

### **Eine unendliche Geschichte?**

- Die Zylinderkopfdichtung des OM 636 und deren Auswirkungen
- Hartnäckige Rückstände im Motorblock und deren Folgen

#### **Vorwort:**

Zur Person:

-den Beruf des Kfz-Mechanikers habe ich 1963 erlernt und trotz Berufswechsel (1974) all die Jahre bis heute „geschraubt“.

-mit Dieselmotoren hatte ich dabei eher selten zu tun.

-seit Januar 2014 bin ich im Besitz eines **170Vb** (1952), der jedoch mit einem **OM 636 Diesel** ausgestattet ist.

-Verkäufer: „Der Motor wird Dir noch viele Jahre Freude machen“.

Dass dem nicht so war, habe ich in den vergangenen drei Jahren erleben dürfen.

Da habe ich notgedrungen die Dieselmotoren kennen lernen müssen!

-zwei Motorwechsel und zwei Wechsel des Zylinderkopfes habe ich hinter mir.

-seit Mitte des Jahres 2016 begann die neue Zeitrechnung meines OM 636 „Motorradios“.

#### **Nun der Reihe nach:**

Gekauft wurde der 170 Vb im teilzerlegten Zustand von einem befreundeten Oldtimerhändler. Bei der Montage und Austausch von relevanten Teilen durfte ich dabei sein und mit schrauben.

So wollte ich „meinen Traum“ kennen lernen.

Was mir sofort auffiel, war das extrem laute Motorgeräusch. Wie ein Dampfhammer!

Tenor: „Das ist so bei dem alten Diesel, daran wirst du dich gewöhnen“!

Deinen Motor anzuhören tut richtig weh; das war der Tenor meiner Oldtimerfreunde im Club.

#### **2014 Erste Reparatur:**

- Ölverbrauch und Ölverlust im Bereich der zweiten Einspritzdüse sowie eine undicht werdende Kopfdichtung zwangen mich zum Handeln.
- Kopf runter, neue Dichtung, Einspritzdüsen geprüft.
- genaue Prüfung des Kopfes und der Zylinderwände wurden da außer Acht gelassen

Fahrbetrieb:

- wieder Ölverlust bei zweiter Einspritzdüse, immer noch hoher Ölverbrauch
- genauere Prüfung des Kopfes an verölter Stelle
- Ergebnis: Kopf gerissen



#### **2014 Zweite Reparatur:**

- Kopf wieder runter, dabei Prüfung der Zylinderwände
- Ergebnis: Dieser Motor musste mehrere Hunderttausend Kilometer Laufleistung hinter sich haben. Die Kolbenringe hatten tiefe Mulden in die Wände geschliffen.
- Der Kompressionsdruck ging mehr in die Ölwanne, als dem Antrieb/der Motorleistung zu dienen. Daher auch dieses hubmäßige Hämmern des Motors.
- Ein gebrauchter Zylinderkopf wurde montiert.
- Hierbei fiel mir das erste Mal auf, dass die Kopfdichtung die Kühlkanäle auf der Auspuffseite verschloss.



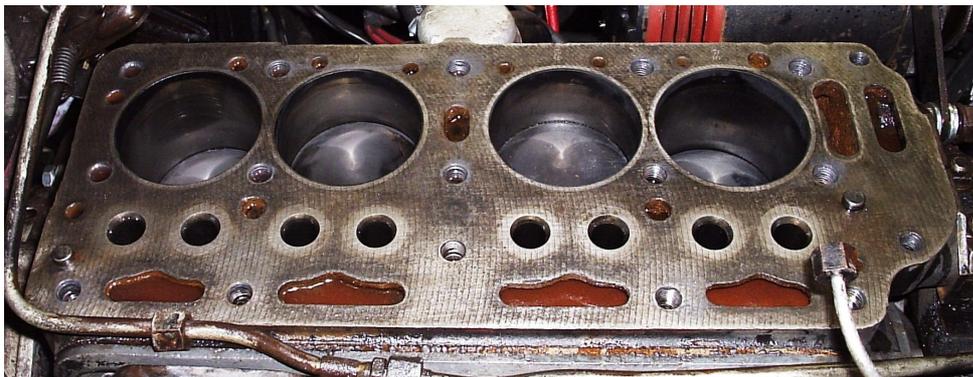
- Tenor: "Es gibt für den OM 636 keine andere".
- Fahrbetrieb:
- Lautstärke des Motors und Ölverbrauch nicht akzeptabel, deshalb meine Entscheidung

