

Bioschmierstoffe als Teil der Bioökonomie auf europäischer Ebene Die Europäische Union als Treiber der Marktdurchdringung

Von André Müller

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 8 wird die Rolle von Bioschmierstoffen als Teil der angestrebten Bioökonomie auf der Ebene der Europäischen Union und exemplarisch in einzelnen Mitgliedstaaten vorgestellt. Es enthält einige für die Zukunftsplanung interessante Hinweise für Beschaffungsverantwortliche wie auch für Hersteller und Anbieter.

Robert Tschiedel

Einführung und Einordnung ins Projekt

Ziel des Projekts NOEBIO ist es, Beschaffungsverantwortlichen auf Bundesebene in der Bundesrepublik Deutschland die Berücksichtigung umweltschonender Schmier- und Verfahrensstoffe (im Folgenden 'Bioschmierstoffe' genannt) in Ausschreibungen von Dienstleistungen und im direkten Einkauf zu erleichtern, indem sie Informations- und Unterstützungsangebote erhalten. Diese Angebote sollen

dazu beitragen, dass Bioschmierstoffe vermehrt von der öffentlichen Hand nachgefragt und eingefordert werden.

Für dieses angestrebte Ziel und die damit zusammenhängende Marktdurchdringung von Bioschmierstoffen sind sowohl nationale (in diesem Fall deutsche) als auch politische Schritte auf der Ebene der Europäischen Union (EU) notwendig. Insbesondere auf EU-Ebene ist mit der Forcierung der Bioökonomie in den letzten Jahren und der Verabschiedung des "Europäischen Grünen Deals" 2019 der Grundstein für eine Förderung der Marktdurchdringung von Bioschmierstoffen im Speziellen und der nachhaltigen Beschaffung im Allgemeinen gelegt worden. Diese Entwicklungen werden sich wiederum auch auf Deutschland als Mitgliedstaat der EU auswirken.

Bioschmierstoffe stehen hier also stellvertretend für die (staatlich) geförderte Bioökonomie auf EU- sowie auf der deutschen Ebene. Diese Produktgruppe wird zukünftig insbesondere dort an Bedeutung gewinnen, wo Aspekte der Nachhaltigkeit und der Ressourceneffizienz relevant sind (BIOPRO BADEN-WÜRTTEMBERG GMBH o. J.: 3). Da die Berücksichtigung der Nachhaltigkeit in der Beschaffung in Deutschland zunehmend Einzug hält, werden auch Bioschmierstoffe von der öffentlichen Hand in der Zukunft verstärkt nachgefragt werden. Das Projekt NOEBIO unterstützt auch deshalb die Beschaffungsverantwortlichen bei der Vorbereitung auf die absehbar auf sie zukommende Herausforderung.

Entwicklung und Rolle der Bioökonomie auf EU-Ebene und in Deutschland

Nach einer gängigen und knappen Definition der Bioökonomie handelt es sich bei dieser um eine Wirtschaftsform, in der "[...] die industrielle Nutzung von nachwachsenden Roh- und Reststoffen [...]" erfolgt /

gefördert wird, "[...] um die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen zu reduzieren" (BIOPRO BADEN-WÜRTTEMBERG GMBH o. J.: 3).

Anfang der 2010er Jahre veröffentlichte die EUROPÄISCHE KOMMISSION (2012) ihre erste Bioökonomie-Strategie unter dem Namen "Innovation für nachhaltiges Wachstum: eine Bioökonomie für Europa". Sechs Jahre später gab die EUROPÄISCHE KOMMISSION (2018) ein "Update" der ersten Bioökonomie-Strategie, nun unter dem Titel "Eine nachhaltige Bioökonomie für Europa: Stärkung der Verbindung zwischen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt", heraus.

Derzeit trägt die Bioökonomie EU-weit (ausgenommen das aus der EU ausgetretene Großbritannien) zu 4,7 % des Bruttoinlandprodukts bei (RONZON ET AL. 2020: 4). Im Rahmen des Forschungs- und Innovations-Förderprogramms "Horizont 2020" gab die EU im Zeitraum von 2013 bis 2020 3,85 Milliarden Euro für Projekte mit einem Bioökonomie-Bezug aus (EUROPEAN COMMISSION 2020: o. S.). Bereits vor diesem umfangreichen Programm wurden Forschungsprojekte zu Bioschmierstoffen (z. B. im Projekt IBIOLAB) durch die EU gefördert (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2010: o. S.). Außerdem soll die Bioökonomie zukünftig in Projekten innerhalb des neuen Forschungs- und Innovationsprogramms "Horizont Europa" im Zeitraum von 2021-2027 unterstützt werden (EUROPEAN COMMISSION 2020: o. S.).

