

Anleitung zum Wechseln der Kopfdichtung am /8 200D/220D, Motorversionen OM 615.912 und OM 615.913

(Alle Angaben rechts und links immer vom Kühler aus gesehen, Vorne ist am Kühler)

Vorarbeiten: Kühlwasser teilweise ablassen. Dazu unter dem Kühler SW 19 Schraube rausdrehen. Trotzdem wird im Laufe der Arbeiten noch mal Wasser laufen, also darauf einstellen.

Oben:

Stupsgestänge über dem Kopf und dicke schwarze Luftleitung abziehen.

Zylinderkopfdeckel abnehmen.

Dabei rechts den Halter vom Leerlaufeinstellzug mit den zwei Schrauben am Deckel abschrauben und ansonsten zusammenlassen, damit man nichts einstellen muss.

Linke Seite:

Verbindung Auspuff zu Krümmer trennen (3 Federschrauben SW13, manchmal SW12).

Verbindung Einlasskrümmer zum Luftfilter an der Gummitülle trennen.

Stupsgestänge aushängen.

Unterdruckleitungen die zum Krümmer führen lösen.

Oder wenn die Krümmerdichtung auch erneuert wird (10 Euro) Krümmer am Kopf komplett demontieren.

Thermostatgehäuse vom Kopf trennen (2 Schrauben SW13).

Kettenspanner abschrauben (3 Schrauben SW13, eine davon hält auch den Krümmer).

Rechte Seite:

Die vier Spritleitungen zwischen Kopf und Einspritzpumpe (ESP) rausnehmen (SW 17) Öffnungen abdecken, hier darf kein Dreck reinfallen.

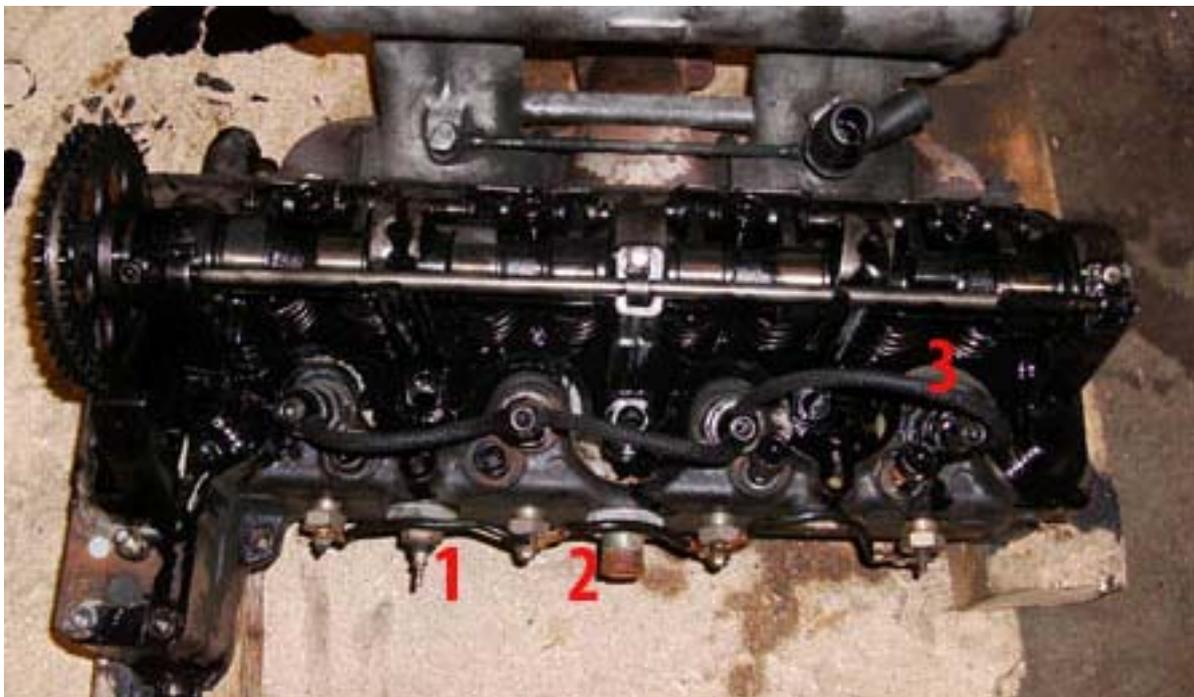
Schwarze Schlauch-Überlaufleitung von der ersten Einspritzdüse zum Filter abnehmen.

Verbindung der letzten Glühkerze zum Kabelbaum lösen (bei Schnellglühkerzen).

Halter vom Spritfilter demontieren (2 Schrauben SW13).

Wasserschlauch zur Heizung demontieren.

Kabel vom Temperaturfühler abziehen.



