

## Biobasierte Schmier- und Verfahrensstoffe in der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung

Von Jürgen Reckfort

### Vorbemerkung

Die Schriftenreihe NOEBIO*kompakt* wurde angeregt durch die Teilnahme an dem vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) geförderten Projekt "Biobasierte Schmier- und Verfahrensstoffe in der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung", kurz NOEBIO. In kompakter Form liefert die Schriftenreihe in unregelmäßigen Abständen Grundinformationen zum thematischen Zusammenhang des Projekts, um damit zugleich den Dialog zwischen Beschaffungsverantwortlichen, Anbietern, Anwendern und weiteren relevanten Akteuren und am Thema Interessierten zu unterstützen.

In Heft 1 werden die Aufgabenstellung und das geplante Vorgehen skizziert und die Projektpartner vorgestellt.

Robert Tschiedel

### Projekteinordnung

NOEBIO ist ein Verbundprojekt, an dem die TAT Technik Arbeit Transfer gGmbH, das Institut für fluidtechnische Antriebe und Systeme (ifas) der RWTH Aachen sowie die Bundesweite Arbeitsgemeinschaft Umweltschonende Schmier- und Verfahrensstoffe (AG BioÖl) beteiligt sind.

Das Projekt läuft im Rahmen des Förderprogramms Nachwachsende Rohstoffe des BMEL, ein Programm, das an der von der Bundesregierung im Jahr 2013 beschlossenen nationalen Politikstrategie Bioökonomie orientiert ist. Damit soll der Wandel zu einer auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden rohstoffeffizienten Wirtschaft unterstützt werden,

"die weniger fossile Rohstoffe einsetzt oder ganz ohne diese auskommt" [BMEL 2014, 5].

Unter 'nachwachsenden Rohstoffen' werden organische Rohstoffe pflanzlicher oder tierischer Herkunft verstanden, die aus der Land- und Forstwirtschaft stammen und die nicht als Nahrungs- oder Futtermittel Verwendung finden, sondern anderweitig entweder energetisch oder stofflich genutzt werden. Produkte und Stoffe, die von ihrer Ressourcenherkunft her auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen hergestellt sind, werden auch als 'biobasiert' bezeichnet.

Im Projekt NOEBIO geht es laut Projekttitle um 'biobasierte Schmier- und Verfahrensstoffe', für die es allerdings nach wie vor keine unstrittige und allgemein anerkannte Definition gibt. Der Europäischen Norm 16807 folgend müssen 'biobasierte Schmierstoffe', die hier synonym auch als 'Bioschmierstoffe' bezeichnet werden, folgende Kriterien und Mindestanforderungen erfüllen [vgl. DIN 2016, 12]:

1. biobasierte Bestandteile > 25%,
2. biologische Abbaubarkeit  $\geq 60$  % für Öle und  $\geq 50$  % für Schmierfette,
3. eingestuft als nicht umweltgefährdend,
4. hinsichtlich der technischen Leistungsfähigkeit als gebrauchstauglich bewertet.

### Ziel und geplantes Vorgehen

Ziel von NOEBIO ist es, exemplarisch für den Bereich der Bioschmierstoffe Informations- und Unterstützungsangebote für Beschaffungsverantwortliche des öffentlichen Sektors zu erarbeiten, die den Einkauf dieser Produkte erleichtern und dazu beitragen, dass diese verstärkt in öffentlichen Ausschreibungen berücksichtigt werden.

Zur Umsetzung der Projektziele werden verschiedene Bestandsaufnahmen durchgeführt sowie Argumentationsbausteine und Informationsmaterialien für Beschaffungsverantwortliche gesichtet, ergänzt und in eine Argumentation für den vermehrten Einsatz von Bioschmierstoffen überführt.

Darauf aufbauend wird eine aus mehreren Dialog-Workshops bestehende Veranstaltungsreihe organisiert, mit der gezielt Beschaffungsverantwortliche, Anbieter, Anwender und weitere relevante Marktakteure und Experten angesprochen werden sollen.

Ziel der Workshops ist es, die erarbeiteten Materialien zur Diskussion zu stellen, zu überprüfen und dem konkreten Bedarf der Zielgruppe entsprechend zu optimieren. Darüber hinaus soll ein Dialog darüber organisiert werden, wo derzeit die Hemmnisse für eine vermehrte Nachfrage der öffentlichen Hand nach Bioschmierstoffen liegen und welche Möglichkeiten zum Abbau dieser Hemmnisse gesehen werden.

