

Handelshaus Runkel

Biogene Treib- und Schmierstoffe
Pflanzenöltechnik



INFO 034

Pflanzenöleintragung in das Motorenöl (Polymerisation)

Eintrag von Pflanzenöl-Kraftstoff in das Motorenöl (Ölwechselintervalle)

Bei Fahrzeugen, die auf die Verwendung von reinem Pflanzenöl (Ein- oder 2-Tank-System) umgerüstet wurden, tritt häufig das Problem auf, dass relativ schnell unverbrannter Kraftstoff in das Motorenöl eindringt (Blow-By-Effekt). Es kommt zu einer Polymerisation, der Bildung großer, höher viskoser Molekülketten. Das Motorenöl dickt ein.

Dieser Vorgang wird durch katalytisch wirkende Metalle (Motor selbst) wie auch durch Sauerstoff und Temperatur (Motoröltemperatur ca. 80 °C) beschleunigt. Zudem kann es durch Eintrag von Säuren zu einer Veränderung des pH-Wertes des eher alkalisch eingestellten Motoröls kommen.

Im Gegensatz zu mineralischem Diesel kann das in das Kurbelgehäuse (Motoröl) eingetragene Pflanzenöl nicht mehr verdunsten. Bei Überschreitung des zulässigen Wertes (Eintrag von mehr als 10%) ist dies für den Motor kritisch. Das über die Verbrennung als Kraftstoff eingetragene Pflanzenöl ist nicht thermisch stabil und zerfällt (oxidiert) binnen 24 Stunden. Oxidiertes Öl hat keine oder kaum Schmierfähigkeit. Mit zunehmendem Eintrag verliert das vorhandene Öl an Schmierfähigkeit. Gleichzeitig verringert sich die wichtige Funktion der Motoröl-Kühlung durch zu dickes Motoröl. Es kann zu Überhitzungsschäden kommen.

Oft wird dieses Problem der höheren Verbrennungstemperatur von Pflanzenöl zugeordnet. Die Ursache liegt jedoch nicht in der Tatsache, dass mit Pflanzenöl gefahren wird an sich, sondern in zu dick gewordenem Motoröl und damit verbunden der schlechten Kühlung.

Speditionen berichten, dass trotz Umbau auf 2-Tank-System, bereits nach 25.000 km bis zu 15% Eintrag erfolgt. Wird das Öl nicht rechtzeitig gewechselt, führt dies zwangsläufig zu Motorschäden.

Um derartige Probleme zu vermeiden, kann durch die Verwendung von DX 52 (Pflanzenöl-Kraftstoff-Additiv) die Verbrennung von Pflanzenöl und damit auch die Einspritzfähigkeit verbessert werden. Die vollständigere Verbrennung führt zu deutlich weniger Eintrag von unverbrannten Kraftstoffanteilen in das Motorenöl.

In Verbindung mit PW 1 (Winterzusatz und Fließverbesserer für Pflanzenöl) kann dafür gesorgt werden, dass in das Motoröl eingetragenes Pflanzenöl durch die verdünnenden Eigenschaften von PW 1 im viskosen Gleichgewicht gehalten wird.

Vorteilhaft ist auch, dass PW 1 einer Übersäuerung im Motorenöl entgegen wirkt. Ölwechselintervalle müssen in der Regel nicht verkürzt werden.

Tests bei Stadtbussen zeigten bei Pflanzenöl mit DX 52 einen Eintrag von nur 6-8% nach einer Laufleistung von 60.000 km. Damit konnten normale Ölwechselintervalle beibehalten werden!

Voraussetzung ist jedoch, dass eine ausreichende Menge an PW 1 permanent im Kraftstoff (Pflanzenöl) mit verwendet wird. Je nach Dichtigkeit des Motors kann die Zugabe mit 2 – 3% angenommen werden.

DX 52 und PW 1 – Produkte für die nötige Betriebssicherheit bei Pflanzenölbetrieb.

Handelshaus Runkel . Biogene Treib- und Schmierstoffe . Taunusstrasse 39 . D-64331 Weiterstadt/Gräfenhausen
Inh. Jürgen Runkel . Sitz Amtsgericht Darmstadt . USt-Identifizierungsnummer / VAT-Nr.: DE 210 088 914
Tel. 0049 - 6150 - 5919300 . Fax: 0049 - 6150 - 5919301 . OFD-Karlsruhe Zollnummer: 55 68 722
Email: biotech@handelshaus-runkel.de . Internet: www.handelshaus-runkel.de . Schutzmarke: plantanol ®
Handelshaus Runkel / INFO 034 – Pflanzenöleintragung in das Motorenöl (Polymerisation) Stand: 01.08.2008