

# **Erfahrungen mit dem Einsatz biogener Schmierstoffe**

Christoph Spickermann, Haus Vogelsang GmbH  
Vogelsangweg 21-23 • 45711 Datteln • Tel. 0 23 63/39 05-0 • Fax 0 23 63/39 05-2 12

## **Erfahrungen aus der Umrüstung eines Fuhrparks mit 117 Maschinen und Fahrzeugen auf biogene Treib- und Schmierstoffe**

Die Haus Vogelsang GmbH (HVG) ist ein Unternehmen mit vielschichtigen Aktivitäten im "grünen Bereich". Innerhalb der HVG vereinigen sich Gartenlandschaftsbau, Gartenlandschaftspflege, Forstwirtschaft und Landwirtschaft.

Auf Grund der immer größeren Anforderung des Marktes und der zunehmenden Aktivitäten in umweltsensiblen Bereichen wurde im Jahre 2000 überlegt, den gesamten Fuhrpark mit Biodiesel und biogenen Ölen zu betreiben.

Hierzu wurden die einzelnen Hersteller angeschrieben und um Freigabe Ihrer Fahrzeuge für den Betrieb mit biogenen Betriebsstoffen gebeten.

Das Ergebnis der Anfrage ergab, dass ca. 44 Prozent der Maschinen ohne Einschränkung, 22 Prozent nach Umrüstung und 34 Prozent keine Freigabe erhielten. Die 34 Prozent bezogen sich besonders auf die LKW mit 6,5 bis 18 t Nutzlast. Da es für diese Fahrzeuge nur geringe Möglichkeiten zur Anmietung gab, hätte ein Ausfall zu großen Behinderungen des Betriebsablaufs führen können.

Nach intensiven Diskussionen und Abwägungen wurde entschieden, alle Maschinen auf den Betrieb mit biogenen Betriebsstoffen umzurüsten. Nicht zuletzt die aufwendige Logistik bei einem Mischbetrieb (bis zu 4 verschiedene Betriebsflüssigkeiten) auf der Baustelle gab den Ausschlag für die Komplettlösung.

### **Eingesetzte Betriebsstoffe**

Die Auswahl der einzusetzenden Ölorten erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den Fahrzeugherstellern. Dabei wurde darauf Wert gelegt, möglichst wenig verschiedene Öle einzusetzen. Die Wahl fiel auf die Produkte der Fa. Fuchs.

Als Motoröl wurde „Plantomot“ eingesetzt. Da der überwiegende Teil unserer Maschinen einen gemeinsamen Getriebe- und Hydraulikölhaushalt hat, wurde hier „Planto Hytrak“ eingesetzt.

Nur bei unserem Anbauharvester ist ein Öl der Fa. Kompressol im Einsatz.

### **Betriebserfahrungen**

Beim Wechsel des Hydrauliköls von Mineralöl auf Bioöl ist ein intensives Spülen der Anlagen erforderlich. Ein zu hoher Restanteil Mineralöl führt zum Verkleben der Steuerventile. Neben der intensiven Reinigung des Hydrauliktanks wurden alle Anschlüsse der Verbraucher kurzgeschlossen und die Leitungen mit Pressluft ausgeblasen.

Bei den Hydraulikzylindern wurde ein Leerhub mit offenen Leitungen durchgeführt.

Der Restmineralölgehalt sollte geringer als zwei Prozent sein.

Die Nutzung von betriebsfremden Anbaugeräten mit Hydraulikfunktionen ist nicht möglich, wenn diese nicht ebenfalls mit biogenen Hydraulikölen betrieben werden. Bei kleinen Einheiten mit geringen Ölmengen, wie zu Beispiel hydraulische Anbaumeißel, führen wir einen entsprechenden Austausch der Betriebsstoffe vor und nach dem Einsatz durch.

Auch bei den Ölen gilt die Regel, dass Benetzungen von lackierten Maschinenteilen zu vermeiden sind. Die Beobachtung der Öltemperatur ist besonders wichtig, da Temperaturen über 80 °C zur Zerstörung des Öles und somit zur Verringerung der Standzeit führen.

Bei Maschinen, die ständig über 80 °C Öltemperatur liegen, haben wir auf ein Öl mit höherer Temperaturbeständigkeit umgestellt. Hiervon waren zwei Schlepper betroffen.

Beim Austausch des Motorenöls wurde von uns ein Spülvorgang durchgeführt. Dieser ist zwar nach Vorgabe der Hersteller nicht erforderlich, allerdings werden durch das Lösungsverhalten der biogenen Öle sehr viele Ablagerungen in den Ölwanne frei gesetzt, die wiederum die Standzeit des Ölfilters herabsetzen.

Bei den meisten Fahrzeugen und Maschinen werden die vom Hersteller vorgegebenen Ölwechselintervalle eingehalten oder überschritten.

Bei Maschinen, die ständig im oberen Leistungsbereich fahren, wie z. B. beim Forstmulcherbetrieb, werden die Intervalle auf die halbe Stundenzahl gegenüber konventionellem Motoröl reduziert.

### **Fazit**

Der Betrieb von Maschinen und Fahrzeugen mit biogenen Schmierstoffen ist bis auf wenige Ausnahmen ohne weiteres möglich.

Für schwer beanspruchte Getriebe, deren Ölfüllung die Qualität GI 5 vorschreibt, sind noch keine Bioöle auf dem Markt.

Durch die Übernahme der Umrüstkosten und Mehrkosten für Bioöl durch die FNR ist die Umrüstung auf den Betrieb mit biogenen Ölen ohne wirtschaftliche Nachteile möglich.

Im weiteren Betrieb hängt die Wirtschaftlichkeit von vielen Faktoren ab. Zum einen lassen sich die Wechselintervalle verlängern. Bei einer Leckage ist der Folgeschaden erheblich geringer, da der Austausch von konterminiertem Erdreich nicht erforderlich ist. Auch sind Einsparungen bei der Versicherung möglich. Der Maschinenverschleiß ist auf Grund der höheren Viskosität bei hohen Temperaturen geringer einzuschätzen. Nicht zuletzt werden Umwelt und Ressourcen geschont.