



II-3043 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen
des Nationalrates XVII. Gesetzgebungsperiode

**DER BUNDESMINISTER
FÜR UMWELT, JUGEND UND FAMILIE**

4. Februar 1988

Z1. 70 0502/201-Pr.2/87

1355/AB
1988 -02- 09
zu 1390/J

An den
Herrn Präsidenten
des Nationalrates

Parlament
1017 W i e n

Auf die Anfrage der Abgeordneten Dietrich und Genossen vom 16. Dezember 1987, Nr. 1390/J betreffend des Einsatzes von umweltfreundlichen Schmierölen für Motorkettensägen auf biologischer Basis beehre ich mich folgendes mitzuteilen:

Zu 1.:

Die Gefährdung des Waldes bzw. generell des Bodens durch die Verwendung von mineralischen Kettenölen und Schmierstoffen für Motorsägen in der Forstwirtschaft ist mir bekannt. Das Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz hat bereits in den vergangenen Jahren Kontakt mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft aufgenommen, um die Frage des Ersatzes der mineralischen Kettenöle durch pflanzliche Öle zu prüfen.

Seitens des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft wird auf Basis der Informationen durch die Bundesanstalt für Landtechnik in Wieselburg die Meinung vertreten, daß fette Öle, zu denen z.B. auch Rapsöl zählt, sich durch ein sehr gutes Haftvermögen auf Metall auszeichnen. Ihre Schmierfähigkeit sei daher Ölen auf Mineralölbasis deutlich überlegen. Nachteilig an den fetten Ölen sei jedoch deren geringe Alterungsfestigkeit speziell bei höherer thermischer Belastung. Gerade diese Eigenschaften und zusätzlich die daraus gegebene biologische Abbaubarkeit sowohl in aerober als auch in anaerober Hinsicht machen sie jedoch aus Sicht des Umweltschutzes interessant. Sie stellen im Gegensatz zu Mineralölen eine unbedenkliche und kurzzeitige Belastungskompetenz von Boden und Wasser dar.

- 2 -

Zu bedenken ist aber folgendes:

Es kommt bei der Eliminierung umweltoffen angewendeter Chemikalien nicht lediglich auf einen raschen biologischen Abbau an, vielmehr sind die entstehenden Abbauprodukte von Bedeutung - es dürfen keine bedenklichen Umwandlungsprodukte im Stoffwechsel (Metabolite) bzw. Endprodukte dabei entstehen - und die Vollständigkeit des Abbaus ist ebenfalls von Bedeutung. Außerdem können durchaus auch andere Prozesse - wie z.B. abiotische Degradation (Abbau ohne Beteiligung von Mikroorganismen) oder zu dessen Unschädlichmachung erheblich beitragen.

Beim vermehrten Rapsanbau im Rahmen einer extensiven Landwirtschaft sind die bekannten Probleme der modernen, praktisch mit industriellen Methoden produzierenden Landwirtschaft (Dünger, Pestizide, Bodenverdichtung, Produktionsrückstände und Abfall etc.) zu beachten. Die in den in Österreich angebauten Rapsorten enthaltenen Stoffe (z.B. Erucasäure) führten bekanntlich bei zahlreichen Wildtieren zu Vergiftungen mit schweren organischen Schäden, bis hin zum Tod.

Die Schmierfähigkeit - insbesondere die Haftung - muß durch Additivzusätze auf chemisch-synthetischer Basis, also auch konventionellen, zumeist petrochemischen Rohstoffen, verbessert und auf ein akzeptables Maß gebracht werden. Die dabei verwendeten Additive (zwar nur im untergeordneten Mengenbereich von einigen wenigen bis maximal ca. 10 %) bleiben sowohl bezüglich ihrer Zusammensetzung als auch ihrer Umweltverträglichkeit praktisch immer gänzlich unbekannt, wobei allerdings zu befürchten ist, daß eine besondere Umweltverträglichkeit nicht immer angenommen werden darf. Daher bewirkt die Verwendung eines nur rund zehnmal weniger umweltverträglichen Additives (als praktisch nicht tatsächlich exakt ermittelbare, fiktive Größenrelation) im Vergleich zum verwendeten Basisöl (entweder mineralisch oder pflanzlich) somit prinzipiell den gleichen Umwelteffekt wie die Gesamtmenge des in die Umwelt eingebrachten Öles. Geringe Differenzen der Umweltverträglichkeit der Basisöle könnten somit durch entgegengesetztes Verhalten der verwendeten Additive verringert bzw. in Extremfällen sogar ins Gegenteil verkehrt werden. Bei der Verwendung exakt identischer Arten und Mengen dieser Additive in beiden Fällen ist eine Verbesserung der Umweltverträglichkeit im Falle pflanzlich-basierter Grundöle gegeben. Wie immer, so müssen auch hier beim Vergleich der Umweltverträglichkeiten von Produkten sogenannte "Ökobilanzen" aufgestellt werden. Das heißt, daß auch Ver-

