



## Schmierstoffe sind Konstruktionselemente



# GETLUB

## Tribologie- und Schmierstoffkongress

Der Schmierstoff als Konstruktionselement!

26. und 27. März 2014 in Mannheim

### Programm

Ob Werkzeugmaschine, Windkraftanlage, Getriebe, Fahrzeugmotor oder Turbine: in allen Anwendungen im Maschinenbau sorgen Schmierstoffe für reibungslose Abläufe.

Wir helfen Ihnen, den richtigen Schmierstoff für Ihre Konstruktion zu finden. [www.fuchs-europe.de](http://www.fuchs-europe.de)

LUBRICANTS.  
TECHNOLOGY.  
PEOPLE.



## » 26. März 2014

## Saal 1

10:00 Begrüßung und Plenarvorträge

12:15 Mittagspause

## Saal 1

13:15 Wälzlager

## Saal 2

Tribosysteme und  
Getriebeanwendungen

15:30 Kaffeepause

16:00 Schmierstoff-  
entwicklung

Getriebeanwendungen

17:05 Vortragsende erster Tag

18:00 Stadtrundgang

20:00 Abendessen mit Blick vom Fernsehturm  
auf die Dächer Mannheims

## » 27. März 2014

## Saal 1

09:00 Schmierstoff-  
anforderungen

## Saal 2

Condition Monitoring

10:40 Kaffeepause

11:10 Berührende  
Dichtungen

Condition Monitoring

12:50 Mittagspause

13:50 Berührende  
Dichtungen

Condition Monitoring

15:00 Energieeffizienz

Normen, Spezifikationen

16:05 Tagungsende

16:15 Besichtigung FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE

## Einladung – Motivation

Überall wo Kräfte in einem Antriebsstrang übertragen werden, gibt es Verluste durch Reibung und Verschleiß. Ob im Automobilbau, im Maschinenbau oder in der Antriebstechnik, für den wirtschaftlichen Betrieb ist ein hoher Wirkungsgrad bzw. eine hohe Effizienz und Nachhaltigkeit von großer Wichtigkeit.

Nur die Auswahl des richtigen Schmierstoffs bzw. die Entwicklung optimierter Schmierstoffe, zusammen mit den richtigen Schmierungskonzepten sorgen für einen reibungslosen Betrieb. Dies bedeutet, dass der Schmierstoff zwingend als Konstruktionselement im Rahmen von Getriebeentwicklungen berücksichtigt werden muss. Diese integrierte Welt der optimierten Schmierung von Antriebssträngen mit allen beteiligten Komponenten steht im Fokus des dritten GETLUB Kongresses. Das Spektrum der Themen reicht von der Effizienz und Nachhaltigkeit, über spezielle Getriebeanwendungen, zu Schmierstoffentwicklungen, -prüfverfahren und -anforderungen, bis hin zum Tribosystem und den entsprechenden Analyseverfahren. Abgerundet wird das Programm durch Beiträge zu Normen und Richtlinien sowie einem Blick in die Zukunft.

Ziel des GETLUB Kongresses 2014 ist ein Wissens- und Erfahrungsaustausch von Ingenieuren und Technikern aus Konstruktion, Entwicklung und Versuch sowie dem Service- und Betriebspersonal, welche mit dem Betrieb von Getrieben bzw. der Entwicklung von Schmierstoffen und anderen geschmierten Komponenten der Antriebstechnik beschäftigt sind oder dort Verantwortung tragen.

Ihr Programmausschuss

## 26.03.2014 Saal 1

- 10:00 **Begrüßung & Eröffnung**  
Dr. Franz Joachim
- 10:15 **Markets, Raw Materials and R&D Challenges**  
Dr. Lutz Lindemann, FUCHS PETROLUB AG
- 10:45 **Energieeffizienz und Nachhaltigkeit  
in der Mineralölindustrie**  
Dr. Andrea Jacobsen, ExxonMobil Fuels&Lubricants
- 11:15 **Bearings and Lubricant a critical Gearbox System**  
Professor Stathis Ioannides  
Imperial College London, England
- 11:45 **Nachhaltigkeit und Energieeffizienz  
bei Wälzlager**  
Richard Karbacher  
Schaeffler Technologies AG & Co.KG
- 12:15 Mittagspause

