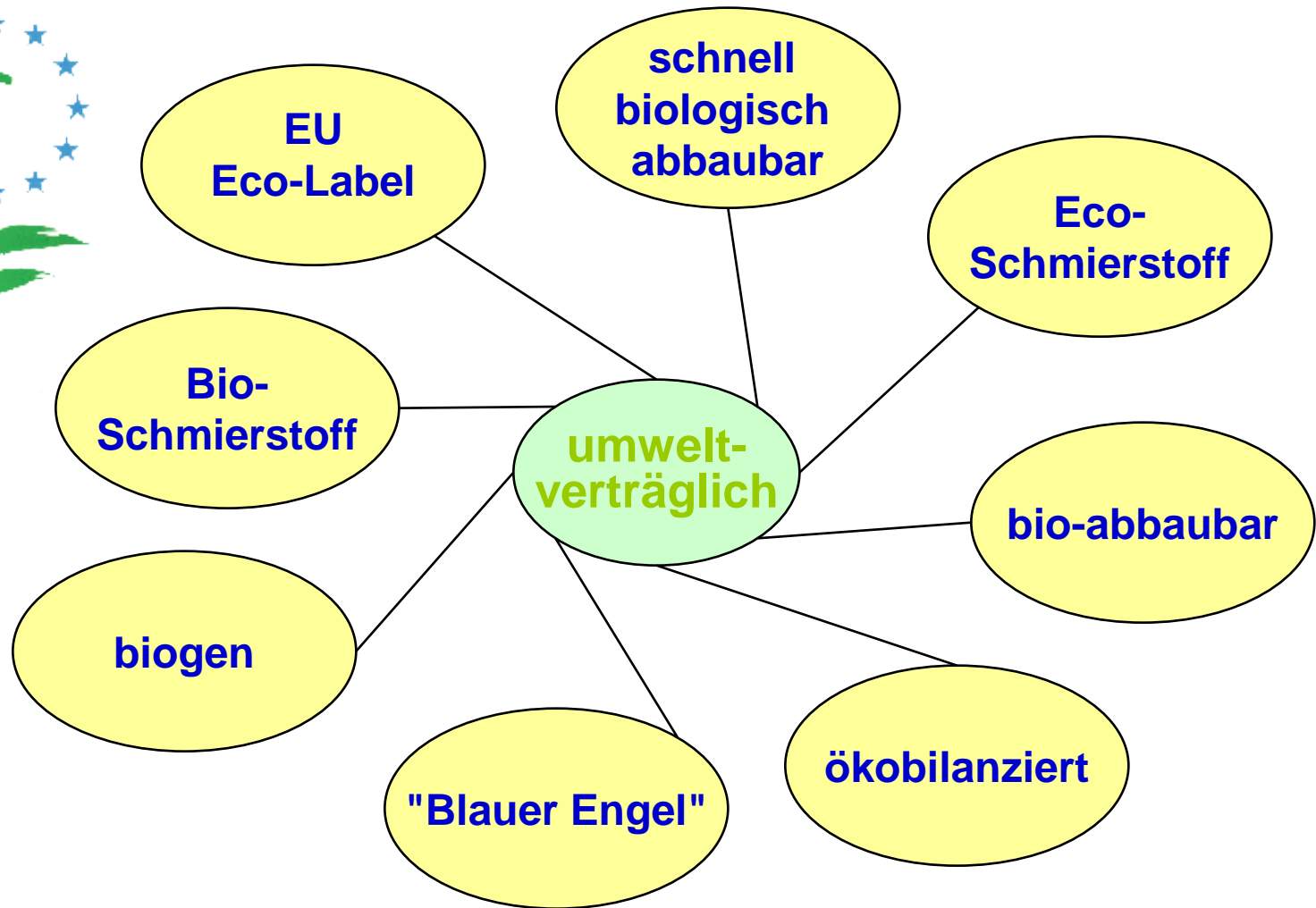

Eigeninitiative und Selbstregulierung der Industrie zur Markteinführung von Bioschmierstoffen

Rolf Luther

Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH, Mannheim

Was heißt "umweltverträglich" für Schmierstoffe?