Demontierter Kopf: 1: Temperaturfühler, 2: Wasseranschluß rechts, 3 Überlaufschlauch Einspritzdüsen

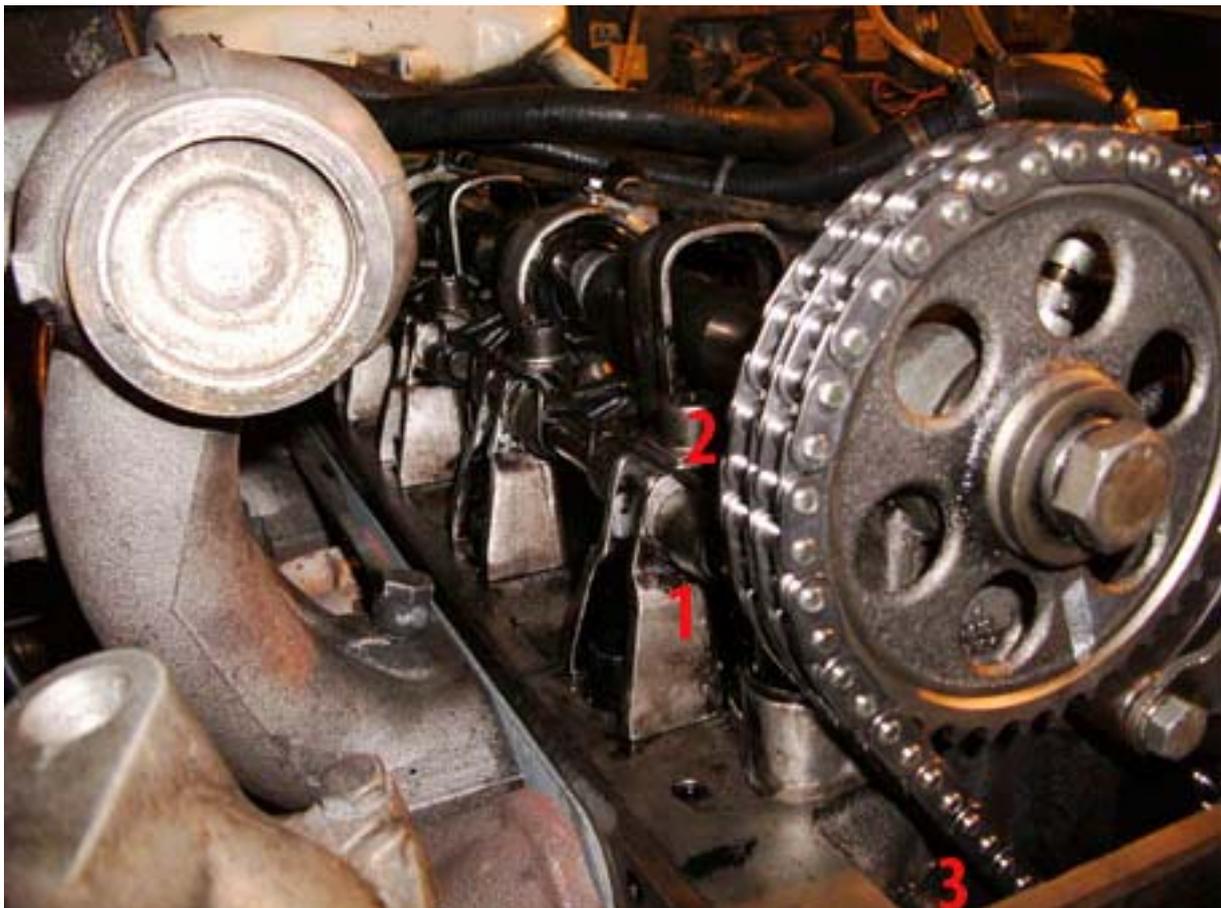
Vorne:

Entlüftungsleitung vorne am Krümmer oben demontieren (die meist rostige „C“-förmige Metallleitung links vorne am Kopf).

Nun sollte der Kopf keine Verbindung mehr zu Nebenaggregaten haben und nur noch von den Schrauben und der Steuerkette mit dem Motor verbunden sein.

Steuerkette/Nockenwellenrad:

Die Steuerkette bleibt zusammen. Aber das Nockenwellenrad muß ab, damit man den Kopf abheben kann. Gang raus und Motor auf OT Markierung drehen. Dazu sollte sowohl das Nockenwellenrad, als auch das Kurbelwellenrad auf OT stehen. Bei der Nockenwellen befindet sich die OT- Markierung von vorne gesehen hinter dem Rad rechts auf 3 Uhr am ersten Nockenwellenhalter. Sie wird mit der Markierung in der sehr großen Unterlegscheibe hinter der Nockenwelle in Deckung gebracht. Auf der Kurbelwellenschwungscheibe sind deutlich Zahlen und OT zu erkennen. Rechts über der Scheibe ragt ein Metallkeil nach vorne. Diesen Keil mit der OT-Markierung auf Deckung bringen. Es ist sinnvoll sich jetzt die Lage der Nocken auf der Nockenwelle zu merken. Dann stimmt beim Einbau alles wieder.



Kopf von vorne: 1: Lagerblock Kipphebel, 2: Halteschraube Kipphebelbock (muß nicht demontiert werden!), 3: Blick in den Kettenkasten: Hier drunter sitzt die linke Spanschiene

Jetzt einen Lappen unter das Nockenwellenrad in den Kettenkasten stopfen, damit keine Teile in den Motor fallen können. Dann an beliebiger Stelle Lage der Kette auf dem Nockenwellen kennzeichnen (z.B. weißer Edding, Lackstift...)

