



## Einwinterung des Motors

Zu Beginn muß ich erwähnen, mein Motor ist ein Volvo Penta MD 11D mit einer Einkreiskühlung. Motoren anderer Bauart oder Motoren mit einer heute üblichen Zweikreiskühlung werden anders behandelt.

Die Einwinterung des Motors beschränkt sich im Wesentlichen auf 2 Tätigkeiten. Ein Ölwechsel incl. aller Filter und die Konservierung durch Einfüllen von Frostschutzmittel im Kühlkreislauf.

Halt, fast hätte ich es vergessen, bevor es ins Winterlager geht, tanke ich noch einmal auf. Dadurch wird verhindert, dass sich an den Wänden des Tanks im Winter Kondenswasser absetzt.

Mir ist völlig klar, dass ich mich jetzt aufs Glatteis begeben, wenn ich sage, dass das Öl im Herbst gewechselt wird und nicht im Frühjahr. Hierzu gehen die Meinungen sehr stark auseinander. Fragt man 50 Leute, so bekommt man 100 Meinungen. Ich möchte an dieser Stelle auch keine neue Diskussion vom Stapel brechen, sondern nur soviel dazu sagen.

Meine Maschine ist von 1982, also locker über 25 Jahre alt. Im Frühjahr nach dem Winterlager springt er im 1. Versuch nach spätestens 5 – 10 Sekunden an. Während der Saison dauert das Starten weniger als 5 Sekunden.

Jetzt kann jeder selbst entscheiden, wann er den Ölwechsel durchführt. Ich mache ihn im Herbst, denn auf der Fahrt zum Winterlager (ca. 4 sm Kanal) läuft er schön warm. So kann ich nach dem Festmachen den Ölwechsel durchführen. Mit einer kleinen Pumpe über die Öffnung des Peilstabes wird das Altöl abgesaugt. Dann wird erst der Ölfilter getauscht und anschließend das neue Öl eingefüllt.

Al Öl benutze ich seit Jahren das Hochleistungs-Dieselmotorenöl von Millers; welches für langsam drehende Schiffsmotoren entwickelt wurde. Millers XFE (teilsynthetisch) 10W40. Das kostet ungefähr 8 EUR pro Liter. Kann sein, dass mein Einsatz an dieser Stelle übertrieben ist, mein Motor braucht aber nur 2,7 Ltr. Was soll's also.

Von Zeit zu Zeit (alle 2 – 3 Jahre) schüttele ich direkt vor dem Ölwechsel ein kleines Fläschchen Fit+Safe Motorreiniger ins Öl und lasse den Motor dann noch mal 10 Min. laufen, bevor ich das Öl wechsele. Das soll den Motor reinigen, Rückstände entfernen und angeblich den Treibstoffverbrauch senken. Letzteres habe ich noch nicht festgestellt. Liegt vielleicht daran, dass mein Motor mit 1,1 – 1,2 Ltr. / Std. schon an der unteren Grenze liegt. Geschadet hat es bisher noch nicht.

Nach dem Ölwechsel folgt der Austausch der Dieselfilter. Sowohl Vorfilter als auch der Feinfilter. Wasser im Abscheider habe ich noch nie entdeckt. In den Feinfilter gieße ich vor dem Einbau einen Schluck Motoröl. Dann fülle ich ihn mit Diesel auf, bevor ich ihn wieder einsetze. Das Auffüllen bewirkt, dass man später nicht so lange beim Entlüften pumpen muß.

Aufmerksamkeit verdient auch die Dieselpumpe. Oft wird vergessen, dass sich in der Dieselpumpe noch ein kleines Sieb befindet, das je nach Verunreinigung des Dieselmotorkraftstoffes und der Wirksamkeit der Filteranlage (Vorfilter) auch mal verstopft. Spätestens bei der Einwinterung sollte dieser Filter überprüft und ggfls. mit gereinigt werden.

Bei der Gelegenheit, direkt unter dem Filter in der Pumpe sitzt die Membrane, die den Diesel pumpt. Es handelt sich um einen mechanischen Vorgang, der einem Verschleiß unterliegt. Mit der Zeit wird die Membrane porös und muss getauscht werden. Bereits ein kleiner Riss in der Membrane bedeutet den Totalausfall des Motors. Der Dieselpumpe habe ich ein eigenes Thema gewidmet.