## » Wälzlager

- 13:15 **Fuel Economy Öle in Wälzlager**  
Dipl.-Ing. Eike Wittek  
Leibniz Universität Hannover – IMKT  
Institut für Maschinenkonstruktion und Tribologie
- 13:45 Wechselpause
- 13:50 **Wälzlagerermüdung bei Mischreibung in  
Abhängigkeit vom Schmierstoff**  
Dipl.-Ing. Anatolij Smirnov  
Leibniz Universität Hannover – IMKT  
Institut für Maschinenkonstruktion und Tribologie
- 14:20 Wechselpause
- 14:25 **Einfluss der Betriebsbedingungen und  
des Schmierstoffs auf die Graufleckenbildung  
im Wälzlager**  
Dipl.-Ing. Christian Bongardt  
RWTH Aachen – IME Institut für  
Maschinenelemente und Maschinengestaltung
- 14:55 Wechselpause

## 26.03.2014 Saal 2



„Nirgendwo sonst ist an einem Ort  
soviel Fachkompetenz in Sachen Getriebe und  
Schmierstoffe vereint wie beim GETLUB Kongress!“

So sieht das Dr. Lutz Lindemann, Mitglied des Vorstands  
der FUCHS PETROLUB AG und Vertreter der  
Schmierstoffindustrie im FVA-Vorstand.

## » Tribosysteme und Getriebeanwendungen

- 13:15 **Beanspruchungsgrenzen bombierter  
Passverzahnungen unter Berücksichtigung  
der Flankenpressung und der spezifischen  
Reibleistung**  
Dr. Christian Spura, M.A.T.  
Malmedie Antriebstechnik GmbH
- 13:45 Wechselpause
- 13:50 **Möglichkeiten und Grenzen der Mikrostruk-  
turanalytik an tribologischen Systemen**  
Dr. Tarek Lutz  
NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches  
Institut Reutlingen
- 14:20 Wechselpause
- 14:25 **Untersuchung der unter tribologischer  
Belastung aus Getriebeöladditiven gebildeten  
tribologischen Schichten mittels Flugzeit-  
Sekundärionenmassenspektrometrie (ToF-SIMS)**  
Dr. Dieter Lipinsky,  
Westfälische Wilhelms-Universität
- 14:55 Wechselpause

## 26.03.2014 Saal 1

15:00 **Einfluss des Schwenkwinkels auf die Schädigungsmechanismen bei Wälzlagern**  
Dr. Markus Grebe, Hochschule Mannheim,  
Kompetenzzentrum Tribologie

15:30 Kaffeepause

## » Schmierstoffentwicklung

16:00 **Neue Entwicklungen bei vollsynthetischen Industriegetriebeölen**  
Dipl.-Ing. Henrik Heinemann  
Fuchs Europe Schmierstoffe

16:30 Wechselpause

16:35 **Einfluss der Ölformulierung auf das Verhalten im Wälz-Gleit- und Gleitkontakt**  
Alexander Grafl, AC2T research GmbH

17:05 Vortragsende 1.Tag

18:00 Stadtrundgang

20:00 Abendessen mit Blick vom Fernsehturm  
auf die Dächer Mannheims

## 26.03.2014 Saal 2

15:00 **Langzeitschutz durch Hochleistungsgetriebeöle in Windkraftanlagen**  
Dr. Michael Hochmann  
Klüber Lubrication München SE & Co. KG

15:30 Kaffeepause

## » Getriebeanwendungen

16:00 **Schleppverluste in Synchronisierungen**  
Dipl.-Ing. Maximilian Strebel, TU München – FZG  
Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau

16:30 Wechselpause

16:35 **Einfluss der thermischen Beanspruchung auf die Schädigung nasslaufender Lamellenkupplungen**  
Matthias Hensel, TU München – FZG  
Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau

17:05 Vortragsende 1.Tag

18:00 Stadtrundgang

20:00 Abendessen mit Blick vom Fernsehturm  
auf die Dächer Mannheims



## 27.03.2014 Saal 1

## » Schmierstoffanforderungen

- 09:00 Einfluss verschiedener Schmierfettkomponenten auf das Langsamlauf-Verschleißverhalten einsatzgehärteter Zahnradpaarungen  
Dipl.-Ing. Hansjörg Schultheiß, TU München – FZG  
Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau
- 09:30 Wechselpause
- 09:35 Schmierfette für Langsamlauf und hohe Last  
Dr.-Ing. Alexander Monz  
IMO GmbH & Co. KG
- 10:05 Wechselpause
- 10:10 Bewertung und Differenzierung der Leistungsfähigkeit von gebrauchten Schmierstoffen auf mechanisch dynamischen Prüfständen  
Dipl.-Ing. Kirsten Schwörer, BP Europa SE
- 10:40 Kaffeepause