Jetzt Halteschraube auf dem Rad lösen (SW 22). Die kann recht fest sitzen. Evtl. Nockenwellenrad mit stabilem Eisen blockieren. Dann Nockenwellenrad nach vorne abziehen. Bei Bedarf hilft ein Stück Holz und ein Hammer oder ein Gummihammer. Die Nockenwelle, die Halter und das Nockenwellenrad sind Gussteile und können deshalb kaum verbiegen. Wenn es der Gewalt zuviel wird, werden sie aber brechen! Auf der Achse des Nockenwellenrads sitzt ein Halbmond. Dieser fällt eventuell raus. Dabei darf er nicht in den Motor fallen!!! (Sicherheitshalber dann rausnehmen und gut aufbewahren...) Kette in den Motor fallen lassen. Ich befestige sie sicherheitshalber mit einem Draht.



Motor von vorne: 1: C-förmige Rohr für die Entlüftung, 2: Kettenspanner, 3: Thermostatgehäuse, 4: Bolzen der linken Spannschiene (links das kleine Gewindeloch), 5. Markierung für OT an Kurbelwelle

Ich bin mir nicht ganz sicher, ob die linke Spannschiene der Kette raus muß (bei mir war die Kette gerissen, deshalb hatte ich keine Probleme).

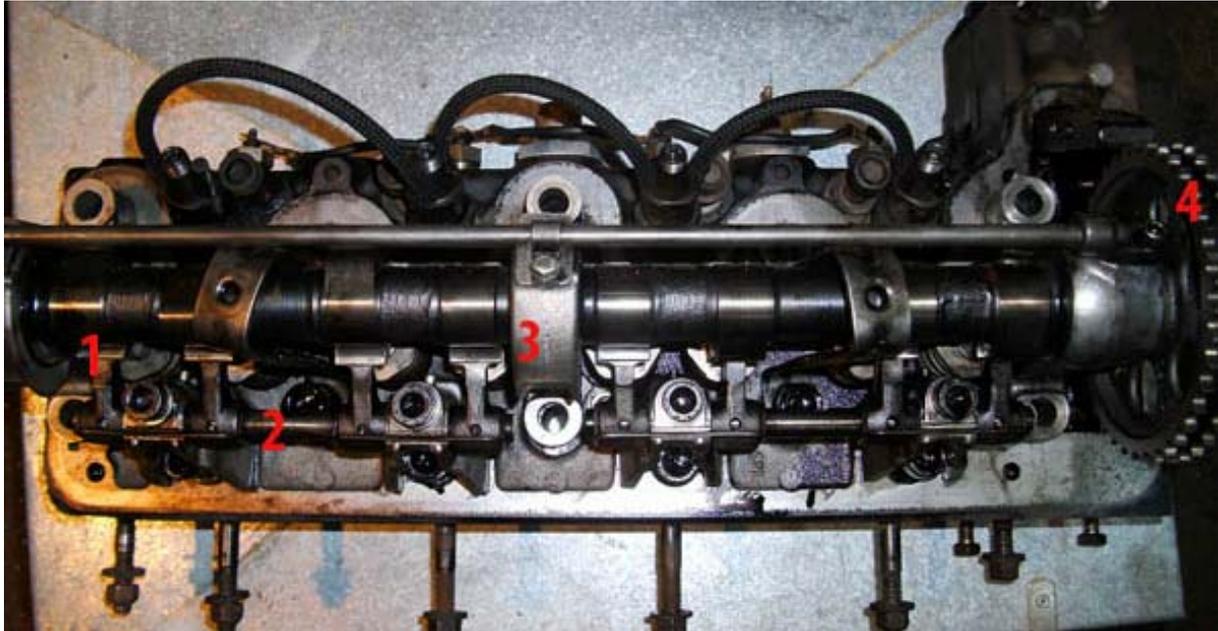
Wenn ja: Sie ist befestigt mit einem ca. 40mm langen Spezialbolzen am unteren Ende der ca. 20cm langen Schiene. Wenn man die Spannschiene entlang schaut wird man an der Vorderseite des Motors unter der Wasserpumpe einen kleinen Haltebolzen finden. Er ist von vorne gesteckt und hat im Kopf ein Innengewinde. Es gibt natürlich ein Spezialwerkzeug, aber wer hat das schon. Man kann sich helfen: Passende Schraube besorgen die man in das Gewinde im Bolzenkopf schraubt. Auf dieser Schraube mittels Scheiben und Muttern einen Pack-an basten und dann Bolzen raushebeln. Spannschiene dann nach oben rausheben.

Jetzt geht es an die Kopfschrauben:

Es sind insgesamt 24 Stück.

