

Handelshaus Runkel

Biogene Treib- und Schmierstoffe
Pflanzenöltechnik



INFO 013

Allgemeines zur Anwendung von Pflanzenöl als Kraftstoff in Diesel-Motoren

Aufgrund seiner regenerativen Basis (nachwachsender Rohstoff), seiner Unbedenklichkeit (Speiseöl) und problemlosen, die Umwelt schonenden Gewinnung finden Pflanzenöle immer mehr Aufmerksamkeit als Kraftstoff für Diesel-Motoren.

Die charakteristischen und sehr unterschiedlichen Eigenschaften von Pflanzenölen erlaubten es jedoch nicht oder nur sehr eingeschränkt, diese in Serienmotoren einsetzen zu können.

Insbesondere setzt die hohe Viskosität, das deutlich geringere Zündverhalten, der hohe Flammpunkt und die Neigung mancher Öle zu verharzen, dem uneingeschränkten Einsatz in Motoren Grenzen. Aufgrund unterschiedlicher chemischer Charakteristika (Fettsäurezusammensetzung) kommen noch weitere einschränkende Eigenschaften wie das frühzeitige Stocken unter Kälte hinzu.

Um den Einsatz von Pflanzenölen dennoch zu ermöglichen, wurde vom Handelshaus Runkel eine Kraftstoff-Additiv-Serie (DX 52) entwickelt, die auf die unterschiedlichen Eigenschaften der Pflanzenöle eingeht und sowohl die Zündfähigkeit wie auch die Verbrennung von Pflanzenöl positiv beeinflusst und damit den Einsatz von Pflanzenöl – auch ohne motorischen Umbau - grundsätzlich ermöglicht.

Ohne Umbau nicht - oder nur durch Zugabe von Verdünnern - beeinflussbar ist die bei Pflanzenölen deutlich höhere Viskosität. Hier darf ein gewisses Maximum motortechnisch nicht überschritten werden, um eine ausreichende Förderung und Zerstäubung des Kraftstoffes zu gewährleisten.

Je nach Motor-, Einspritz- und Düsentechnologie können mehr oder weniger hohe Viskositäten eingesetzt bzw. verwendet werden. Insbesondere bei modernen Einspritzsystemen wie Common-Rail und Pumpe-Düse-Technik werden aufgrund von Hochdruckeinspritzsystemen Düsen mit extrem feinen Querschnitten verbaut. Derartige Düsen sind nicht dazu geeignet, wesentlich höhere Viskositäten als Diesel ausreichend zu zerstäuben. Hier müssen Zusätze zur Viskositätsabsenkung beigegeben werden.

Dem gegenüber steht die „alte“ Vor- oder Wirbelkammer-Technologie, die dem Einsatz von Pflanzenölen entgegenkommt und durch Einlochdüsen mit relativ großem Querschnitt (Zapfendüsen) auch höhere Viskositäten ausreichend zerstäubt. – Diese Technologie erlaubt es auch mit weniger zündfähigem Kraftstoff zu starten.

Die unterschiedliche Motorentechnik in Verbindung mit den sehr unterschiedlichen Eigenschaften der Pflanzenöle bedeutet für die Bereitstellung eines alternativen Kraftstoffes höchste Anforderungen.

Mit der vom Handelshaus Runkel entwickelten Additiv-Technologie ist es möglich, das Pflanzenöl als Kraftstoff bedarfsgerecht einzustellen und somit einen weitestgehend umweltverträglichen Kraftstoff anbieten zu können, der in allen Diesel-Motoren ohne Umbauten eingesetzt werden kann.

Damit können sowohl ökologische Forderungen nach regenerativen Kraftstoffen wie technische Bedürfnisse erfüllt werden.

Weitere Informationen auf unserer Homepage

www.handelshaus-runkel.de