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung stellten 2020 die "Nationale Bioökonomiestrategie" für Deutschland vor (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2020: o. S.).

Rolle der Bioschmierstoffe als Teil der Bioökonomie auf europäischer Ebene und in einzelnen Mitgliedstaaten der EU

Interessant ist es zu erwähnen, dass Bioschmierstoffe explizit in der Bioökonomie-Strategie der EU von 2018 – anders als in der Version von 2012 – als Alternative zu mineralölbasierten Schmierstoffen für den Einsatz in umweltsensiblen Bereichen genannt werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2018: 4).

Darüber hinaus fanden die Bioschmierstoffe bereits im Jahr 2007 Eingang in die Leitmarktinitiative der KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2007: 6).

Zudem besteht eine europäische Norm (DIN EN 16807), die Bioschmierstoffe anhand folgender Kriterien definiert: (1) biobasierte Bestandteile $\geq 25\%$, (2) biologische Abbaubarkeit $\geq 60\%$ für Öle und $\geq 50\%$ für Schmierfette, (3) als nicht umweltgefährdend eingestuft und (4) Gebrauchstauglichkeit hinsichtlich der technischen Leistungsfähigkeit (DIN 2016: 12).

Das Gesamtvolumen der Produktion von Bioschmierstoffen liegt in der EU (Angaben jeweils noch mit Großbritannien) jährlich bei ungefähr 237 Kilotonnen. Gemessen an der (vor allem mineralölbasierten) EU-weiten Schmierstoffproduktion sind dies lediglich 3,5 %. Auf dem EU-Markt werden im Jahr ca. 220 Kilotonnen Bioschmierstoffe abgesetzt – dies entspricht einem biobasierten Anteil von 3,3 % bezüglich des Gesamtabsatzmarktes von Schmierstoffen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Autoren eine Gleichsetzung der Gesamtproduktion von (mineralölbasierten) Schmierstoffen mit deren Marktumsatz vornehmen. Dies erfolgt, da eine unzureichende Datenlage zur Gesamtproduktion vorliegt (SPEKREIJSE ET AL. 2019: 5). Demnach lässt sich vermuten, dass die Bioschmierstoffe faktisch einen (etwas) geringen Anteil an der Gesamtproduktion von Schmierstoffen einnehmen.

Bei dem statistischen Amt der EU Eurostat werden Bioschmierstoffe nach der DIN EN 16807 in den PRODCOM-Daten unter dem Code 20.59.41.59 erfasst. Hierzu erfolgt eine Lieferung von Daten zu Bioschmierstoffen für Deutschland durch das Statistische Bundesamt (WACKERBAUER ET AL. 2019: 70). Nach den PRODCOM-Daten wurden 2019 37.058 Tonnen Bioschmierstoffe auf den Märkten innerhalb Deutschlands, Italiens, Spaniens, Frankreichs und Großbritanniens abgesetzt. Eine verlässliche Angabe zum Marktumsatz in der gesamten EU liegt jedoch nicht vor (EUROSTAT 2021: o. S.).

Der Marktumsatz von Bioschmierstoffen in Deutschland betrug 6.857 Tonnen im Jahr 2019 (EUROSTAT 2021: o. S.). Der prozentuale Anteil der Bioschmierstoffe wird in Deutschland von Experten auf ca. 5 % geschätzt (BUSCH 2018: 21).

Diese Ausführungen unterstreichen exemplarisch das große Potenzial für eine EU-weite (und nationale) Marktdurchdringung von Bioschmierstoffen. Die derzeit wichtigsten Märkte für Bioschmierstoffe liegen in der EU in Deutschland, Österreich und den nordischen Staaten (BIOPRO BADEN-WÜRTTEMBERG

GMBH o. J.: 3; SPEKREIJE ET AL. 2019: 10). Weitere Quellen betonen die nordischen Staaten nach Deutschland als zweitwichtigsten Markt von Bioschmierstoffen, wobei in diesen Staaten die Nachfrage pro Kopf mit ca. 5 % am gesamten Schmierstoffmarkt am höchsten ausfällt. Die nordischen Staaten sind neben Frankreich zudem der größte Wachstumsmarkt für Bioschmierstoffe mit einem jährlichen Wachstum von ca. 6 % (JACOBS 2020: o. S.).