#### 2014 Dritte Reparatur (Motorblockwechsel)

- Ein vom Oldtimerhändler zur Verfügung gestellter gebrauchter Motorblock wurde zu einem Club eigenen Motoreninstandsetzer gebracht.
- Ausschleifen, neu lagern etc., alles mit meinen Motorteilen montieren, wieder mit Kopfdichtung, die die Kühlkanäle verschloss und dann Motor wieder einbauen.
- Neue Froststopfen hat es auch gegeben!
- **Erste Probefahrt:** schon nach wenigen Kilometern drückte Kühlwasser aus dem Verschluss, das Thermometer ging in sprunghaft hoch.
- Noch Luft drin dachte ich!
- Die nächsten Tage immer das gleiche, kochen, überlaufen und schlimmer noch; eine grauweiße Fahne zog ich hinter mir her.
- Kühlsystem abgedrückt; kein Druckaufbau, zischendes Geräusch im Block, Luft kam aus der Motorentlüftung!!!!

#### 2014 Vierte Reparatur:

- Wieder Demontage des Zylinderkopfes, weil ich diese Kopfdichtung in Verdacht hatte, für die Überhitzung verantwortlich zu sein.
- Auffallend: nur wenig Kühlwasser (ca. 4L) wurde aufgefangen. Bei ca. 9Litern, wo war der Rest?
- Noch im Block und es lief nicht ab! Der Zulauf vom Kühler zum Block war innerhalb des Blockes dicht.



- Das warum ergab sich sehr schnell als der Kopf runter war. Der gesamte Motorblock war dicht. Der wurde überhaupt nicht gereinigt.
- Es kam noch schlimmer: Eine dünne Wasserfontäne kam aus einem Loch in der Zylinderwand 1. Zylinder (Lunkerstelle). Das war die Ursache für die Rauchfahne aus dem Auspuff.
- Was für eine miserable Motorüberholung!

#### 2014/2015 Fünfte Reparatur:

- Wieder Wechsel des Motorblockes
- Diesmal aber eine fachmännische Überholung eines gebrauchten Blockes, des Zylinderkopfes, aller Motorteile in Hamburg. Der Ersatzblock wurde auch dort gekauft.
- Wieder wurde eine Kopfdichtung verwendet, die alle Kühlkanäle verschloss.



#### 2015 Ein Jahr im Fahrbetrieb, auch zum Forumstreffen.

- Bei jeder Tour hatte ich das Gefühl, dass der Motor sehr heiß wurde. Das Thermometer zeigte immer einen recht hohen Wärmewert an. Auch der große Lüfter drückte viel Wärme durch die Ritzen der Karosse in den Innenraum. 40 bis 45 Grad zeigte das Innenthermometer oft an.
- Das empfand ich als nicht normal.

#### 2016 Das Forumstreffen hatte ich abgesagt.

- Seit dem Motorwechsel hatte der Motor ca. 3000 Laufleistung auf der Uhr.
- Genau in der Zeit, ich wäre unterwegs gewesen, brannte mir hier die Kopfdichtung durch.
- Zwischen dem 3. und 4. Zylinder
- 



Wieder Kopf runter und nebenbei dem Motorblock nochmals eine radikale Reinigung mit Pressluft und Bürste verpasst. Welch ein Dreck kam da noch zum Vorschein.



**Kopfdichtung**, es muss doch was Passendes geben!



**Internet –Wikipedia-**, da habe ich die Lösung gefunden!

In einem guten Bericht über die thermischen Probleme beim OM 636.

Dabei war der wichtige Hinweis über die Suche, die passende Kopfdichtung gem. der Motornummer des Blockes zu finden.