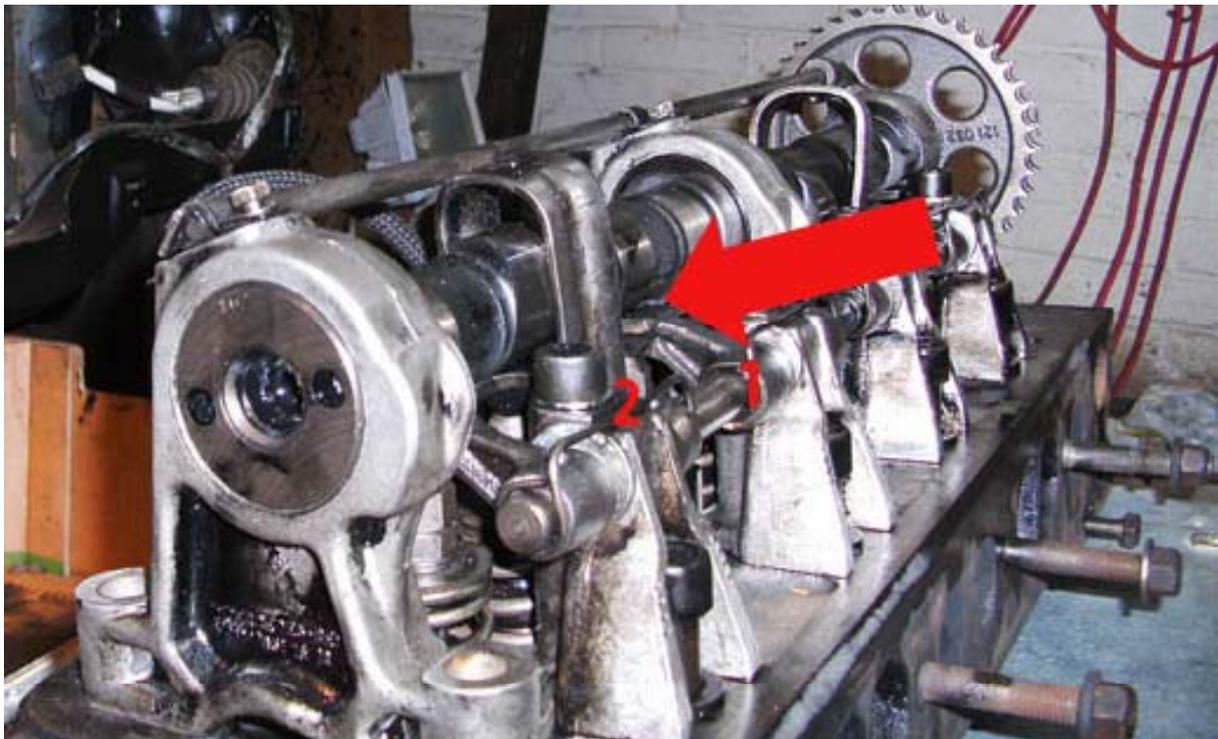
Davon sind 4 kleine Inbusschrauben. Zwei sitzen vor dem Nockenwellenrad im Kettenkasten. Bitte gut aufpassen, dass Schrauben und Scheiben nicht in den Motor fallen (Lappen reinstopfen!). Weitere zwei kleine Inbusschrauben sitzen aussen rechts (darin sitzt auch die Ölstabhalterung). Die ganz große Mutter bitte nicht öffnen. Sie hat mit der Kopfverschraubung nichts zu tun!

Dann gehts an die großen Kopfschrauben. Es sind 18 große 10er Inbusschrauben. Diese von innen nach aussen leicht lösen. Sind alle Schrauben gelöst können sie ganz rausgeschraubt werden. Dabei blockieren die Einspritzdüsen mehrere Schrauben. Es reicht wenn die Schrauben ganz gelöst sind und man sie nicht rauszieht. Will man sie rausziehen müssen die Düsen raus (Spezialschlüssel und dann neue Flammscheiben unter den Düsen einsetzen).



Demontierter Kopf: 1: Kipphebel, 2: Welle der Kipphebel, 3: Lagerblock Nockenwelle, 4: Nockenwellenrad

Weitere zwei Schrauben werden von den langen glatten Wellen auf denen die Kipphebel sitzen am Rausziehen gehindert. Diese Wellen haben aber halbkreisförmige Ausbuchtungen. Die zwei Klammern über der Welle zur Seite abkippen. Jetzt Welle solange drehen, bis sie so sitzt, dass man die Schrauben rausziehen kann. Auch hier könnten die Schrauben aber auch drin bleiben. Achtung: Die Schrauben sollten alle wieder an die gleiche Stelle. Dazu einen großen Karton umdrehen und 18 Löcher rein machen, die so angeordnet sind, wie die Schrauben auf dem Kopf sitzen. Jetzt kann man die Schrauben alle dort reinstecken und hat so ihre Lage eindeutig registriert. Krumme oder am Gewinde oder Kopf beschädigte Schrauben unbedingt ersetzen. Ansonsten können die Schrauben problemlos wieder verwendet werden. Es sind KEINE Dehnschrauben.



Kopf: 1: Welle der Kipphebel, 2: Klammer für die Kipphebel, Pfeil: Hier werden die Ventile gemessen (beim Ventileinstellen)



Motor ohne Kopf: 1 ist die linke Spannschiene, die hier nach rechts geklappt ist (Auf diesem Bild sieht man noch vorne rechts die geöffnete Unterdruckpumpe. Ausserdem fehlt die ESP.)

Jetzt ist der Kopf ganz gelöst. Meist klebt er aber am Block fest. Mit sanfter Gewalt (Holz und Hammer / Gummihammer) Kopf lose rütteln und abziehen. Da zwei Bolzen/Passstifte ca. 5mm aus dem Motorblock in entsprechende Hülsen im Kopf ragen, kann man den Kopf um keinen mm seitlich verschieben. Er muß gerade nach oben gezogen werden. Wegen dem Gewicht und dem Handling ist das gerne ein Job für zwei Leute.



Kopf von unten. Das zweite und das 5. Ventil sind geöffnet. Die kleinen Erhebungen mit den zwei Punkten sind übrigens die Enden der Vorkammern durch die von den Düsen der Sprit gedrückt wird.



Zylinderkopf von unten. Die größeren Ventile sind die Einlässe.