Münden soll das am Ende in Handlungsempfehlungen, die den relevanten Zielgruppen wie auch einer breiteren (Fach-) Öffentlichkeit über geeignete Kanäle zur Nutzung angeboten werden, darunter die KOMPETENZSTELLE FÜR NACHHALTIGE BESCHAFFUNG (KNB) und die Webplattform KOMPASS NACHHALTIGE ÖFFENTLICHE BESCHAFFUNG.

### **Erhebung des substituierbaren Mengenvolumens**

Bei den erwähnten Bestandsaufnahmen geht es um die Frage, in welchem Umfang der öffentliche Sektor Schmierstoffe nachfragt, m. a. W. um eine Abschätzung des substituierbaren Mengenvolumens.

Der Schmierstoffmarkt in Deutschland liegt volumenmäßig laut amtlicher Mineralölstatistik seit Jahren bei mehr oder weniger konstant rund 1 Mio. Tonnen [BAFA 2019a], wobei der Anteil der Bioschmierstoffe am Gesamtmarkt von Branchenexperten aktuell auf "mindestens 5 %" geschätzt wird [vgl. BUSCH 2018, 21].

Nicht bekannt ist, in welchem Umfang der öffentliche Sektor (Bio-) Schmierstoffe nachfragt, sei es auf dem direkten Weg des Produkteinkaufs, sei es auf dem indirekten Weg über Auftragsvergaben. Immerhin umfasst der Bereich der Öffentlichen Beschaffung in Bund, Ländern und Kommunen etwa 30.000 Beschaffungsstellen bei einem Be-

schaffungsvolumen von über 350 Mrd. € pro Jahr. Das macht ca. 13% des Bruttoinlandsprodukts aus [vgl. KNB 2019] – eine Zahl, die die Marktmacht des öffentlichen Sektors verdeutlicht und damit zugleich dessen Potenzial, wie bereits im Bereich der energieeffizienten Beschaffung auch bei der Beschaffung biobasierter Produkte eine Vorbildfunktion wahrzunehmen und als Marktöffner zu fungieren [vgl. BAFA 2019b].

Um das nachgefragte Mengenvolumen abzuschätzen, werden im Projekt NOEBIO zwei unterschiedliche Ansätze verfolgt, über die in jeweils eigenständigen Heften der Schriftenreihe NOEBIO*kompakt* ausführlicher berichtet wird.

Der Projektpartner TAT untersucht den reinen Produkteinkauf, wobei von vorneherein nur die Bundesebene betrachtet wird. Weil eine Vollerhebung unter den rund 300 Bundesbehörden mit ihren laut Portal SERVICE.BUND.DE knapp 1.000 Bundesstellen wenig realistisch ist, werden mit Unterstützung des beim Projektträger FNR angesiedelten Expertenbeirats "Nachwachsende Rohstoffe im Einkauf" gezielt Beschaffungsstellen befragt, von denen angenommen wird, dass ihnen eine Schlüsselfunktion zukommt. Dazu gehören z. B. die vier Zentralen Beschaffungsstellen des Bundes mit dem KAUFHAUS DES BUNDES als deren Koordinierungsstelle und zentrale elektronische Einkaufsplattform für Behörden und Einrichtungen des Bundes.

Der Projektpartner ifas untersucht, welche Substitutionspotenziale sich aus der öffentlichen Vergabe von Dienstleistungsaufträgen ergeben und konzentriert sich dabei auf die wichtige Produktgruppe der Hydrauliköle. Hinter diesem Ansatz steht die Überlegung, dass im Zuge der öffentlichen Ausschreibung z. B. einer Baumaßnahme gefordert werden könnte, dass die eingesetzten Maschinen mit Bioschmierstoffen ausgestattet sein müssen. Über die auf diesem Wege generierte indirekte Nachfrage des öffentlichen Sektors ist bislang wenig bekannt. Zur näherungsweisen Quantifizierung des Substitutionspotenzials werden relevante Fallbeispiele zu Bauvorhaben auf Bundesebene herangezogen. Auf dieser Grundlage wird eine Datenbank mit wesentlichen Merkmalen der bei den Bauvorhaben eingesetzten Arbeitsmaschinen erstellt. Ziel ist es, die generierte Datenbank am Ende dazu zu nutzen, um das Substitutionspotenzial für einzelne Bauvorhaben abschätzen zu können.

## Argumentationsbausteine und Informationsmaterialien

Die Frage der Substituierbarkeit von mineralölbasierten Schmierstoffen durch Bioschmierstoffe wurde und wird auch weiterhin kontrovers diskutiert, obwohl mittlerweile "vom technischen Standpunkt aus (...) mehr als 90 % aller Schmierstoffe auf biogener Basis sein (könnten)" [BUSCH 2018, 20]. Bevorzugte Einsatzbereiche sind allerdings nach wie vor die eher umweltsensiblen Bereiche, bei denen es auf eine schnelle biologische Abbaubarkeit ankommt, wie z. B. die Land- und Forstwirtschaft oder wasserbauliche Anlagen [vgl. FNR 2019].

