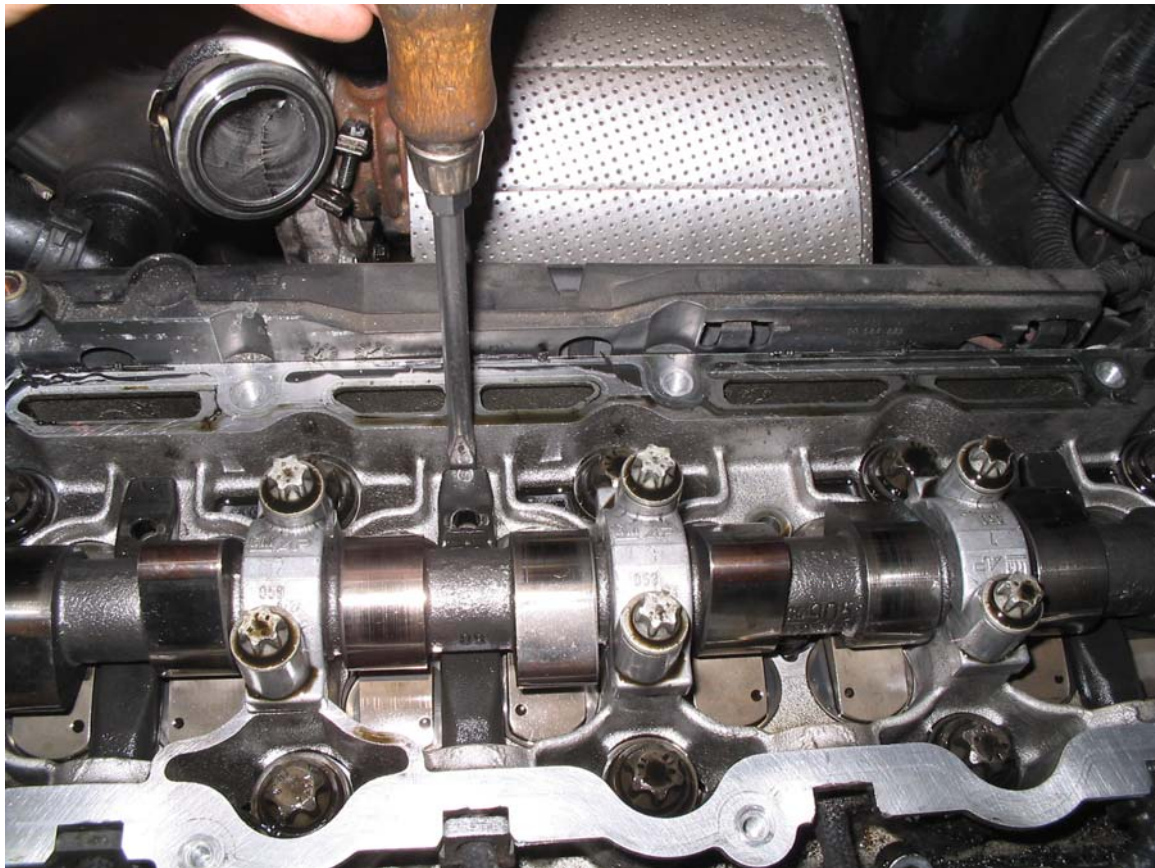


Bild 2.4



Bild 2.5, defekter Traversendichtring

### 3. Montage

#### 3.1 Benötigte Teile:

- 1 x Ventildeckeldichtung
- 4 x Traversendichtringe
- 4 x O- Ringe
- 1 x Vakuumpumpendichtung
- 1 x Dichtung für die Trennstelle vom Sammelsaugrohr
- 4 x Dehnschrauben für Traversen
- 1 x Dichtmasse
- Evtl. (je nach Modell) seitliche Metallabdeckung der Steuerkette

#### 3.2 Drehmomente

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| - Nockenwellenhauptlager:    | 15 Nm (Spiralmethode)       |
| - Traversenschrauben:        | 6 – 8 Nm                    |
| - Sammelsaugrohrtrennstelle: | 6 Nm (von innen nach außen) |
| - Vakuumpumpe:               | 6 Nm                        |
| - HD- Leitungen              | 27 – 30 Nm                  |

Ich habe die Dehnschrauben der NW- Lager und der Traversen mit einem leichten Voranzug angezogen, danach wieder (fast vollständig) gelöst und erst dann mit dem entsprechenden Moment angezogen.

