
Normungsaktivitäten für Bioschmierstoffe als Folge der Europäischen Leitmarktinitiative für biobasierte Stoffe

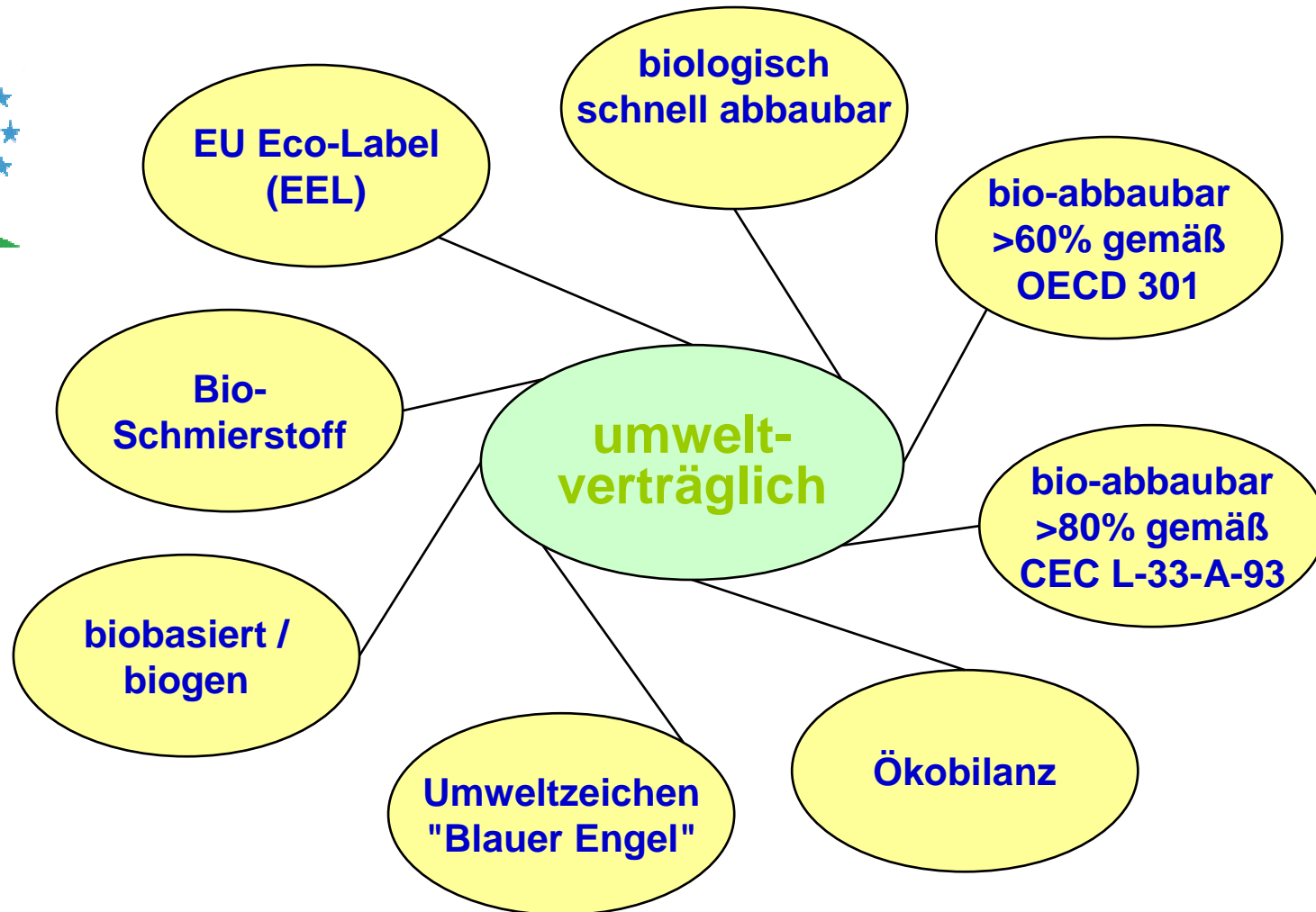
Rolf Luther
Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH, Mannheim

Seminar der TAT AG Bioöl am 27.04.2010 im Rathausaal Düsseldorf Kaiserswerth:
Die nachwachsenden Quellen der Schmier- und Verfahrensstoffe des 21. Jahrhunderts –
Mengen, Qualitäten, Normen

Normungsaktivitäten für Bioschmierstoffe
27.04.2010 – TAT AG Bioöl, Düsseldorf



Was heißt 'umweltverträglich' für Schmierstoffe?