Die anhaltende Kontroverse ist durch eine Vielzahl von Argumenten technischer, (betriebs-) wirtschaftlicher oder ökologischer Natur geprägt, die für oder gegen den Einsatz von Bioschmierstoffen sprechen. Im Projekt NOEBIO werden diese Argumente systematisch erfasst, ohne sie als 'richtig' oder 'falsch' einzustufen. Stattdessen wird ein so genannter 'Faktencheck' durchgeführt, der die Pro- und Contra-Argumente auf der Grundlage der aktuellen Faktenlage genauer untersucht, um darauf aufbauend hilfreiche Argumentationsbausteine und Informationsmaterialien für Entscheider und Verantwortliche in der öffentlichen Beschaffung zu entwickeln. In einem Folgeheft der Schriftenreihe NOEBIOkompakt wird das Vorgehen genauer beschrieben und das Instrument 'Faktencheck' an konkreten Beispielen vorgestellt.

### Die Dialog-Workshops

Bei den von Herbst 2019 bis April 2020 geplanten Dialog-Workshops wird es darum gehen, auf der Grundlage der erarbeiteten Materialien einen Austausch zwischen den relevanten Marktakteuren darüber zu organisieren, wie bestehende Hemmnisse für eine vermehrte Nachfrage des öffentlichen Sektors nach Bioschmierstoffen abgebaut werden können.

Hilfreich sind hierfür auch die vom *Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Industriebetriebslehre der Universität Würzburg* erzielten Studienergebnisse zur öffentlichen Beschaffung biobasierter Produkte [vgl. BOGASCHESKY ET AL. 2019]. Auf die Bioschmierstoffe bezogen ergeben sich hieraus zahlreiche Fragen, die im Rahmen der NOEBIO-Dialog-Workshops zu diskutieren sind: Werden die Hemmnisse auch hier hauptsächlich auf die

vergleichsweise hohen Einstandspreise zurückgeführt? Oder auf eine unklare Rechtslage und daraus resultierende fehlende Absicherungen? Auf Unsicherheiten bei den existierenden Umweltsiegeln wie z.B. der Blaue Engel oder die Ende 2018 neu festgelegten Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für Schmierstoffe? Sind Markttransparenz und unvollständige bzw. widersprüchliche Informationen über die Produkteigenschaften wie z. B. die technische Leistungsfähigkeit, die Umweltverträglichkeit oder die Substituierbarkeit ausschlaggebend? Oder sind die Hemmnisse in unklaren Verwaltungsvorgaben bzw. in der Art zu suchen, wie die öffentlichen Beschaffungsprozesse organisiert sind? Welche Rolle spielen die Maschinenhersteller vor dem Hintergrund des Themas Freigabe und Gewährleistung? Welche Rolle spielen die Anwender? Die Versicherer? Sind weitere Akteure miteinzubeziehen, um Lösungsansätze für die festgestellten Hemmnisse zu entwickeln?

Nicht minder trivial wie diese inhaltlichen Fragen ist die rein organisatorische Herausforderung, die Inhalte, Termine, Orte für die geplanten Workshops so zu gestalten, dass genügend Anreiz für die anzusprechenden Zielgruppen besteht, sich an einem Workshop zu beteiligen. Eine Möglichkeit könnte beispielsweise sein, die Workshops nach wichtigen Einsatzbereichen der Bioschmierstoffe getrennt anzubieten, darunter etwa Grünflächen, Forst- und Landwirtschaft, Hoch- und Tiefbau oder Küsten- und Binnengewässer.

Auch über die Workshops hinaus sind Verantwortliche aus dem Bereich der öffentlichen Beschaffung, Hersteller von Bioschmierstoffen, Maschinenhersteller wie auch Anwender eingeladen, sich aktiv am Projekt NOEBIO zu beteiligen. Nur so können am Ende Handlungsempfehlungen und Unterstützungsangebote entwickelt werden, die möglichst nah am Beschaffungs- und Ausschreibungsalltag ausgerichtet sind. Weitere Informationen hierzu sind auf der Projektwebseite zusammengestellt unter der Adresse [tat-zentrum.de/noebio](http://tat-zentrum.de/noebio) ↗.

