

# Natur im Getriebe



## Eine neue Generation umweltfreundlicher, abbaubarer Schmierstoffe auf der Basis von Raps- und Sonnenblumenöl bringt Bewegung in ein großes Marktsegment, in dem bisher fast nur Mineralöle verwendet wurden.

Natives Rapsöl könnte als Grundsubstanz von Getriebe- und Hydraulikölen in Traktoren, Ernte- und Baumaschinen bald so selbstverständlich sein wie natives Olivenöl in der mediterranen Küche. Zumindest gibt der weltgrößte Traktorenhersteller John Deere für seinen Maschinenpark ab diesem Jahr grünes Licht für einen Bioschmierstoff der neuen Generation. „Das Universal-Traktorgetriebeöl Bio-Hy-Gard II erfüllt alle technischen Anforderungen unseres Konzerns und kommt dem Eigenschaftsprofil vergleichbarer Mineralprodukte ziemlich nah“, sagt Dr. Axel Kunz vom John Deere Werk in Mannheim. Nach Labor- und Feldtests stellte sich heraus, daß der neu entwickelte Schmierstoff auf Rapsölbasis die technischen Schwächen der Vorgängergeneration überwindet: Das kombinierte Getriebe- und Hydrauliköl mit 75 Prozent Rapsölanteil hat inzwischen eine oxidative Stabilität, die der mineralischen Konkurrenz ganz dicht auf die Pelle rückt. Die eigentli-

che Innovation liegt in der Veränderung der sogenannten Additive. Diese werden dem nativen Öl beigemischt, um den technischen Anforderungen in Hydraulik, Getriebe und Bremsen zu genügen. „Bei der Entwicklungsarbeit an einer zinkfreien reibungsmindernden Additivkomponente zur Unterdrückung von Bremsgeräuschen haben wir gesehen, daß weiteres Potential für nochmals verbesserte Umwelteigenschaften vorhanden ist“, so Tribologie-Experte Kunz auf der VDI-Tagung Landtechnik 2003 in Hannover. Aber nicht nur technisch hat John Deere Fortschritte zu verzeichnen. Darüber hinaus hat man den Preisabstand reduzieren können. Das Bio-Hy-Gard II wird „nur“ doppelt so teuer sein wie der konventionelle Schmierstoff. Nicht zuletzt deshalb erwarten die Entwickler bei ihren Traktoren-Kunden eine hohe Akzeptanz.

### Umölung wird gefördert

Diese ist auch deutlich gestiegen, seitdem das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) die Umölung von Getrieben, Motoren und Hydrauliksystemen mit Schmierprodukten auf Basis von mindestens 50 Prozent nachwachsenden Rohstoffen (überwiegend aus Raps) finanziell unterstützt. Im Rahmen ihres „Markteinführungsprogramms Biogene Treib- und Schmierstoffe“ zahlt das BMVEL über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe

(FNR) für den Einsatz biogener Schmierstoffe Zuschüsse mit unterschiedlichen Beträgen: Die Antragsteller erhalten vier Euro pro Liter Getriebeöl, 3,20 Euro für Hydrauliköle und drei Euro für Motorenöle. Zudem winkt eine Umölungspauschale von 240 Euro, die in vielen Fällen die anfallenden Werkstattkosten deckt. Die politische Absicht dieser Maßnahme ist klar definiert: Die Produktalternativen sollen einen vom Erdöl unabhängigen Stoffkreislauf anschieben, der sowohl neue Wertschöpfung auf heimischen Äckern einbringt als auch einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Minderung leistet.

### Umweltfreundliche Hydraulik- und Motorenöle nicht nur für Traktoren

„Mittlerweile sind mit dem laufenden Förderprogramm fast 1680 Maschinen umgerüstet worden“, berichtet Gabriele Peterrek von der FNR im mecklenburgischen Gülzow. So flossen, um mal eine Zahl zu nennen, bisher etwa 1000 Tonnen Hydrauliköle in Bagger, Traktoren & Co. Ein großer Erfolg, wenngleich der Marktanteil nur einige Prozentpunkte beträgt. Über die Hälfte aller Antragsteller kommen bisher aus der Bauwirtschaft. Wie die Firma Claus Alpen in Neustadt in Holstein, die mit 350 Angestellten die zweitgrößte ihrer Branche im nördlichsten Bundesland ist. Peu à peu sind die verschiedenen Baggertypen umgeschmiert worden. „Das Ganze ging viel einfacher, als wir vorher je ge-

dacht haben“, zeigt sich der technische Leiter Hartmut Michalzik positiv überrascht. Mit dem Bioschmierstoff in den Baumaschinen erhofft sich das mittelständische Unternehmen Wettbewerbsvorteile bei Bau-Ausschreibungen der öffentlichen Hand, die zukünftig bei Projekten in sensiblen Naturräumen und im Zuge des Agenda 21-Prozesses den Einsatz nachhaltiger Schmierstoffe von den Firmen verstärkt verlangen wird.

Dies gilt sicherlich auch für den Forstbereich, wo nach Aussage von Experten mittlerweile schon jede dritte Ernte-, Rücke- und Verlademaschine ohne konventionelle Mineralölprodukte arbeitet. Sollte es zwischen Tannen, Fichten und Buchen tatsächlich zu einer Leckage kommen, so besteht keine Gefahr für die empfindlichen Waldböden. „Die Forstfahrzeuge zeigen bei uns im Kundendienst und bei Ölwechseln keinen großen Unterschied mehr zu herkömmlich geschmierten Maschinen“, bestätigt Gerhard Knaus, der sich als Werkstatteleiter der baden-württembergischen Firma Waldburg Forstmaschinen mit der Schmierpraxis sehr gut auskennt.