Initiative 2005: Industrielle Selbsterklärung

"Umweltverträgliche Schmierstoffe"

- 2002: EU-Report
'Current Situation and future Prospectives of EU-Industry using RRM'
- 2002: ERRMA-Initiative: Entwicklung eines Industriestandards für Bio-Schmierstoffe als Basis für ein EU-Ecolabel für Schmierstoffe (EEL)
- 2003: Beginn der offiziellen Diskussionen um ein EEL
- 2005: EEL tritt in Kraft –
Kritik: Kriterien kaum erfüllbar, bis 2008 nur wenige EEL-Anmeldungen
- 2005: Gründung einer Arbeitsgruppe unter dem Schirm des VDMA, umfassend 7 Schmierstoffproduzenten, FNR & ERRMA,
mit dem Ziel:
 - Selbsterklärung soll ein einheitliches Verständnis des Begriffs "Umweltverträgliches Hydraulikfluid" geben,
 - das mit existierenden Umweltzeichen kompatibel ist, aber auf einfachen und anerkannten Grundlagen basiert
 - und offen ist für weitere Mitglieder.

Selbsterklärung zum Begriff 'Bio-Hydraulikfluid' (2006)

The lubricant producer xy declares that the term '*Bio Hydraulic Fluid*' (or '*Bio Hydraulic Oil*') will be only used in the following sense:

- A. Hydraulic Fluids, which exhibit the EU Ecolabel for Lubricants according to Directive 2005/360/EC, are *Bio Hydraulic Fluids*.
- B. Other Hydraulic Fluids are *Bio Hydraulic Fluids* in case of fulfilling all of the following requirements:
 1. The formulated product shall fulfil all technical requirements of the international standard ISO 15380. In this regard the categorisation results from the pro-rata dominant component, i.e. declared as
 - HETG, if the sum of all included natural oils respectively triglycerides
 - HEES, if the sum of all included synthetic esters
 2. The formulated product shall be rapidly biodegradable. A hydraulic fluid is called 'rapidly biodegradable' only in case of a result of $\geq 60\%$ in 28 days in an ultimate degradation tests according to OECD 301 B, D or F.
 3. The formulated product shall not have any toxicological or environmental classification according to the EC preparation Directive 99/45/EC. The status as label-free has to be proven by adequate data.
 4. The formulated product shall have a carbon content derived from renewable raw materials that shall be $\geq 50\%$, calculated according to the method described in Directive 2005/360/EC.

For better transparency for the end-user a list of all *Bio Hydraulic Fluids* in the sense of this self-commitment will be published under the internet address [www.yyy.com/...](http://www.yyy.com/) of the independent organisation ..., which takes care of this internet list. The inclusion in this list assumes that the producer has laid down in written form the conformity with this self-commitment, approved by signing this paper for company xy

Unterstützung durch EU Leitmarktinitiative

Ad-hoc Advisory Groups (seit Oktober 2008):

→ **WG 1 – Legislation**

→ **WG 2 – Standardisation, Labelling, Certification**

→ **WG 3 – Public procurement**

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)

TAKING BIO-BASED FROM PROMISE TO MARKET

Measures to promote the market introduction of innovative bio-based products

A report from the Ad-hoc Advisory Group for Bio-based Products
in the framework of the European Commission's Lead Market Initiative
Published 3 November 2009

 European Commission
Enterprise and Industry

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, zum Beispiel
 - die Festlegung der Grundbegriffe 'bio-based', 'bio-based product', 'biomass'
 - 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.**

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

- appelliert an CEN/TC 19 'Fuels&Lubricants' und CEN/TC 249 'Plastics', in zwei Schritten 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 'Biopolymers' 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.**

LMI: Verwendung des Begriffs "Bio-lubricant"

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.**

CEN/TC 19/WG 33: Nächste Schritte

CEN TC19/WG33 strebt zunächst einen CEN-'Technical Report' (TR) an – Gründe:

- ☀ **Begrenzter Zeitrahmen**
- ☀ **Möglichkeit für kontinuierliche Ausweitung und Verbesserung**
- ☀ **Geeignete Plattform für Begriffsklärungen und Benennung von Wissenslücken ('gap analysis')**
- ☀ **Option zur Ausweitung der TR zu einer 'Technical Specification' (TS) oder einem vollen CEN Standard (EN).**

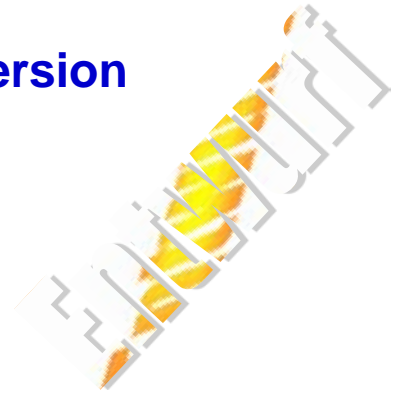
CEN/TC 19/WG 33: Themen des 'Technical Report'