Kopf überarbeiten und mit neuer Dichtung neu aufsetzen. (Kopfbearbeitung siehe unten).

Vorarbeiten Kopf aufsetzen:

Dichtflächen von Kopf und Motor penibel reinigen. Dafür Holzstück oder Kunststoffspachtel verwenden. Außerdem gibt es für die letzten Reste der alten Dichtung auch einen Dichtungslöser aus der Sprühdose. Beide Flächen müssen sehr clean sein. Es dürfen keine Unebenheiten mehr da sein. Evtl. muß man mit Rasierklinge oder ähnlichem rangehen. Zur Not kann man es auch mit einem Holzbeitel und einer (Messing?-)Drahtbürste versuchen. Block und Kopf sind recht hartes Material. Wenn man vorsichtig vorgeht wird man es schaffen keine Kratzer in die Flächen zu ziehen.

Neue Dichtung prüfen, ob alle Löcher die sein müssen auch drin sind. Die Kanäle im Kopf und im Block sollten sauber sein (also auch beim Dichtung abrubbeln nicht alles in diese Löcher fallen lassen!).

Die Dichtungsflächen seitlich zum Thermostatgehäuse, zum Kettenspanner und zum Krümmer müssen auch wieder richtig sauber werden.

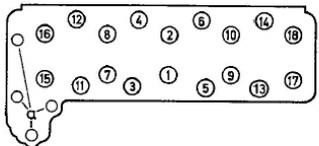
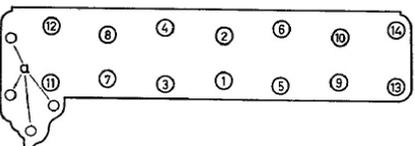
Kopf aufsetzen:

Jetzt neue Dichtung leicht mit Öl einschmieren und auflegen. Zwei Holzstücke drauf und Kopf drauflegen. Jetzt Holz ziehen und Kopf ganz auflegen. Kopf sollte dabei ungefähr noch auf OT stehen. Achtung, weil das Nockenwellenrad nur einmal dreht, während das Kurbelwellenrad zweimal dreht muß man kontrollieren, dass man die richtig Drehung erwischt. Dazu Ventile anschauen. Die richtigen Ventile müssen auf bzw. zu sein. Bei unserer Zündfolge von 1342 bedeutet das: Wenn der erste und der vierte Kolben unten sind müssen auch am Kopf am ersten Zylinder je ein Ventil auf sein / gleich aufgehen. Einmal Einlass, einmal Auslass. Mit ein wenig Kopfarbeit kann man sich ausrechnen wann man richtig ist indem man über die Lage der Nocken auf der Nockenwelle nachvollzieht welches Ventil beim nächsten Hub aufgeht... (oder man hat sich Nockenstellung gemerkt und kann sie jetzt sicher richtig einbauen).

Nockenwellenrad unter Beachtung der Markierung wieder aufsetzen. Die Kette muß während dem Aufschieben des Rades bereits drauf sein! Halbmond und Scheibe hinter dem Rad nicht vergessen. Schraube mit 80Nm anziehen.

Kopfschrauben anziehen:

Sitzt der Kopf werden die Schrauben alle eingesetzt und nach Vorschrift festgezogen:

Typ	Schema für die Reihenfolge des Anziehens der Zylinderkopfschrauben	Stufenweises Anziehen Anziehdrehmoment in mkp			
		1.Stufe	2.Stufe	3.Stufe	Kontrolle
200 D 200 D/8 220 D/8		bei kaltem Motor		bei 80°C KW ¹⁾	
		4	6	9	9
230 230 S 230 SL 230/8 250 S 250/8 250 SE 250 SL 250 E/8					
		4	6	8	9

Alle übrigen Schrauben „a“ mit Gewinde M 8 sind mit dem Handschlüssel festzuziehen.
Das Lösen der Zylinderkopfschrauben erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, d. h. von rückwärts beginnend.
¹⁾ KW = Kühlwasser-Temperatur

Reihenfolge für die Kopfschrauben

Prinzipiell werden die Schrauben von innen nach aussen festgezogen. Das heißt man fängt bei den beiden Schrauben die mittig zwischen dem 4. und 5 Ventil sitzen an (diese halten gleichzeitig auch die mittlere Nockenwellenlagerung). Dann kommen die 4 Schrauben die in den äußeren Reihen vorne und hinten folgen. Geht dann zu den Schrauben die zwischen dem 2. und 3 Ventil sitzen. Dann zu den Schrauben die zwischen dem 6. und 7 Ventil sitzen. Dann die Schrauben zwischen dem 1. und 2. bzw. dem 7. und 8. Ventil. Dann kommen die Schrauben am vorderen und hinteren Nockenwellenlagerblock.

Die 10er Innensechskant-Schrauben werden mit 70-90-100 Nm angezogen. Also erst mit 70Nm anziehen, dann Schrauben wieder eine Viertel Umdrehung lösen. Und alle Schrauben jetzt mit 90 Nm anziehen. Jetzt 5 Minuten warten und alle Schrauben wieder um eine Viertel Umdrehung lösen und dann mit 100 Nm anziehen. Danach werden sie nicht mehr angepackt, d.h. kein Nachziehen bei warmem Motor (siehe Hinweise unten).

Nicht vergessen: Vorne waren ja noch die kleineren 4 Kopfschrauben. Diese werden alle mit 25Nm angezogen.