#### **Vielzählige Einsatzmöglichkeiten für Schmierstoffe vom Acker**

Neben Bau und Forst findet das Förderprogramm auch großes Interesse in der Landwirtschaft, im Gartenbau und in der Kommunalwirtschaft. Große Nachfrage gab es in letzter Zeit auch von Firmen, die Aufzüge bzw. Fahrstühle unterhalten. Dabei sind Schmierstoffe vom Acker, die als wasserabbaubare Substanz in die Wassergefährdungsklasse I eingestuft werden, mittlerweile in Wasserkraftwerken,



**Biogene Schmierstoffe werden bei der Firma Alpen aus Schleswig-Holstein seit circa zwei Jahren eingesetzt.**

**Fotos: agenda/Wolfgang Huppertz**

großen Sperrwerken und nicht zuletzt auch in Windkraftanlagen im Einsatz. Den Anwendungen sind keine Grenzen gesetzt: bei der Bahn, auf dem Schiff, im Auto, letztlich überall da wo sich Maschinen bewegen.

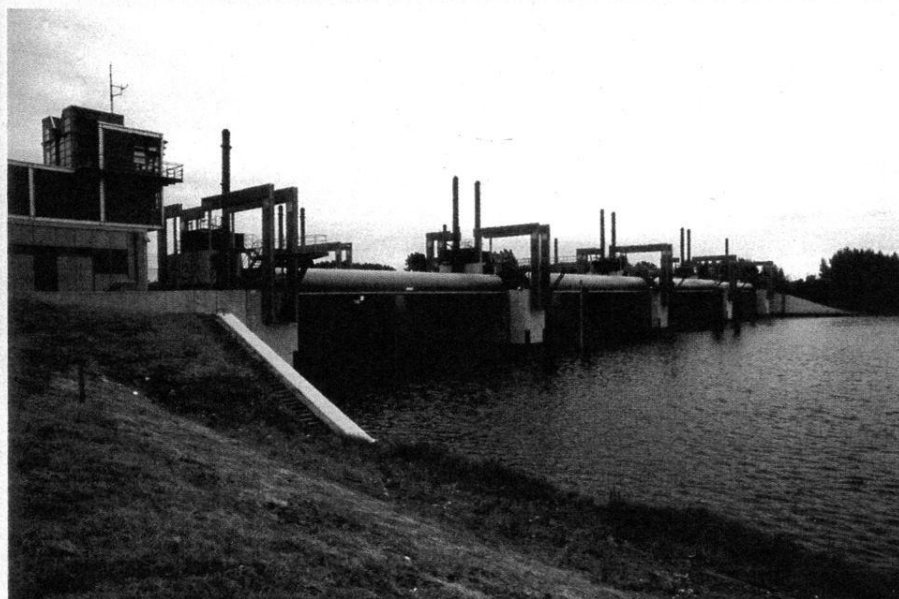
Landwirt Nils Peter Lorenzen betreibt als Mitgesellschafter nahe der deutsch-dänischen Grenze einen Windpark mit einer Gesamtleistung von 7,5 MW. Er und seine Windparkkollegen haben die Windmühlen der Firma GE Wind Energy aus Salzbürgen auf Getriebeöl aus nachwachsenden Rohstoffen umgestellt. „Das macht doch Sinn, wenn wir ein Getriebeöl verwenden,

das letztlich auf unseren eigenen Äckern heranwachsen kann“, unterstreicht Lorenzen seinen Handlungsansatz. „Wir haben bisher keine Nachteile zu verzeichnen. Die Maschinen laufen einwandfrei“, resümiert er nach dem ersten Betriebsjahr. Solche positiven Urteile könnten Signalwirkung haben, denn der Einsatz von biologisch abbaubaren Schmierstoffen eignet sich vor allem in sensiblen Anwendungsgebieten: in Natur- und Wasserschutzgebieten, im Forst oder auf dem Meer. Während sich im Wald die Bioschmierstoffe schon als feste Einsatzgröße etabliert haben, rechnen Experten auch in der anbrechenden Offshore-Ära der Windkraftbranche mit großer Nachfrage. „Das Thema steht bei uns ganz oben auf der Tagesordnung“, verrät Andreas Wagner, Öffentlichkeitsarbeiter des Anlagenherstellers GE Wind Energy. Aus ökologischer Sicht gibt es für den Einsatz von pflanzenbasierten Ölen wohl auch keinen zwingenderen Standort als auf dem Wasser.

**Weitere detaillierte Infos zum Förderprogramm der FNR unter: [www.bioschmierstoffe.info](http://www.bioschmierstoffe.info)**

Auf dieser Website sind unter der Rubrik Positivliste alle Firmen von A bis Z gelistet, die Bioschmierstoffe für Brotschneidemaschinen über Melkmaschinen bis hin zu Zweitakt-Motoren auf der Basis nachwachsender Rohstoffe herstellen bzw. vertreiben.

**DIERK JENSEN**



**Schmierstoffe vom Acker, die als wasserabbaubare Substanz in die Wassergefährdungsklasse I eingestuft werden, werden mittlerweile auch vermehrt in Wasserkraftwerken und großen Sperrwerken, wie hier im Sperrwerk Billwerder in Hamburg, eingesetzt.**