Meinen Oldtimerfreunden (Besitzer eines Autohauses und Clubmitglieder der Oldtimerfreunde Angeln) danke ich von Herzen für die tatkräftige Unterstützung, vor allem dafür, dass ich in deren Werkstatt selber schrauben konnte und mich gut aufgehoben fühlte.

Es wurde im Internet tatsächlich die passende Kopfdichtung, die mit den vier offenen Kühlkanälen gefunden, passend zu meiner Motornummer (Preis ca. 60,-€ mit Versand).

**Eingabe:** Zylinderkopfdichtung OM 636, -erweiterte Suche mit der Motortypnummer-636 930

Unbedingt zu beachten ist der Durchmesser der Zylinderbohrung

#### **Fazit Thermische Probleme:**

Die geschlossene Kopfdichtung verschließt auspuffseitig alle vier Kühlkanäle des Blockes zum Zylinderkopf, so dass keine Kühlzirkulation stattfinden kann. Das Kühlwasser im Block kann nicht gegen gekühltes Wasser aus dem Kühler ausgetauscht werden. Nur das Kühlwasser aus dem Zylinderkopf wird durch die Wasserpumpe dem Kühler zugeführt.

Die beiden kleinen Öffnungen rechtsseitig an der Kopfdichtung dienen mehr der Entlüftung als der Kühlung/dem Kühlkreislauf.



Ist dann noch der Block versottet/der Zulauf dicht, ist eine Überhitzung des Motors vorprogrammiert. Vor allem der 3. und 4. Zylinder bekommen von der Kühlung, auch des Flügels/Lüfters am wenigsten mit. Ein fataler Umstand.

Wo soll diese entstandene Hitze hin in dem „Käfig“ in dem der Motor steckt?

Meines Wissens kann die Kopfdichtung, welche die Kühlkanäle verschließt nur bei Motoren Verwendung finden, die keinen hohen Drehzahlen ausgesetzt sind. Standmotoren, Unimog etc.

Unsere Pkw Motoren drehen höher und unterschiedlich, deshalb werden sie heißer!

Also muss die Kühlung angepasst sein.

Nach Einbau des Motors wurde ein Blockreinigungsmittel eingefüllt, auf das Thermostat verzichtet und täglich das Kühlwasser gewechselt. So lange, bis keine Schwebstoffe an der Kühlwasseroberfläche festgestellt wurden.

Nun erst das Thermostat montiert und Frostschutz eingefüllt.  
Seit der letzten Reparatur stelle ich bei meinem OM 636 eine bessere Laufkultur fest und meine innere Unruhe, was kommt als nächstes, ist Vergangenheit.  
Auch das nachgerüstete Thermometer zeigt eine deutlich geringere Temperatur an  
Schaut Euch die Fotos an, sie bedürfen keines Kommentares!

**Schlusswort:**

Ich bin kein Gutachter, auch kein Kfz-Meister, habe nur eine passable Auffassungsgabe.  
Mehreres im Text bleibt unkommentiert, sonst wäre es ein Buch geworden. Wer das mit Verständnis liest, erkennt das zwischen den Zeilen ungeschriebene.  
Dieser Erfahrungsbericht soll denen helfen, die ähnliche thermische Probleme bei ihrem OM 636 haben und immer noch auf der Suche nach der Ursache sind.  
Auch wenn im Forum schon so viel geschrieben wurde.

Mein **Tipp**: Wenn Ihr testen wollt, ob Euer Block dicht oder durchlässig ist, lasst mal das Kühlwasser ab und messt die aufgefangene Menge.  
Ca. 9 Liter fasst das Kühlsystem. Wenn Ihr nur die Hälfte aufgefangen habt, streikt der Kühlkreislauf.  
Der „Wurm“ sitzt in der Tiefe des Motorblockes, vor allem am Zulauf.  
Ein sauberer Motorblock (notfalls Froststopfen raus und Wasser/Pressluft/Bürste marsch) und die richtige Zylinderkopfdichtung helfen nicht nur dem Motor miteinander warm zu werden.

Sollte einer von Euch Interesse an einem Gespräch haben, wendet Euch an Günter, der Euch meine Tel.Nr. und Mailadresse mitteilen wird.

Allzeit gute und störungsfreie Fahrt wünscht Johannes, das Nordlicht-49