Dann alles wieder drauf bauen. Dabei an der vorderen Kopfentlüftungsleitung, an den Unterdruckleitungen am Krümmer, am Thermostatgehäuse, am Wasserablauf am Kühler und am Kettenspanner neue Dichtungen einsetzen. Vor dem Einbau des Thermostatgehäuses Wasser in den Schlauch kippen, sonst füllt sich dieser Bereich erst wieder, wenn der Motor so heiß ist, dass sich der Thermostat öffnet.

Motor per Hand drehen. Mit 27er Nuss auf Kurbelwelle, oder 4. Gang rein und Auto schieben. Alles sollte jetzt sauber laufen. Motor möglichst nur in Drehrichtung drehen.

Ventile einstellen

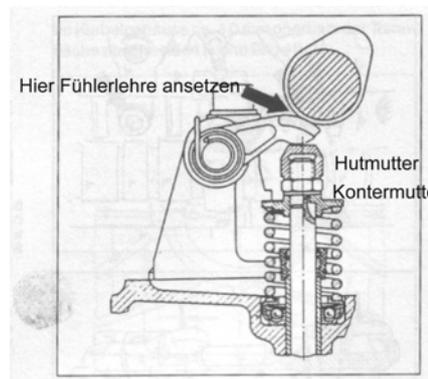
Jetzt noch die Ventile neu einstellen (bei kaltem Motor!). Das Ventilspiel für die Einlassventile beträgt 0,10 und für die Auslassventile 0,40 (Werte beziehen sich auf 220D):. Das Ventilspiel wird zwischen Kipphebel und Nocken der Welle gemessen. Im Zweifel darf ein Ventilspiel zu groß sein, aber nie zu klein. Dann könnte es klemmen und gefährliche Folgen haben.

Zum einstellen wird die (untere) Kontermutter gelöst. Dann wird die (obere) Hutmutter so verdreht, dass das Ventilspiel stimmt und die Kontermutter wieder fest gezogen. Dabei muß man den großen Teller auf der Ventilsfeder festhalten. Hierfür gibt es den großen runden Spezialschlüssel. Der Motor muß mehrfach weiter gedreht werden, damit man alle Ventile in die richtige Stellung bekommt.

Die Ventile beim /8 Diesel drehen sich übrigens bei jedem Hub leicht weiter („Rotocap“). Dadurch sitzen sie immer in einer anderen Stelle im Ventilsitz. Hierdurch haben sie einen sehr gleichmäßigen Verschleiß und ein Neu-Einschleifen ist nur selten nötig.



Ventile einstellen: Hier wird gemessen (wenn das Ventil entlastet ist, also der Nocken der Welle nach oben steht).



Speziesschlüssel zum Ventile einstellen und Aufbau der Ventile als Schnittzeichnung.

Probelauf

Und fertig...

Anhang:

Materialien und Werkzeuge:

Inbuss lang Größe 10 (Nuss)
Drehmomentschlüssel (bis 100Nm)

Inbuss lang Größe 6 (Nuss oder Schlüssel)

Holzspachtel/Kunststoffspachtel/Rasierklinge und Dichtungslösemittel zum abknibbeln von Dichtungsresten

Angenehme Helfer:

Ratschenschlüssel SW 13 für die 3 Auspuffschrauben

22er Nuss für Nockenwelle

27er Nuss für Kurbelwelle

evtl. Schlagschrauber oder langes Hebelrohr, falls die Nockenwellenschraube nicht aufgeht.

Spezialschlüssel zum Einstellen der Ventile (siehe Bild, gibt's schon mal bei ebay)

In späteren Motorversionen (W123) sind statt der 10er Inbusschrauben schon mal Vielzahnschrauben verbaut. Diese sind Dehnschrauben, die vermessen werden müssten, bevor sie wieder verwendet werden. Für sie gelten auch andere Werte beim festziehen: Sie werden fünf mal angezogen. Erst mit 40 Nm. Dann Schrauben wieder eine Viertel Umdrehung lösen. Und alle Schrauben jetzt mit 60 Nm anziehen. Jetzt 5 Minuten warten und alle Schrauben wieder um eine Viertel Umdrehung lösen und dann mit 90 Nm anziehen.

Wenn der Motor warm gefahren ist alle Schrauben ohne vorheriges Lösen noch mal mit 90 Nm nachziehen. Wer es ganz offiziell machen will geht nach 1000km noch mal dran und löst alle Schrauben leicht um sie dann wieder mit 90Nm anzuziehen.

Die Köpfe des /8 200D und 220D sind gleich. Die Köpfe selbst und alle Kopf-Bauteile können untereinander getauscht werden. Die Nockenwellen haben hinten eine Nummer drauf. Wenn die übereinstimmt ist das richtig gut.

In den Motoren der späteren Baureihen 123 ist der gleiche Motor mit kleinen Änderungen verbaut. Z.B. sind die Glühkerzen anders. Theoretisch passt wohl auch ein 123 Kopf auf den /8 Motor.

In den /8 Modellen mit 240 und 240/3,0 Motoren ist jeweils ein anderer Kopf.

