

Unterm Bodenbrett – Brennstoffzusätze (Teil 1)

Praxistipps aus der technischen Ecke

Eine Serie von HEINZ DIRNBERGER



Nach dem Erscheinen meines letzten Beitrages im «Schleusenschiffer» habe ich wieder einige Reaktionen erhalten.

Urs hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass ich mit dem Wort Stopfbüchse etwas locker umgegangen bin, obwohl da oder dort der Oberbegriff Wellendichtung perfekter gewesen wäre.

René hat mir per Mail geschrieben, dass ich bei der Wahl der Grafit-Stopfbüchsen schnur die Hochseeschiffer nicht berücksichtigt habe. Zugegeben, beim «Schleusenschiffer» habe ich nur an die Süsswasserfahrer gedacht, möchte die Salzwasserserkapitäne aber natürlich nicht vernachlässigen. Wer sein Schiff also im Salzwasser bewegt, muss wissen, dass Grafit elektrisch leitend ist. Die Chromstahl-Propellerwelle hat damit kein Problem, an der Stopfbüchse kann das aber zu elektrolytischer Korrosion führen. Wer dieses Risiko ausschliessen will, muss anstelle von Grafit schnur Talgschnur verwenden. Im Prinzip ist sie in der Anwendung gleich wie Grafit schnur, sie ist aber härter und läuft schneller trocken. Dadurch lässt sie sich schwerer einbauen und muss häufiger, regelmässiger und langsamer dicht- beziehungsweise nachgezogen und manchmal auch nachgefettet werden. Kein Vorteil ohne Nachteile!

Urs und René, danke ich fürs Mitdenken.

Heute möchte ich die kursierenden Meinungen zum Thema Brennstoffzusätze für den Dieselkraftstoff um meine Meinung und um ein paar Tatsachen erweitern. Weil das Thema etwas umfangreich ist, habe ich es in

zwei Teile aufgeteilt. Erstens gibt das im «Schleusenschiffer» freien Platz für diverse Berichte mit schönen Bildern, für die ich mich bei allen Machern der rundum gelungenen Zeitschrift einmal herzlich bedanken möchte! Zweitens macht das die trockene Theorie etwas leichter verdaulich – sozusagen zwei mal eine Lightversion...

Wenn wir allen Werbern glauben wollten und alle wunderwirkenden Zusätze verwenden würden, hätte im 1150-Litertank unseres Schiffes, neben den diversen Additiven, vermutlich nur noch ein einziger Kanister Diesel Platz. Dafür würde aber unser Motor am Auspuff weder stinken noch rauchen, hätte sicher weit über 100% Leistung und würde ohne jeglichen Unterhalt unendlich laufen! Wer glaubt, die Gebrüder Grimm seien die grossen Märchenerzähler gewesen, sollte einige Versprechen in Brennstoffzusatz-Werbetexten lesen oder in Segel- oder Motorbootkreisen eine Diskussion zu diesem Thema anhören!

Im Prinzip ist die Sache ganz einfach. Wenn alles zusammenpasst, braucht es keinen Dieselzusatz! Und damit könnte mein heutiger Artikel eigentlich bereits beendet sein.

Die Verwendung eines Dieselzusatzes kann aber dennoch Sinn machen. Bei den wenigsten Schiffen und Motoren, und ohnehin nicht bei der Art und Weise wie wir sie benützen, passt eben alles zusammen. Richtig eingesetzt zeigen hier Additive durchaus ihre Wirkung. Es gibt vier Gruppen von Zusätzen die, je nach Schiff, Motor oder Fahrweise helfen, den Motor länger störungsfrei laufen zu lassen: Winterzusätze, Verbrennungszusätze, Wasserabsorber/-binder und Bakterienhemmer. Selbstverständlich gibt es innerhalb jeder Gruppe von Fabrikat zu Fabrikat Differenzen. Ebenfalls gibt es Brennstoffzusätze, die Wirkstoffe von mehreren Gruppen beinhalten. Ich werde also nur

die Grundfunktionen der jeweiligen Dieselzusätze erläutern.

Winterzusätze

Winterzusätze sind sogenannte Frostflow-Mittel. Sie verhindern das Ausflocken von Paraffin im Dieselöl bei Temperaturen um und unter 0°C und werden in Europa in den meisten



Winterzusätze

Ländern dem Winterdiesel beige mischt. In der Schweiz wird Winterdiesel mit integriertem Frostflow von Oktober bis April verkauft. Nur wer mit Sommerdiesel bei Minustemperaturen unterwegs sein will, muss also einen Winterzusatz beimischen.

Verbrennungszusätze

Verbrennungszusätze helfen, Pumpen und Düsen zu schmieren und sauber zu halten. Sie reduzieren das Verkoeken (Verkleben) der Düsen. Der Motor läuft dadurch sauberer und bringt bei gleichem Verbrauch etwas mehr Leistung. Viel wichtiger ist aber, dass sich die Lebensdauer der Düsen bei tiefen Betriebstemperaturen verlängert. Diese Eigenschaft wirkt sich vor allem bei Turbomotoren, die häufig in der unteren Hälfte des gesamten Drehzahlbereiches gefahren werden, sehr positiv aus.

Ich empfehle Verbrennungszusätze vor allem Fahrschulen und Kanalfahrern, denn sie fahren häufig in niedrigen Drehzahlen und einige von ihnen sogar mit einem Turbomotor.

Wasserabsorber und Wasserbinder

Der Wasserabsorber trennt Wasser und Dieselöl voneinander und unterstützt so den im Schiff eingebauten Wasserabscheider. Achtung! Beim Benzinmotor verwendet man einen Wasserbinder, der allfälliges Wasser mit Benzin verbindet und es so der Verbrennung zuführt. Im Automobilzubehör gibt es zwar auch für Dieselfahrzeuge Wasserbinder, welche aber nur Kleinstmengen von entstehendem Kondenswasser binden können. Weil dort der Tankinhalt häufig umgesetzt wird, entsteht nur so wenig Kondenswasser, dass diese Methode ausreichend funktioniert. Im Schiff liegt das Dieselöl viel länger im Tank und es entsteht viel mehr Kondenswasser. Wasser in diesen Mengen darf nicht mehr in Einspritzpumpe und Düsen gelangen und muss deshalb vom Dieselöl getrennt und entsorgt werden. Viele



Wasserabscheider und Vorfilter Kombianlage

Schiffstanks verfügen über einen Grundablass um Wasser und Schmutz direkt aus dem Tank entfernen zu können. Zwischen Tank und Motor ist der Wasserabscheider eingebaut um Restwassermengen vom Dieselöl zu trennen. Wer einen Wasserbinder in den Schiffsdieseltank

schüttet, arbeitet also gegen den Wasserabscheider und riskiert dabei Schäden in der Dieseleinspritzanlage! Zur Unterstützung des Wasserabscheiders kann dem Dieselöl ein Wasserabsorber beigemischt werden.

Das war's für den Moment – von Mikroorganismen im Dieselöl, der sogenannten Dieselsepe, werde ich im nächsten «Schleusenschiffer» berichten.

heinz.dirnberger@ms-leo.ch