- 3 -

packung, Herstellungsverfahren, Produktionsrückstände und Abfälle (inklusive Fehlchargen), Rohstoffbedarf, Transport, etc. incl. der pro jeweils betrachteter Bezugseinheit (hier z.B. Festmeter geschnittenen Holzes) in die Umwelt gebrachten Stoffmengen, Berücksichtigung finden müssen. Der geringere Verbrauch an Rapsöl ergibt sich vielfach nur bei der Verwendung von Profi-Kettensägen, wo die Ölzufuhr regelbar ist. Im Hobbybereich (z.B. bei Kleinsägen) erfolgt eine konstante Schmierölzugabe, so daß zumeist keine Verbrauchsreduktion bei Verwendung des besser haftenden Rapsöls möglich ist.

Die Untersuchungen der Bundesanstalt für Landtechnik in Wieselburg haben gezeigt, daß bei der Verwendung von relativ unbehandeltem Pflanzenöl als Sägekettenöl anfänglich mit guten Schmierungseigenschaften zu rechnen sei. Es seien jedoch bei langfristiger Anwendung Verklebungen und Verharzungen der Sägeketten und der Schmierölpumpe zu befürchten. Diese Nachteile können jedoch durch spezielle Behandlungen des Öles (z.B. Mischen mit Mineralölen, bzw. mit Additiven, die eine Oxidation, Spaltung oder Polymerisation verhindern) die Herstellung hochwertiger und langfristig einsetzbarer Kettenöle ermöglichen. Aus Sicht des Umweltschutzes ist jedoch zu bemerken, daß die Vorteile der Verwendung pflanzlicher Öle durch derartige Behandlungen bzw. Mischungen tendenziell verschlechtert werden.

Innerhalb der fetten Öle sind jedoch auch qualitative Unterschiede vorhanden. Öle mit möglichst geringem Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (z.B. Knochenöle) sind wertvoller als Öle mit größeren Anteilen an ungesättigten Fettsäuren (z.B. pflanzlicher Öle). Die Gesteungskosten, Erzeugbarkeit und Verfügbarkeit sind jedoch bei Ölen pflanzlichen Ursprungs wesentlich günstiger als bei Knochenölen. Im Vergleich zu Mineralölen besteht jedoch immer noch eine wesentlich ungünstigere Preissituation der pflanzlichen Öle, was sicher mit eine Ursache für die geringe Anwendung dieser Öle ist.

Hinsichtlich des Ausmaßes der Gefährdung ist festzustellen:

Die Schätzungen über den Kettenölverbrauch in Österreich reichen von 1,2 Millionen Liter (HOLZWIESER/FISCHER, 1987) bis zu dem in der parlamentarischen Anfrage genannten Wert von 2-3 Millionen Liter Öl, wobei die Diskrepanz im wesentlichen auf den unterschiedlichen, pro Festmeter Holzeinschlag veranschlagten Ölverbrauch zurückzuführen ist.

Obwohl die Wirkung der im Wald verbleibenden konventionellen Schmiermittel auf das Ökosystem Wald bislang wissenschaftlich weitgehend ungeklärt ist, sind prinzipiell die Bemühungen zu begrüßen, neue Schmiermittel anzubieten, die eine Belastung bzw. Gefährdung der Umwelt ausschließen.

Herkömmliche, zum Verkauf angebotene Schmiermittel sind nur zu einem geringen Teil Mineralöle. Überwiegend werden sogenannte Schweralkylate eingesetzt, die als Abfallprodukte bei der Waschmittelerzeugung anfallen.

Seit nunmehr zwei Jahren werden auch in Österreich von verschiedenen Herstellern neuartige Kettenschmieröle auf Pflanzenölbasis angeboten. Damit wird eine Entwicklung, die ursprünglich von Skandinavien ausgegangen ist, aufgegriffen.

Beispiele für am Markt befindliche Motorsägenkettenöle auf Pflanzenölbasis

<u>Erzeuger</u>	<u>Produktbezeichnung</u>
Andreas Stihl	Bioplus
Georg Gest GmbH & Co KG	Biosynt
Deutsche Husqvarna GmbH	vegetabilisches Sägekettenöl
Nuhn GmbH & Co KG	RT-Sägekettenöl
Schur GmbH	Biosol
Fuchs Mineralölwerke GmbH	Plantotac
Walter Zepf	Aqualub 50
Zeller + Gmelin GmbH & Co	Divinol-Biolub
W. Kellersperg	Biostar
BP Austria	Bioforst 2000
CASTROL Austria GmbH	Castrol Bioraps Kettenöl

Um das Maß der Umweltfreundlichkeit der Schmieröle auf Pflanzenölbasis zutreffend beurteilen zu können, ist daher immer die komplette Rezeptur, d.h. Grundöl plus Additive, einer Bewertung zu unterziehen. In den Vergabebedingungen für das Umweltzeichen betreffend Kettenschmierstoffe für Motorsägen sieht daher das Umweltbundesamt Berlin neben zahlreichen Anforderungskriterien zur Beurteilung der Gebrauchstauglichkeit umfangreiche Nachweiserfordernisse zur biologischen Abbaubarkeit und der Human- bzw. Fischtoxizität vor, die alle Bestandteile des Kettenöls miteinbeziehen.