Dichtungen:

- 4 Kupferdichtringe Entlüftungsleitung Block zu Zylinderkopf: **N 007603008109**
- 2 Kupferdichtringe Unterdruckleitung Ansaugbrücke zu Einspritzpumpe: **N 007603012405**
- 2 Kupferdichtringe Unterdruckleitung Ansaugbrücke zu Unterdruckpumpe: **N 007603014405**
- Zylinderkopfdichtung: nach Motornummer bestellen (Kopfdichtung 220D 6150161520)
- Dichtung Kettenspanner an Zylinderkopf: nach Motornummer bestellen (Papierdichtung oder O-Ringe) Papierdichtung: A 617 052 02 80
- Dichtung Thermostatgehäuse an Zylinderkopf: **A 616 203 0080**
- 4 Flammscheiben für die Einspritzdüsen: **A 617 017 0360**
- Keil/Halbmond vom Nockenwellenrad: **N 006 888 004 002**
- Neue Dichtung (Kupferring) für SW 19 Ablassschraube unterm Kühler
- Neue Dichtung für Ölablassschraube

Und bitte den Haltebolzen für die Gleitschiene im Zylinderkopf vorsichtig ausbauen und nicht vernagdeln, sonst:

- Haltebolzen für Gleitschiene im Zylinderkopf: **A 186 052 1474** (22,03 + MWSt!!)

Alle Teilenummern ohne Gewähr. Gesamtkosten inkl. MWSt. ca 80 Euro. (diese Teile-Infos von Christian übernommen, danke)

Hinweise:

In einigen Anleitungen werden noch erheblich mehr Teile abgebaut: Kühler, Lüfterrad, Servopumpe, etc. Das kann man sich alles sparen. Schafft nur Arbeit, aber kann eigentlich alles dran bleiben. Auch werden manchmal die Kipphebel mit demontiert. Auch dass muß nicht wirklich sein, wenn der Kopf nicht überholt wird, sondern nur die Dichtung erneuert wird.

Bei allen Arbeiten sollte es recht sauber zugehen. Einspritzleitungen und das Motorinnenleben mögen keinen Dreck!

Alle Auspuffschrauben und die kleine Lüftungsleitung vorne am Kopf freuen sich wenn sie einen Tag vorher mit Rostlöser behandelt werden. Wenn sie ab sind diese Schrauben und die Bolzen des Krümmers mit der Drahtbürste reinigen. Das erleichtert den Zusammenbau.

Haben die Spannschienen starke Riefen kann man überlegen sie zu erneuern. Es gibt zwei verschiedenen Ausführungen die man nicht untereinander tauschen kann (sie sind oben, wo sie gegen den Kettenspanner drücken sichtbar anders gebaut).

Es gibt Kettenspanner die mit Papierdichtungen verbaut sind und welche mit einem Gummiring. Der Kettenspanner sollte nur sehr schwer zusammen zu drücken sein. Sonst muß er entlüftet werden. Dabei wird der Kettenspanner durch mehrmaliges Zusammendrücken mit Öl gefüllt und von Luft befreit.

Dazu hilft eine Standbohrmaschine: Kettenspanner mit dem Stift nach Unten in das Bohrfutter klemmen. Maschine NICHT anmachen, es geht nur ums drücken nach unten! Dann den kompletten Spanner in einer mit Öl gefüllten Dose versenken. Jetzt hebelt man mit der Bohrmaschine mehrfach nach und unten/drückt den Spanner zusammen. Man wird merken, dass der Druck immer größer wird. Wenn keine Luftblasen mehr kommen ist der Spanner entlüftet. Das klappt alles nur, wenn diese Dose auf einem wirklich stabilen Grund steht!



Kettenspanner beim entlüften

Bei warm gefahrenem Motor Heizung aufdrehen, damit sich diese auch mit Wasser füllt. Danach Wasserstand am Kühler prüfen.

Eine gute Gelegenheit die schwarzen Überlaufleitungen an den Glühkerzen zu erneuern (Schlauch gibt es als Meterware)

Öl könnte theoretisch beim Kopfwechsel drin bleiben. Ablassen und Wechsel von Öl und Filter sind aber natürlich kein Fehler.

Kopfüberholung:

Wenn der Kopf verzogen ist muß er geplant werden. Das heißt die Unterseite wird glatt geschliffen. Ob das nötig ist nicht ganz leicht einzuschätzen. Es gibt Anzeichen: Wenn auf der alten Dichtung und den Dichtflächen auffällige Stellen rund um die Zylinderbohrungen zu sehen sind spricht das dafür, dass der Kopf nicht glatt ist. Man kann die Fläche auch prüfen, indem man mit einem feinen