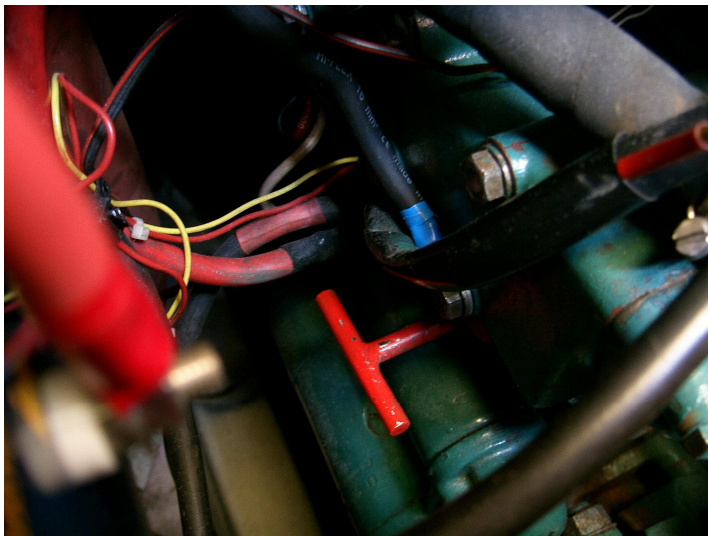
Nach dem Öl- und Filterwechsel und der Kontrolle der Dieselpumpe, lasse ich den Motor noch einmal für ca. 15 Min. laufen. Durch das Öl im Feinfilter gelangt dieses auch in den Verbrennungsraum und konserviert die Zylinder. Das hat mir mal ein alter Motorfritze gesteckt. Ob's stimmt? Vorstellen kann ich es mir und geschadet hat es noch nicht.



Jetzt folgt der Kühlkreislauf. Hier sollte man sehr sorgfältig vorgehen, denn eine falsche oder nicht ausreichende Konservierung kann zu massiven Schäden führen (siehe auch Refit Motor). Das Problem dabei ist, Frostschutz gelangt nur dann in den Motor (Zylinder und Zylinderköpfe) wenn der Motor Betriebstemperatur hat, der Bypass geschlossen ist und das Thermostat geöffnet ist.

Ansonsten fließt das Frostschutzmittel, das ich über einen kleinen Schlauch aus dem Kanister über den Impeller ansauge, am Motor vorbei und landet im Auspuff, respektive im Hafen. Letzteres verhindert man indem das austretende Wasser (am besten vorm Auspuff) in einen Eimer umgeleitet wird. Achtung: **Der Auspuff kann überhitzen, wenn der Motor zu lange läuft!**

Wann aber ist das Thermostat geöffnet und damit der Bypass geschlossen. Ein vermeintlich warmer Motor und eine Anzeige im grünen Bereich sind keine 100% ige Gewähr dafür.



Mit einem kleinen Trick, kann man jedoch die Fehlermöglichkeit ausschließen.

Dazu wird in den Bypass ein kleines Ventil gesetzt das zu diesem ( **und nur zu diesem** ) Zweck geschlossen wird.

(siehe Bild links der kleine rote griff, mit dem das Ventil geschlossen werden kann)

In den Thermostatdeckel bohrt man ein kleines Loch mit einem Durchmesser von 5 mm. Hier kann das Wasser notfalls entweichen, auch wenn das Thermostat noch geschlossen ist. Bei Volvo gibt es ein technisches Bulletin, wo ein kleines Loch im Thermostat-Deckel

empfohlen wird, wenn die Maschine Temperaturprobleme hat.

Durch das Schließen des Bypasses wird das Frostschutzmittel gezwungen den Weg über den Motor zu nehmen. In der Regel ist das Thermostat bei warmer Maschine zumindest zu Teil geöffnet. Wenn nicht hilft das kleine Loch im Deckel.

Jetzt sollte das komplette Wasser im Motor durch Frostschutz ersetzt sein.

Bleiben zum Schluss noch kleine Farbausesserungen. Auch die Baudenzüge werden noch einmal eingefettet und bewegt, ebenso wie die Schaltung. Die elektrischen Anschlüsse, sowie das Zündschloss werden noch einmal mit Marinespray eingesprüht. Damit wird die letzte Feuchtigkeit vertrieben.

Fertig. Der Winter kann kommen.

Man könnte jetzt noch vorsichtshalber über die kleinen Ablassventile am Zylinderkopf und am Motorblock das (hoffentlich) mit Frostschutz vermischte Wasser ablassen, denn wo kein Wasser ist, kann auch nichts kaputt frieren. Das ist aber eine zusätzliche Maßnahme, die, wenn das Kühlwasser gut mit Frostschutz vermischt ist, nicht erforderlich ist.