### Projekt- und Ansprechpartner

TAT TECHNIK ARBEIT TRANSFER GMBH – Die Projektgesellschaften des Transferzentrums für angepasste Technologien in Rheine bearbeiten seit über 25 Jahren Themen der Nachhaltigen Entwicklung im Spannungsverhältnis von Technik, Arbeit und

Transfer, darunter zahlreiche Projekte zum Thema nachwachsende Rohstoffe und speziell zu umwelt-schonenden Schmier- und Verfahrensstoffen.

*Prof. Dr. Robert Tschiedel*

*André Müller M.A.*

*Telefon: +49 (0) 5971 990-195*

*E-Mail: mail(at)tat-zentrum.de*

*Internet: tat-zentrum.de*

INSTITUT FÜR FLUIDTECHNISCHE ANTRIEBE UND SYSTEME (IFAS) DER RWTH AACHEN – Das ifas ist eine der weltweit größten und bekanntesten wissenschaftlichen Einrichtungen, die sich mit allen Aspekten der Fluidtechnik beschäftigt und zahlreiche Projekte und Veröffentlichungen zum Thema vorzuweisen hat.

*Univ.-Prof. Dr.-Ing. Katharina Schmitz*

*Sebastian Deuster M. Eng.*

*Telefon: +49 (0) 241 80 477-40*

*E-Mail: sebastian.deuster(at)ifas.rwth-aachen.de*

*Internet: ifas.rwth-aachen.de*

AG BIOÖL – Eingebunden in das Projekt NOEBIO ist die im Jahr 1991 gegründete und durch die TAT TECHNIK ARBEIT TRANSFER gGMBH organisierte "Bundesweite Arbeitsgemeinschaft Umweltschonende Schmier- und Verfahrensstoffe" (kurz: AG BioÖl). Zurzeit sind insgesamt ca. 20 Forschungsinstitute, Firmen und Anwender Mitglieder der AG.

Im Projektzusammenhang liefert die AG BioÖl ihr Praxiswissen vor allem aus Anbietersicht. Weitere Informationen zur AG BioÖl sind online zu finden unter [tat-zentrum.de/ag-bioeel](http://tat-zentrum.de/ag-bioeel) ↗.

#### Quellen

BAFA (2019a): Entwicklung der Inlandsablieferung von Schmierstoffen (1995 – 2018). Online verfügbar unter <https://t1p.de/p3c95s> [Stand: 17.06.2019].

BAFA (2019b): Nationale Energieeffizienzpolitik >Vorbild Öffentlicher Sektor. Online verfügbar unter <https://t1p.de/ekd7v6> [Stand: 17.06.2019].

BOGASCHESKY ET AL. (2019): Beschaffung biobasierter Produkte Studienergebnisse 2018, o.V.

BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2014): Nationale Politikstrategie Bioökonomie. Nachwachsende Ressourcen und biotechnologische Verfahren als Basis für Ernährung, Industrie und Energie, o.V.

BUSCH, RAINER (2018): Sektorstudie zum Aufkommen und zur stofflichen und energetischen Verwertung von Ölen und Fetten in Deutschland (2011-2016). Online verfügbar unter <https://t1p.de/3icut0> [Stand: 17.06.2019].

DIN (2016): Flüssige Mineralöl-Erzeugnisse - Bio-Schmierstoffe – Kriterien und Anforderungen für Bio-Schmierstoffe und biobasierte Schmierstoffe; Deutsche Fassung EN 16807:2016, Beuth-Verlag.

FNR (2019): Bioschmierstoffe. Online verfügbar unter <https://t1p.de/7vlw43> [Stand: 17.06.2019]

KNB (2019): Kompetenzstelle nachhaltige Beschaffung > Allgemeines. Online verfügbar unter <https://t1p.de/v3noq7> [Stand: 17.06.2019]

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Projektträger:



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

#### Autor

Dr. Jürgen Reckfort · Telefon: +49 (0) 5971 990-199 · E-Mail: [juergen.reckfort@tat-zentrum.de](mailto:juergen.reckfort@tat-zentrum.de)

#### Herausgeber und Copyright

TAT Technik Arbeit Transfer gGmbH · Hovesaatstraße 6 · 48432 Rheine · [tat-zentrum.de](http://tat-zentrum.de)

V.i.S.d.P.: Prof. Dr. Robert Tschiedel · Telefon: +49 (0) 5971 990-101 · Telefax: +49 (0) 5971 990-125

Schlussredaktion: Dr. Jürgen Reckfort · Juni 2019 · Alle Rechte vorbehalten.

#### Haftungsausschluss

Alle rechtlichen und technischen Angaben in den Texten der Schriftenreihe NOEBIOkompakt erfolgen grundsätzlich ohne Gewähr!