## » Berührende Dichtungen

- 11:10 Überprüfung der Prüfkette „Freigabe von Radialwellendichtringen“ mit Hilfe der instrumentierten Eindringprüfung  
Klaus-Peter Heinzle, ZF Friedrichshafen AG
- 11:40 Wechselpause
- 11:45 Einflussfaktoren auf die Ergebnisse statischer Einlagerung von 75 FKM 585 in marktgängigen Getriebeölen  
Dr. Julia Kubasch, Freudenberg  
Forschungsdienste SE & Co. KG
- 12:15 Wechselpause
- 12:20 Einfluss der Adhäsionsarbeit auf die Funktion der Radial-Wellendichtung  
Dipl.-Ing. Peter Schuler, Uni Stuttgart – IMA  
Institut für Maschinenelemente
- 12:50 Mittagspause

## 27.03.2014 Saal 2

## » Condition Monitoring

- 09:00 Was passiert im Schmierkontakt?  
Dipl.-Ing. (FH) Lars Meisenbach  
BestSens AG
- 09:30 Wechselpause
- 09:35 Moderne Getriebezustandsüberwachung  
Dipl.-Ing. (FH) Edwin Kimpl/  
Dipl.-Ing. (FH) M.Sc. Michael Stroi  
Eisenbeiss GmbH
- 10:05 Wechselpause
- 10:10 Ölüberwachung bei großen Ölumlauftsystemen  
Dr. Franziska Schulz  
Schaeffler Technologies AG & Co KG
- 10:40 Kaffeepause

- 11:10 Auswahlverfahren von Sensoren zur Online-Ölzustandsüberwachung in geschmierten Anlagen  
Alexander Grafl, AC2T research GmbH
- 11:40 Wechselpause
- 11:45 Entwicklung einer Methodik für die Partikelzählung in Ölen unter Berücksichtigung der Rückführbarkeit der Messgrößen  
Dipl.-Ing. Lars Steinke, TU Kaiserlautern  
Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik
- 12:15 Wechselpause
- 12:20 Schadensfrüherkennung durch online Partikelanalyse  
Prof. Dr.-Ing. Peter Martin  
HAW Hochschule Hamburg / Innosiris GmbH
- 12:50 Mittagspause

## 27.03.2014 Saal 1

- 13:50 **Visueller Vergleich der Schadensbilder von Radialwellendichtringen und RWDR-Tribometerproben**  
Dipl.-Ing. Arthur Petuchow  
Technische Universität Hamburg-Harburg
- 14:20 Wechselpause
- 14:25 **Stolpersteine in der internationalen Vergleichbarkeit – Ermittlung und Bewertung von Öl/Elastomer-Verträglichkeiten**  
Theresa Miller  
Freudenberg Forschungsdienste SE & Co. KG
- 14:55 Wechselpause

## » Energieeffizienz

- 15:00 **Synthetische Industriegetriebeöle ein Beitrag zur Nachhaltigkeit**  
Burkhard Busse, Esso Deutschland GmbH
- 15:30 Wechselpause
- 15:35 **Reibungsminimierung in geschmierten Kontakten**  
Tobias Brögelmann M.Sc., RWTH Aachen – IOT  
Institut für Oberflächentechnik  
Josef Mayer, TU München – FZG  
Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau
- 16:05 Tagungsende
- 16:15 Abfahrt / Bustransfer zu  
FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GmbH
- 16:30 Firmenbesichtigung  
FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GmbH
- 18:00 Abreise

## 27.03.2014 Saal 2

- 13:50 **Partikelgehalt in Getriebeölen**  
Dipl.-Ing. Gunter Mathy  
RWTH Aachen – IME Institut für  
Maschinenelemente und Maschinengestaltung
- 14:20 Wechselpause
- 14:25 **Erfassung und potentieller Nutzen hochfrequenter akustischer Emissionen in Tribosystemen am Beispiel des VKA**  
Dr. Lars Ledig, GMBU Halle  
Gesellschaft zur Förderung der Medizin-,  
Bio- und Umwelttechnologien
- 14:55 Wechselpause