Vorsicht bei den Schrauben bzw. Gewinden der Zwischendichtung im Sammelsaugrohr! Gewinde reißt leicht aus.

#### 3.3 Montage

3.3.1 Dichtringe über den zylindrischen Ansatz des Düsenhaltes legen und mit einem ca. 10 mm breiten Flachstahl (ein kleiner Gabelschlüssel z.B. 10/11 geht auch) von Hand so weit als möglich niederdrücken. Zur vollständigen Montage des Rings habe ich eine Art Gabel verwendet, die um die Nockenwelle auf den Flachstahl kommt. Dann durch leichtes hämmern den Ring vollständig über den zylindrischen Ansatz geklopft.

3.3.2 Traversen müssen, trotz gelösten NW- Lager, mit Vorsicht über die Dichtringe eingeführt werden. Am besten die Traversenunterseite, die bei der Montage über die Ringe gleitet, mit etwas zähem Fett einschmieren. Traversen mit neuen O- Ringen einsetzen (gleicher Zylinder, wie bei der Demontage!). Schrauben einsetzen und evtl. auch mit Voranzug (s. oben bei Drehmomente) anziehen.

3.3.3 NW- Hauptlager mittels Spiralmethode anziehen.

3.3.4 Alle Dichtflächen reinigen und evtl. mit feinem Schmirgelpapier leicht abziehen.

3.3.5 Sammelsaugrohrhälfte mit neuer Dichtung und Dichtmittel montieren

3.3.6 HD- Leitungen in umgekehrter Reihenfolge der Demontage montieren

3.3.7 Zentralstecker der Pumpe montieren

3.3.8 Den Rest zu beschreiben, ist wohl nicht mehr nötig, denke ich!

**3.3.9 Entlüften des Diesel- Niederdruckkreises** (austretenden Dieselkraftstoff bitte mit einer kleinen Wanne auffangen!)

- natürlich mit neuem Filter
- Leitung vom Tank kommend vom Filtergehäuse abmontieren
- Filtergehäuse mit Kraftstoff voll machen
- Die abgezogene Leitung mit Druckluft beaufschlagen. Achtung: Sehr vorsichtig dosieren, da es sonst zu Schäden am Tank bzw. dem Leitungssystem kommen kann. Lieber konstant wenig Luft einblasen, damit sich im Tank ein Überdruck aufbaut. Druckluft absetzen und warten, bis Kraftstoff aus der abgezogenen Leitung kommt. Sobald Kraftstoff austritt den Schlauch wieder an das Filtergehäuse montieren (sinngemäß übernommen von einem N.N. Forumskollegen. **Danke!**)

**3.3.10 Entlüften des Diesel- Hochdruckkreises**

Variante 1: Auto zum FOH (Abschleppstange) und mittels elektrischer Hochdruckpumpe entlüften lassen. Konventionelle Entlüftung durch lösen der HD- Leitung während der Anlasser betätigt wird führt bei der VP nicht zum Erfolg.

**Variante 2:** Da das Auto eh schon an der Abschleppstange hängt, einfach anschleppen. Zweiter Gang einlegen und vom Stand raus anschleppen. Ohne Gas zu geben bin ich ca. 2 – 3 km gefahren (Tempo 40 km/h), ehe die Kiste dann wieder lief. Macht aber nisch, haben die FOH's auch so gemacht, als es noch keine elektrische HD- Pumpe zum Entlüften gab.

**3.3.11 Ölwechsel (Filter)** wäre natürlich vorher nicht verkehrt. Falls zuviel Kraftstoff in das Motoröl gelangt ist, kann das schlimme Folgen haben.

Bitte den kleinen Bericht als Unterstützung zur Reparatur ansehen. Natürlich kann ich trotz relativ sorgfältiger Recherche keine Garantien abgeben. Ich hoffe, er wird dem einen oder anderen bei der Reparatur helfen!