Chronologie der Aktivitäten zu Bio-Schmierstoffen

- ☀ 2000-2002: EU-Projekt LLINCWA (*Loss Lubricants in Inland and Coastal Water Activities*), Koordinator: IVAM, Niederlande
- ☀ 2002: LLINCWA-Workshop 'Harmonizing the bio-lubricant definition'
- ☀ 2002: EU-Report 'Current Situation and future Prospectives of EU-Industry using Renewable Raw Materials', im Anhang I: Analyse spezifischer Sektoren – Schmierstoffe
- ☀ 2003: Beginn der offiziellen Diskussionen um ein EEL; federführend: Stichting Milieukeur und IVAM, Niederlande
- ☀ 2005: EEL tritt in Kraft
- ☀ 2005-2008: Durch massive Datenlücken nur wenige EEL-Anmeldungen
- ☀ 2010: Revision EU-Umweltzeichen – neu u.a.: Industriegetriebeöle.



Initiative 2006: Industrie-Selbsterklärung 'Bio-Hydraulikfluid'

- ☀ **Treffen einer Arbeitsgruppe von VDMA, FNR, ERRMA und sieben Schmierstoffproduzenten**
- ☀ **Thema:**
 - **Selbsterklärung der Schmierstoffhersteller soll ein einheitliches Verständnis des Begriffs "Bio-Hydraulikfluid" geben,**
 - **das mit existierenden Umweltzeichen kompatibel ist, aber auf einfachen und anerkannten Grundlagen basiert**
 - **und offen ist für weitere Mitglieder.**
- ☀ **Es sind Kriterien zum Anteil nachwachsender Rohstoffe, zu Toxizität, Abbaubarkeit und Leistungsfähigkeit (ISO 15380) vorgesehen**
- ☀ **Nicht offiziell in Kraft getreten.**

'Lead Market Initiative' – Leitmarktinitiative:

Auszug aus Kommissionsbeschluss COM(2007) 860 final



On this basis, six markets have been identified for the initial stage of the initiative - eHealth, protective textiles, sustainable construction, recycling, **bio-based products** and renewable energies. They are highly innovative, respond to customers' needs, have a strong technological and industrial base in Europe and depend more than other markets on the creation of favourable framework conditions through public policy actions.

Bio-based products are made from renewable, biological raw materials such as plants and trees. The market segment chosen for the specific LMI includes non-food new bio-based products and materials such as bio-plastics, **bio-lubricants**, surfactants, enzymes and pharmaceuticals. It excludes traditional paper and wood products, but also bio-mass as an energy source i.e. bio-fuels).

EU Leitmarktinitiative: Ergebnisse

→ **Ad-hoc Advisory Groups (seit Oktober 2008):**

- **WG 1 Gesetzgebung**
- **WG 2 Standardisierung, Labelling, Zertifizierung**
- **WG 3 Öffentliche Beschaffung**

→ **EU-Mandat M/429 (2009):**

Ausarbeitung eines Standardisierungsprogramms für bio-basierte Produkte (CEN)

→ **EU-Mandat M/430 (2009):**

Ausarbeitung eines Standardisierungsprogramms für Bio-Polymere und Bio-Schmierstoffe (CEN)

→ **Ergebnis veröffentlicht von der EU-Kommission am 03.11.09:**

'TAKING BIO-BASED FROM PROMISE TO MARKET – Measures to promote the market introduction of innovative bio-based products'

Schlussbericht zur EU-Leitmarktinitiative (LMI)



Product type	Characteristics or functionalities
<u>Biolubricants</u> Lubricants made from vegetable oils and their direct derivatives for engines, gearboxes, chains, etc.	Biodegradability, lower toxicity, can be used in sensitive environments, may reduce pollution of non-biodegradable or otherwise not environmentally acceptable lubricants from machines and vehicles.

EU-Mandat M/429 zur Ausarbeitung eines 'Standardisierungsprogramms für bio-basierte Produkte'

CEN Technical Board (BT)

- richtet aufgrund M/429 die Arbeitsgruppe BT/WG 209 'Bio-based products' ein
 - unter Leitung des DIN
 - mit der Aufgabenstellung, die im Mandat geforderten Definitionen und Klärungen herbeizuführen,
 - z.B. die Festlegung des Grundbegriffs 'bio-based'
 - und die Schaffung eines Programms für die EU-weite Standardisierung für biobasierte Produkte
-
- **M/429 umfasst explizit nicht Biokraftstoffe, Papier und Holzprodukte**
 - **BT/WG 209 ist gestartet am 28.04.2009**
 - **Zeitraum des Mandats: Schlussbericht bis Juli 2010.**

CEN/BT/WG 209: Definitionen

→ **bio-based**

derived from biomass

→ **bio-based product**

product wholly or partly bio-based

NOTE: The bio-based product is normally characterised by the bio-based content

→ **biomass**

material of biological origin excluding material embedded in geological formations and/or fossilized

NOTE: This definition refers to the well-known short-cycle of carbon, i.e. the life cycle of biological materials (e.g. plants, algae, marine organisms, forestry, micro-organisms, animals, and biological waste from households, agriculture, animals and food/feed production).