Das Umweltbundesamt verfolgt schon seit langem mit großem Interesse die Entwicklungen auf dem Gebiet alternativer Anwendungen von Pflanzenölen, soweit sie zur Umweltentlastung beitragen. Eigene Untersuchungen sind derzeit nicht geplant, doch bestehen intensive Kontakte zu im In- und Ausland auf diesem Sektor tätigen Institutionen. Als Beispiel für konkrete Untersuchungen soll folgende Literatur angeführt werden:

O. HOLZWIESER, G. FISCHER (1987)

Bio-Motorsägenkettenöle, Österreichische Forstzeitung Nr. 2,
Seite 38 - 40

D. RUPPERT (1987)

Bericht des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik zum Thema "Erprobung neuartiger Kettenschmiermittel für Motorsägen", Groß-UMSTADT

UMWELTBUNDESAMT BERLIN (1987)

Vergabebedingungen "Umweltzeichen für Kettenschmierstoffe für Motorsägen"

R. STURM (1987)

Ermittlungen der Schadstoffemissionen an Motorsägen in Österreich,
Diplomarbeit an der Technischen Universität Wien, Wien

Zu 2.:

Prinzipiell wird der Ersatz mineralölbasierter Kettensägenöle durch pflanzliche Produkte begrüßt; es bleiben dabei jedoch die bereits beschriebenen Fragen zu berücksichtigen.

- 6 -

Die Förderung von Schmierölen auf biologischer Basis für Motorkettensägen seitens des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie scheint - nicht zuletzt aus kompetenzrechtlichen Gründen - nicht möglich.

An eine Förderung der gegenständlichen Öle durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft ist meinen Informationen zufolge derzeit nicht gedacht. Förderungsempfänger von Unterstützungen durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft sind grundsätzlich die Landwirte; bei einer Förderung von pflanzlichen Öle durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft müßte daher jeder einzelne Landwirt eine Förderung erhalten, der pflanzliche Schmieröle verwendet.

Die andere Durchführungsmöglichkeit einer Förderung pflanzlicher Öle wäre eine direkte Produktförderung, d.h. eine Subvention beim Hersteller, um das Preisverhältnis von Mineralölen zu pflanzlichen Ölen zugunsten der pflanzlichen Öle zu verbessern. Umgekehrt wäre - zumindest theoretisch - eine Besteuerung von Mineralölen denkbar.

Eine Förderung von Bundesseite scheint aber nicht notwendig, da zwar derzeit noch eine Preisdifferenz für biogene Produkte von knapp 50 % des Preises für mineralölbasierte Produkte besteht, dieser Mehrpreis aber durch die rund 50 %igen Einsparung bei der Verwendung von Profi-Kettensägen (durch eine regelbare Schmierölauführung) ausgeglichen werden kann, wie die Praxiserfahrungen zeigten. Eine ideelle Unterstützung in Form von öffentlichen Empfehlungen für die Verwendung biogener Öle erscheint allerdings überlegenswert, falls sowohl Produktspezifikationen als auch Additive und Verpackung identisch mit herkömmlichen Ölen sind.

Zu 3.:

Eine Verwendungsbeschränkung von mineralischen Kettenschmierölen läßt künftig insbesondere die Vollziehung des Chemikaliengesetzes erwarten.

Gemäß § 14 Abs. 2 Chemikaliengesetz kann der Bundesminister für Umwelt, Jugend und Familie durch Verordnung Herstellungs- oder Verwendungsbeschränkungen für bestimmte gefährliche Stoffe erlassen, wenn für denselben

- 7 -

Zweck andere Stoffe zur Verfügung stehen, die für das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder für die Umwelt nicht bzw. nur in einem geringeren Maß als gefährlich anzusehen sind.

Mit Inkrafttreten des Chemikaliengesetzes im Februar 1989 bzw. nach Vorlage der notwendigen Verordnungen können künftige - im Interesse einer derartigen Substitution durch das umweltfreundlichere, biologisch rascher abbaubare Rapskettenöl - entsprechende Herstellungs- oder Verwendungsbeschränkungen erlassen werden.

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'F' or 'E', written in black ink.