

Einladung zum 3. Tribologie-Kolloquium des GfT-Arbeitskreises München

22. November 2019 – 10:15 Uhr



Schmierstoffuntersuchungen Analysenmethoden und Prüfverfahren

Bewertung von Trendanalysen durch
Tribologen

Arbeitskreis München



Lehrstuhl für Maschinenelemente
Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau
Prof. Dr.-Ing. K. Stahl



Veranstalter

Gesellschaft für Tribologie e.V.

Löhergraben 33-35
52064 Aachen

Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau
(FZG) – Technische Universität München (TUM)
Boltzmannstrasse 15
85748 Garching b. München

Informationen zu den Vortragenden

Peter Weismann

Paul Weismann

Stefan Mitterer stm@oelcheck.de

Dr. Thomas Fischer tf@oelcheck.de

OELCHECK GmbH

Kerschelweg 28

D-83098 Brannenburg

Tel.: +49 (0)8034 9047 250

E-Mail: sales@oelcheck.de

Petra Bots

Rüdiger Krethe rk@oildoc.com

OilDoc GmbH

Kerschelweg 29

D-83098 Brannenburg

Tel.: +49 (0)8034 9047 700

E-Mail: info@oildoc.de

Veranstaltungsort

OELCHECK GmbH

Kerschelweg 28

D-83098 Brannenburg

Tel.: +49 (0)8034 9047 250

E-Mail: sales@oelcheck.de

Anfahrt



Programm

- 08:45 Besichtigung Laborbereich (Vor Anmeldung notwendig)**
- 10:15 Eröffnung und Begrüßung**
Dr. Thomas Lohner und Dr. Klaus Michaelis, FZG, TU München, Leiter des GfT-Arbeitskreises München,
Peter Weismann, OELCHECK GmbH, Firmengründer
- 10:30 Vorstellung der Firma OELCHECK**
Paul Weismann, OELCHECK GmbH, Geschäftsführer
- 11:00 Vorstellung von Prüfverfahren**
Dr. Thomas Fischer, OELCHECK GmbH, Wissenschaftlicher Leiter
In dem Vortrag werden die wichtigsten Prüfverfahren einer Schmierstoffanalyse kurz vorgestellt und Hintergründe erläutert. Bei der Analyse, und vor allem für die darauffolgende Bewertung des Laborberichts, ist es wichtig, eine Kombination an Werten zur Verfügung zu haben. Eine reine Betrachtung eines Einzelwertes kann in der Praxis schnell zu Fehlinterpretationen führen. Daher ist eine passende Auswahl der Prüfverfahren ein entscheidender Faktor für die Schmierstoffanalyse. Zu den wichtigsten Verfahren zählen neben der Viskosität und Elementanalyse auch Messverfahren wie FT-IR Spektroskopie, Säurezahl oder Wassergehalt. Je nach Anwendung ist es daher essentiell, ein passendes Analysenpaket anbieten zu können.
- 11:30 Aussagekraft von Analysenwerten**
Stefan Mitterer, OELCHECK GmbH, Leiter Service und Vertrieb
In dem Beitrag werden Laborberichte gezeigt, um darzustellen, welche Aussagen aus den Laboranalysen möglich sind. Neben der Interpretation der aktuellen Probe sind dabei auch Trendverläufe früherer Proben und anwendungsrelevante Informationen zu berücksichtigen. Das Zusammenspiel der chemischen Veränderungen im Schmierstoff und die sich daraus ergebenden Folgen für die Maschine und einzelnen Bauteile sind entscheidend. Infolge der Weiterentwicklung der Schmierstoffe kann es auch nötig sein, Testmethoden zu überarbeiten oder neue Verfahren ins Leben zu rufen, um der Schmierstoffanalytik weiterhin eine große Aussagekraft zu verleihen.
- 12:15 Mittagsimbiss**
- 13:00 Vorstellung der Firma OilDoc**
Petra Bots, OilDoc GmbH, Geschäftsführerin
- 13:15 Das Alterungsverhalten moderner Schmierstoffe – alternative Analysemethoden erfolgreich anwenden**
Rüdiger Krethe, OilDoc GmbH, Geschäftsführer
Im primären Fokus der Überwachung des Ölzustands stehen allermeist Kennwerte wie die Viskosität, die Säurezahl und die IR-Oxidation. Moderne Schmierstoffe werden zunehmend auf der Basis wasserstoffbehandelter oder gar synthetischer Grundöle hergestellt. In Verbindung mit leistungsfähigen Additivkombinationen zeigen diese gesättigten Grundöle ein anderes

Alterungsverhalten als typische, klassische Mineralöle. Der Vortrag zeigt diese Unzulänglichkeiten klassischer Methoden auf und präsentiert zugleich neue bzw. modifizierte Methoden und Grenzwerte, um die Lücke zu schließen. Anhand von Praxisbeispielen aus verschiedenen Anwendungen wird die Leistungsfähigkeit der neuen Verfahren im Vergleich zu den bisherigen demonstriert und erläutert.

13:45 Kaffeepause

14:00 Proaktive Überwachung von Buntmetall-Passivatoren in Getriebeölen – Hintergründe und Beispiele aus der Praxis
Stefan Mitterer, OELCHECK GmbH, Leiter Service und Vertrieb

Typische Analysen im Bereich Getriebe beinhalten Tests der Viskosität, Additive, Verschleißmetalle, FT-IR Spektroskopie oder Säurezahl. Es gibt allerdings auch Fälle bei denen sich Werte in kurzer Zeit verändern ohne eine konkrete Ursache hierfür zu erkennen. Dies kann auftreten, wenn Buntmetalle, wie Kupfer oder Zink sprunghaft ansteigen, aber die Ursache nicht in einem erhöhten Wassergehalt oder Versäuerung des Öls zu finden ist. Daher sind Alternative Testmethoden nötig, um den Ursachen auf den Grund

zu gehen. Bei den tausenden von Analysen die bei OELCHECK durchgeführt werden sind vor allem bei Getrieben solche Proben immer wieder auffällig. Aus diesem Grund wurde eine Testmethode entwickelt, um auch bei einer Routineanalyse solche Fragestellungen adressieren und proaktive Hinweise auf die Veränderungen im Öl geben zu können. Dieses Verfahren der Überwachung von Buntmetall-Passivatoren und seine Relevanz wird in der Präsentation anhand von Praxisbeispielen gezeigt.

14:30 Abschließende Diskussion und nächstes Treffen

15:00 Geplantes Ende der Veranstaltung

15:15 Besichtigung Laborbereich (Voranmeldung notwendig)

Im Rahmen der Veranstaltung werden Besichtigungen des Laborbereichs von OELCHECK angeboten. Die Teilnahme ist an zwei Terminen möglich. Wir bitten hierzu um Ihre Voranmeldung.