EU-Mandat M/430 zu Bio-Polymeren und Bio-Schmierstoffen

... appelliert an CEN/TC 19 'Fuels&Lubricants' und CEN/TC 249 'Plastics', geeignete Produktnormen auf den Weg zu bringen:

1. 'CEN Technical Specifications' (TS)
2. Europäische (Umwelt-) Standards (EN)



... **Bio-Polymere im CEN/TC 249**

→ WG 17 'Bio-Polymers' etabliert im Oktober 2008, aktiv seit Januar 2009

... **Bio-Lubricants im CEN/TC 19**

→ WG 33 'Bio-Lubricants' etabliert im Juni 2009, aktiv seit September 2009

... **Erwarteter Zeitrahmen:**

→ TS verfügbar im Jahr 2010

→ EN verfügbar im Jahr 2012.

Arbeit der CEN/TC 19/WG 33

- ☀ **Aufforderung an WG33**, mindestens ein normatives Dokument als Technical Report „oder besser“ zu produzieren, das Resultate, Erfahrungen, Schlüsse oder Empfehlungen enthalten kann, aber auch ungelöste Probleme und Fragen erwähnt
- ☀ **CEN TC19/WG33 strebt einen CEN-'Technical Report' (TR) an, aufgrund:**
 - begrenzten Zeitrahmens
 - Möglichkeit für kontinuierliche Ausweitung und Verbesserung
 - optionaler Ausweitung der TR zu einer 'Technical Specification' oder einem vollen Standard
- ☀ **Arbeitsablauf:**
 - Themendefinition
 - Sammlung der benötigten Information
 - Festlegung geeigneter "Kapitelstruktur"
 - Zusammenfügung des Arbeitsdokuments als Beschlussvorlage für WG 33
 - Publikation des Vorschlags für EU-weite Verteilung
 - Bisher 3 Treffen seit September 2009.

LMI: Verwendung des Begriffs 'Bio' im Schmierstoffbereich

Origin of material	Biodegradability	Example	The meaning of the prefix "bio-"
Renewable	Rapidly Biodegradable	Rapeseed oil, TMP trioleate (TMPO)	Biodegradable and bio-based
Non-renewable	Biodegradable	Di-isotridecyl-adipate (DITA)	Biodegradable
Renewable	Non-biodegradable	Hydrocarbons from process 'Biomass-to-Liquid' (BtL)	Bio-based
Non-renewable	Non-biodegradable	White oil for foodgrade lubricants	Biocompatible

Diskussionspunkte in WG 33: Definition 'Bio-Schmierstoff'

- ☀ **Erster Schritt: Entwicklung einer allgemeinen Definition mit Mindestanforderungen für alle Arten von 'Bio-Schmierstoffen'**
- ☀ **Die Minimalanforderungen sollen umfassen:
Nachhaltigkeit der Rohstoffe, Bio-Abbaubarkeit, Toxizität, Leistungsfähigkeit**
- ☀ **Der Ansatz soll sich auf den Kundenblick konzentrieren: Jedes Kriterium soll potentiell durch den Endverbraucher am formulierten Produkt prüfbar sein
→ Verbesserung von Reputation und Verbrauchervertrauen**
- ☀ **Die Definition soll nicht die Offenlegung von Rezepturen fordern**
- ☀ **Die Prüfung am Fertigprodukt soll in Ergänzung zum Komponenten-orientierten EEL stehen**
- ☀ **Die Arbeit der WG 33 soll nicht in Konkurrenz zum EEL und weiteren Revisionen des EEL stehen → es wird Informationsaustausch und Kooperation mit den EEL-Verantwortlichen gesucht**
- ☀ **Bio-basierte Produkte werden (Elemente von) Ökobilanzen umfassen müssen. Entsprechende LCA-Diskussionen um nachwachsende Rohstoffe werden die Arbeit in der WG33 beeinflussen.**

Schematische Darstellung der Systemgrenzen von ISCC & REDcert: Rohstoffherzeugung bis zum Erstverarbeiter in der Chemie

Zertifizierungssysteme für Biomasse und Bioenergie:

- ⇒ International Sustainability and Carbon Certification (ISCC)
 - ⇒ Renewable-Energy-Directive certification (REDcert)
- mit Forderungen bzgl. der drei Aspekte der Nachhaltigkeit:
- ökologisch
 - ökonomisch
 - sozial.