## » Normen, Spezifikationen

- 15:00 **Neues aus dem DIN 51810-AK: Bestimmung der rheologischen Eigenschaften von Schmierstoffen**  
Dr. Gerd Dornhöfer, Robert Bosch GmbH
- 15:30 Wechselpause
- 15:35 **Bestimmung der Fresstragfähigkeit von Kegelrad- und Hypoidgetrieben**  
Dr.-Ing. Markus Klein,  
Eurocopter Deutschland GmbH
- 16:05 Tagungsende
- 16:15 Abfahrt / Bustransfer zu  
FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GmbH
- 16:30 Firmenbesichtigung  
FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GmbH
- 18:00 Abreise

## Organisation

### » Tagungsorganisation

**Ansprechpartner**

Brigitte Becker  
Tel. 069.66 03-15 97  
brigitte.becker@fva-service.de

**Peter Exner**

Tel. 069.66 03-16 10  
peter.exner@vdma.org

**Veranstaltungsort**

Steigenberger Mannheimer Hof  
Augustaanlage 4-8  
68165 Mannheim

**Fachlicher Träger**

Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V.  
Lyoner Straße 18  
60528 Frankfurt

**Veranstalter**

FVA GmbH  
Lyoner Straße 18  
60528 Frankfurt

## Programmausschuss

### » Tagungsgestaltung

**GETLUB Programmausschuss**

Dirk Arnold, Forschungsvereinigung Antriebstechnik

Ekkehard Daschner, ExxonMobil

Dr. Gerd Dornhöfer, Robert Bosch GmbH

Dr. Gerhard Gajewski, Siemens AG

Dr. Michael Hochmann, Klüber Lubrication München KG

Dr. Franz Joachim, Bodolz

Richard Karbacher, Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG

Dr. Frank Krull, Eickhoff Antriebstechnik GmbH

Eduard Laukotka, Handeloh

Rolf Luther, FUCHS SCHMIERSTOFFE GmbH

Dr. Klaus Michaelis, TU München FZG – Forschungsstelle für  
Zahnräder und Getriebebau

Dr.-Ing. Markus Wöppermann, SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG

Torsten Murr, Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH

Dr. Armin Schmidt, Hydac Filtertechnik GmbH

Peter Weismann, OELCHECK GmbH

Dr. Arthur Wetzel, ZF Friedrichshafen AG

Dr. Christoph Wincierz, Evonik RohMax Additives GmbH

## Anmeldung Teilnehmer

Bitte zurücksenden an:

FVA GmbH

Brigitte Becker

Lyoner Straße 18, 60528 Frankfurt

brigitte.becker@fva-service.de · Fax (+49 69) 6603-2597

Hiermit melde ich mich verbindlich zum

GETLUB Kongress für Schmierstoffe und Tribologie

am 26./27. März 2014 in Mannheim an.

Teilnahmegebühr (1.060,00 € + 19% MwSt.)

FVA/VDMA Mitgliedsfirma ( 760,00 € + 19% MwSt.)

Hochschulangehörige ( 580,00 € + 19% MwSt.)

Teilnahme Abendveranstaltung am 26.03.2014

Stadtrundgang Ja  Nein

Abendessen Ja  Nein

Teilnahme an der Firmenbesichtigung

FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

am 27.03.2014 nach Tagungsende Ja  Nein

Rechnungsstellung erfolgt nach Anmeldung und ist sofort nach Eingang ohne Abzug fällig. Alle Preise gelten pro Person zzgl. MwSt. Ihre Daten werden im Rahmen des Bundesdatenschutzgesetzes selbstverständlich nur für die Erbringung der Leistungen und zukünftige Einladung zu Veranstaltungen verarbeitet.

Name, Vorname

---

Firmenname und Firmenanschrift

---



---

Telefon

---

Fax

---

E-Mail

---

Ort, Datum, Unterschrift

---

Rechnungsanschrift: (Wenn abweichend zu o. g. Anschrift)

---



---

Hinweis: Bitte beachten Sie unsere Geschäftsbedingungen zu Veranstaltungen der FVA GmbH:  
<http://fva-service.de/download>

Mit der Anmeldung akzeptieren Sie die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen zu Veranstaltungen“ der FVA GmbH.

## Weiterbildungsangebot

Das FVA-Weiterbildungsangebot für die Antriebstechnik:  
Kongresse und Seminare

Der FVA-Veranstaltungskalender gibt Ihnen eine Übersicht der geplanten Weiterbildungsmaßnahmen 2014.

Detaillierte Informationen zu den Veranstaltungen finden Sie auch unter:

[www.fva-net.de](http://www.fva-net.de) und [www.fva-service.de](http://www.fva-service.de)





### Kongresse und Seminare 2014

Veranstaltungskalender

Titelbild:  
ExxonMobil, Mobil Industrial Lubricants