Bemerkenswert ist, dass es auf der EU-Ebene – ähnlich wie in Deutschland – gesetzliche Bestimmungen gibt, die einen Einsatz von Bioschmierstoffen (vor allem in umweltsensiblen Bereichen wie Gewässern etc.) implizieren. Unter diese Bestimmungen fallen die Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften und EU zum Umweltschutz und zur Wasserpolitik (EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 1996, 2000; EUROPÄISCHE UNION 2004). Allerdings werden Bioschmierstoffe in diesen Richtlinien nicht explizit erwähnt.

Somit wird weiterhin die Notwendigkeit politischer Vorgaben / von Rechtsakten durch die EU zur Marktdurchdringung von Bioschmierstoffen gesehen (SPEKREIJE ET AL. 2019: 65). Diese Notwendigkeit zeigt sich nicht zuletzt an den oben genannten niedrigen wirtschaftlichen Kennzahlen von Bioschmierstoffen im Vergleich zu mineralölbasierten Schmierstoffen innerhalb der EU.

Einen Konsens zur Förderung der Marktdurchdringung von Bioschmierstoffen auf der europäischen Ebene zeigt hingegen das Europäische Umweltzeichen für Schmierstoffe. Dieses Label wird (zunehmend) von der öffentlichen Hand bei der Beschaffung und Vergabe von öffentlichen Aufträgen berücksichtigt (werden) (SPEKREIJE ET AL. 2019: 79).

Beispiele für Anwendungsgebiete und die Nutzung von Bioschmierstoffen in EU-Staaten

Die Nutzung von Bio-Sägekettenölen ist in Deutschland, Österreich und den nordischen Mitgliedstaaten der EU weit verbreitet. In Deutschland, Frankreich, Belgien und Österreich wird der Einsatz von Bioschmierstoffen mit dem Europäischen Umweltzeichen in (manchen) umweltsensiblen Bereichen verlangt (KROP 2014 zitiert nach SPEKREIJE ET AL. 2019: 79).

In den nordischen Staaten und in Deutschland liegen die höchsten Prozentzahlen bei der Verwendung von

Bioschmierstoffen in Nutzfahrzeugen vor (JACOBS 2020: o. S.). In Italien gibt es eine Besteuerung von mineralölbasierten Schmierstoffen (zugunsten der Förderung von Bioschmierstoffen), und Portugal schreibt den Gebrauch von biobasierten Schmierstoffen in Zweitaktmotoren vor (KROP 2014 zitiert nach SPEKREIJE ET AL. 2019: 79).

Zusammenfassung und Ausblick

Die EU nimmt zukünftig eine signifikante Rolle bei der europaweiten Förderung der Marktdurchdringung von Bioschmierstoffen im Rahmen der Transformation der Wirtschaftssysteme der Mitgliedstaaten in eine Bioökonomie wahr.

Aus diesem Grund und wegen der damit einhergehenden zunehmenden Relevanz der Bioökonomie sowie der Nachhaltigkeit im Bereich der öffentlichen Beschaffung ist davon auszugehen, dass Bioschmierstoffe perspektivisch von der öffentlichen Hand in Deutschland verstärkt nachgefragt werden.

Quellen

- BIOPRO BADEN-WÜRTTEMBERG GMBH (o. J.): Bioökonomie - Bioschmierstoffe. So läuft's wie geschmiert! Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit mit biobasierten Ölen, Fetten und Hydraulikflüssigkeiten. Online verfügbar unter: biooekonomie-bw.de/fachbeitrag/publikationen ↗ [Stand: 15.03.2021].
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (2020): Nationale Bioökonomiestrategie für eine nachhaltige, kreislauforientierte und starke Wirtschaft. Online verfügbar unter: bmbf.de/de/nationale-biooekonomiestrategie-fuer-eine-nachhaltige-kreislauforientierte-und-starke-10654.html ↗ [Stand: 15.03.2021].
- BUSCH, RAINER (2018): Sektorstudie zum Aufkommen und zur stofflichen und energetischen Verwertung von Ölen und Fetten in Deutschland (2011-2016). Online verfügbar unter: t1p.de/syziip ↗ [Stand: 15.03.2021].
- DIN (2016): Flüssige Mineralöl-Erzeugnisse - Bioschmierstoffe - Kriterien und Anforderungen für Bioschmierstoffe und biobasierte Schmierstoffe; Deutsche Fassung EN 16807: 2016. Berlin: Beuth Verlag.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (1996): Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verringerung der Umweltverschmutzung. Online verfügbar unter: t1p.de/xdeimt ↗ [Stand: 15.03.2021].
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Online verfügbar unter: t1p.de/iob4rt ↗ [Stand: 15.03.2021].