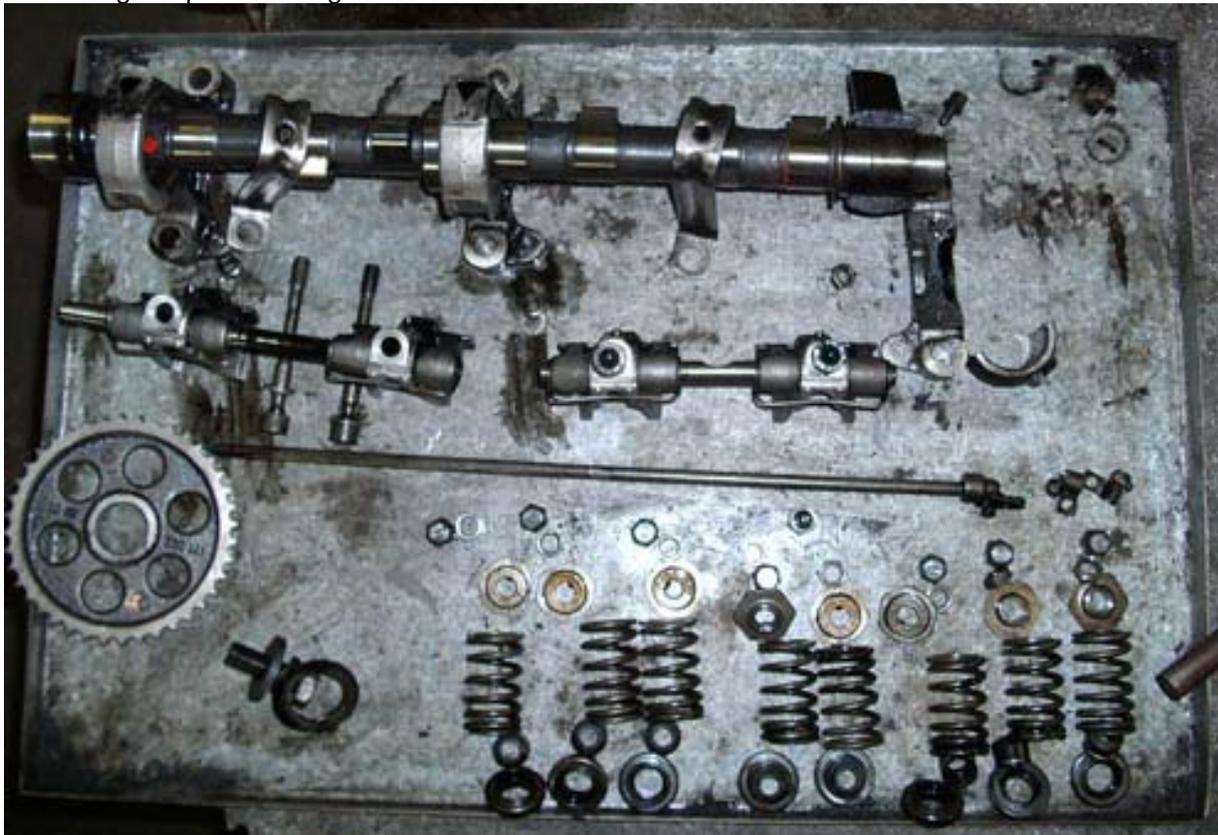
Metalllineal drüber fährt und gegen das Licht Unebenheiten sucht...Wenn der Wagen zu heiß gefahren wurde ist es sehr wahrscheinlich, dass der Kopf dabei verzogen worden ist und geplamt werden muß.

Das machen Fachbetriebe, die es überall gibt. Hierbei wird der Kopf meist weiter zerlegt, damit er maschinell bearbeitet werden kann.

Außerdem kann man die Ventile neu einschleifen. Die Dichtheit der Ventilsitze kann man selbst prüfen: Man stellt den Kopf auf die Seite und gießt auf der Krümmerseite Sprit in die großen Öffnungen. Bei geschlossenem Ventil darf jetzt kein Sprit aus den Ventilen laufen.

Bei der Ventilüberarbeitung wird jeweils die Oberseite des Ventiltellers neu rund geschliffen (kostet bei 8 Ventilen ca. 70 Euro). Außerdem werden im Kopfblock dann die Ventilschäfte entsprechend neu geschliffen/ausgeschält. Die oben auf den Ventilen sitzenden Ventilschaftdichtungen sollten, wenn sie brüchig oder spröde sind auch erneuert werden (10 Euro).

Alle diese Arbeiten kann man mangels Werkzeugen meist nicht selbst machen. Ich schätze eine vollständige Kopfüberholung durch einen Fachbetrieb kostet zwischen 180 und 300 Euro.



Zerlegter Kopf: Alle Bauteile des Kopfes ausser Ventile (Ein Lagerblock rechts ist hier gerissen)

Man kann, wenn man möchte Geld sparen, indem man den Kopf selbst zerlegt und wieder zusammenbaut. Prinzipiell ist alles nachvollziehbar verschraubt. Die Kipphebelböcke brauchen schon mal einen Hammerschlag um sich zu lösen.

Ich würde dabei immer alle Teile kennzeichnen, um sie wieder genau an die richtige Stelle zu bekommen. Mein Ventilschleifer hat mir aber z.B. alle Ventile in eine Kiste gekippt und meinte nur: „Sind doch nur Ventile, kannst du tauschen wie du willst“.

Beim Wiederaufbau muß man prüfen, dass die Nockenwelle frei läuft. Scheint sie zu klemmen schraubt man die Lager nacheinander los und ermittelt so an welchem Lager es klemmt. Dann wieder mit Gefühl anziehen.



Neu geschliffene Ventile. Entscheidend ist nur der äussere Rand an den Tellern.



Ventilsitze einschleifen mit Spezialwerkzeug.

Michael Hahn / Okt09

Anregungen / Korrekturen / ergänzende Infos gerne erwünscht. Keine Haftung für Fehler.

© Das Dokument ist für den privaten Gebrauch von /8 Kollegen/innen erstellt. Kommerzielle Verwertung und Veröffentlichung auf anderen Medien oder Webseiten nicht zulässig. Veröffentlichung nur auf StrichAcht-Forum.de gestattet. Text und alle Fotos © Michael Hahn.