- ☀ **Scope**
- ☀ **Commonly used terms**
- ☀ **Standard designation of the term 'Biolubricants'**
- ☀ **Base Fluids for Biolubricants**
 - **Natural base oils from biomass**
 - **Synthetic base oils derived from biomass**
 - **Biodegradable base oils from non-renewable resources**
- ☀ **Biolubricants - functionalities**
- ☀ **Biolubricants for groups of application: Industrial, Metalworking, Automotive, Marine**
- ☀ **Biodegradable Lubricants**
- ☀ **Public perception**
- ☀ **Recommendation for terminology: Renewable resource, Biomass, Biobased, Biobased carbon content, Biomass content, Environmental compliance: toxicity, water pollution, bioaccumulation, Biodegradable, Biobased lubricant, End-of-life (total loss, waste)**
- ☀ **What is meant with 'Fit for purpose'**
- ☀ **Standardisation needs – Standard test methods**
- ☀ **Gap analysis.**

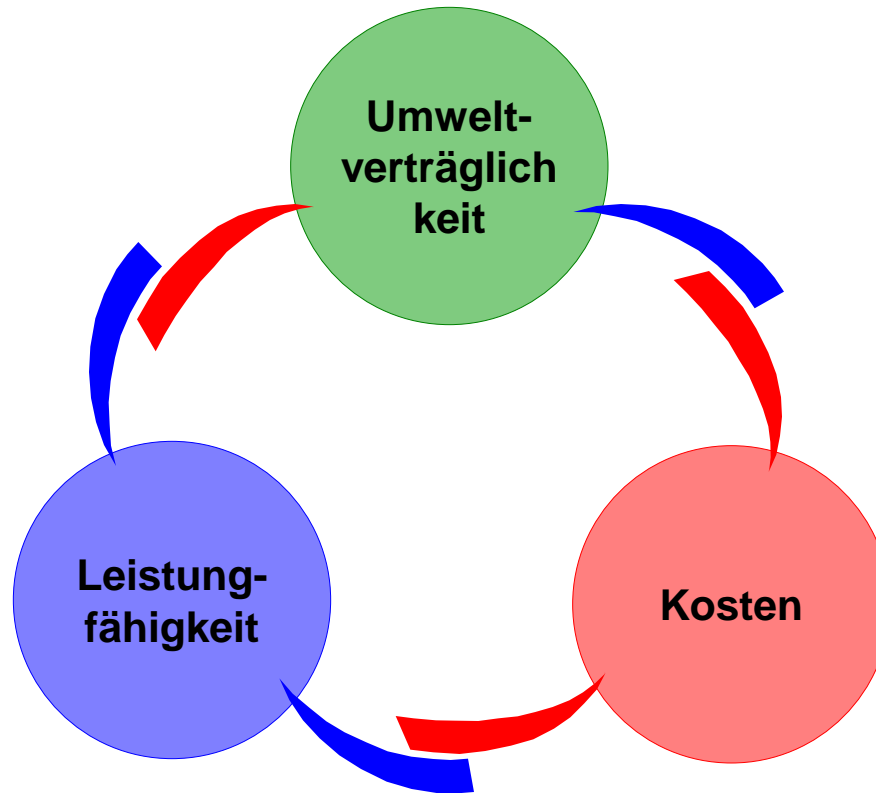
Selbsterklärung

WG33: Vorschlag für den Begriff "Bio-Schmierstoff"

- ✿ **Nachwachsende Rohstoffe (RRM, bio-based, biogenic):**
≥ 25% NR-Anteil gemäß ASTM D-6866 oder äquiv. CEN-Version
- ✿ **Bio-Abbaubarkeit:**
≥60% gemäß OECD 301 für Öle
≥50% gemäß OECD 301 für Schmierfette
- ✿ **Toxizität:**
nicht kennzeichnungspflichtig gemäß 1999/45/EC
(Zubereitungsrichtlinie) durch Testung nach OECD 201, 202, 203: LD50
> 100mg/l
- ✿ **Technische Leistungsfähigkeit:**
'anwendungsgesegnet' / 'Fit for purpose'
- ✿ Jeder Schmierstoff mit **EU-Umweltzeichen**  ist ein Bio-Schmierstoff.



Eine ziemlich einfache Zusammenfassung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!