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2010): Improvement of bio-lubricant manufacturing and development thanks to the obtaining of ecolabels in a wide range of industrial sectors. Online verfügbar unter: cordis.europa.eu/project/id/30307/de ↗ [Stand: 15.03.2021].

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2012): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Innovation für nachhaltiges Wachstum: eine Bioökonomie für Europa. Online verfügbar unter: t1p.de/hr8mn ↗ [Stand: 15.03.2021].

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2018): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Eine nachhaltige Bioökonomie für Europa. Stärkung der Verbindungen zwischen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Online verfügbar unter: t1p.de/d9zvxe ↗ [Stand: 15.03.2021].

EUROPÄISCHE UNION (2004): Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden. Online verfügbar unter: t1p.de/qgvgdv ↗ (Stand: 15.03.2021).

EUROPÄISCHE UNION (2018): Beschluss (EU) 2018/1702 der Kommission vom 8. November 2018 zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für Schmierstoffe. Online verfügbar unter: t1p.de/hza6v8 ↗ [Stand: 15.03.2021].

EUROPEAN COMMISSION (2020): How the Bioeconomy contributes to the European Green Deal. Online verfügbar unter: knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/how-bioeconomy-contributes-european-green-deal-factsheet_en ↗ [Stand: 15.03.2021].

EUROSTAT (2021): Jährliche Prodcod-Daten 2019. Online verfügbar unter: t1p.de/zohlg6 ↗ [Stand: 15.03.2021].

JACOBS, CAITLIN (2020): Consultant: Biolubes Still on Growth Trajectory. Online verfügbar unter: lubesngreases.com/lubereport-emea/shell-will-expand-russian-plant-2/ ↗ [Stand: 15.03.2021].

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2007): Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Eine Leitmarktinitiative für Europa. Online verfügbar unter: t1p.de/ie6niq ↗ [Stand: 15.03.2021].

RONZON, TÉVÉCIA / PIOTROWSKI, STEPHAN / TAMOSIUNAS, SAULIUS / DAMMER, LARA / CARUS, MICHAEL / M'BAREK, ROBERT (2020): Developments of Economic Growth and Employment in Bioeconomy Sectors across the EU. In: *Sustainability* 2020/12, 4507.

SPEKREIJSE, JURJEN / LAMMENS, TIJS / PARISI, CLAUDIA / RONZON, TÉVÉCIA / VIS, MARTIJN (2019): Insights into the European market for bio-based chemicals. Analysis based on 10 key product categories. JRC Science for Policy Report. Online verfügbar unter: ec.europa.eu/jrc/en/publication/insights-european-market-bio-based-chemicals ↗ [Stand: 15.03.2021].

WACKERBAUER, JOHANN / RAVE, TILMANN / DAMMER, LARA / PIOTROWSKI, STEPHAN / JANDER, WIEBKE / GRUNDMANN, PHILIPP / WYDRA, SVEN / SMOCH, ULRICH (2019): Ermittlung wirtschaftlicher Kennzahlen und Indikatoren für ein Monitoring des Voranschreitens der Bioökonomie. Ifo-Forschungsberichte 104. Online verfügbar unter: ifo.de/publikationen/2019/monographie-autorenschaft/ermittlung-wirtschaftlicher-kennzahlen-und-indikatoren ↗ [Stand: 15.03.2021].

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projekträger:



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Autor

André Müller M.A. · Telefon: +49 (0) 5971 990-130 · E-Mail: andre.mueller@tat-zentrum.de

Herausgeber und Copyright

TAT Technik Arbeit Transfer gGmbH · Hovesaatstraße 6 · 48432 Rheine · 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 · März 2021 · Alle Rechte vorbehalten.

Haftungsausschluss

Die rechtlichen und technischen Angaben in den Texten der Reihe NOEBIOkompakt erfolgen grundsätzlich ohne Gewähr!