

Einladung zum 2. Tribologie-Kolloquium des GfT-Arbeitskreises München

4. April 2019 – 10:30 Uhr



Selbstschmierende Zahnräder - Traum oder Wirklichkeit?

Aktuelle Forschungsergebnisse
mit schmierstoffgetränkten
Sintermaterialien

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

Martin Ebner, M.Sc.

**Technische Universität München (TUM) – Fakultät
für Maschinenwesen – Forschungsstelle für Zahnräder
und Getriebebau (FZG)**
85748 Garching b. München
Tel: +49 (0)89 289 15817
E-Mail: ebner@fzg.mw.tum.de

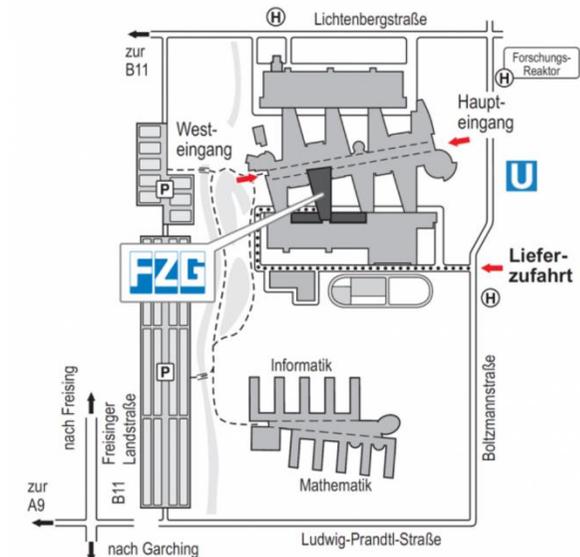
Andreas Ziegltrum, M.Sc.

**Technische Universität München (TUM) – Fakultät
für Maschinenwesen – Forschungsstelle für Zahnräder
und Getriebebau (FZG)**
85748 Garching b. München
Tel: +49 (0)89 289 15701
E-Mail: ziegltrum@fzg.mw.tum.de

Veranstaltungsort

Technische Universität München (TUM)
**Fakultät für Maschinenwesen - Forschungsstelle für
Zahnräder und Getriebebau (FZG)**
Raum MW2250
Boltzmannstrasse 15
85748 Garching b. München

Anfahrt



Programm

09:30	Führung durch das Prüffeld und Labor der FZG (optional)	11:45	Mittagsimbiss		
10:30	Eröffnung und Begrüßung Dr. Thomas Lohner und Dr. Klaus Michaelis, FZG, TU München, Leiter des GfT-Arbeitskreises München	12:30	Einfluss poröser Oberflächen auf die Selbstschmierung Martin Ebner, M.Sc. FZG, TU München Der Einfluss der Oberflächenporosität auf das Betriebsverhalten intrinsisch geschmierter tribologischer Systeme wurde am Zahnradmodellprüfstand und optischen EHD-Tribometer untersucht. Dabei wurden wichtige Erkenntnisse zum Schmierfilmaufbau abgeleitet. Schmierfilmdickenmessungen zeigen zum einen, dass durch Selbstschmierung ein tragfähiger Schmierfilm ausgebildet werden kann. Zum anderen wurde der Einfluss der Oberflächenporosität auf den Schmierfilmaufbau und die Schmierfilmdickenverteilung vergleichend zum Vollmaterial bei Vollschmierung quantifiziert.	13:45	Mit TriboMesh steht an der FZG ein Simulationstool zur Berechnung von TEHD-Kontakten zur Verfügung. Durch Modellerweiterungen konnte der Einfluss der Oberflächenporosität auf den Schmierfilmdickenaufbau theoretisch untersucht und das Verhalten am EHD-Tribometer bestätigt werden.
10:45	Vorstellung des DFG Reinhardt-Koselleck-Projekts Prof. i.R. Dr.-Ing. Bernd-Robert Höhn	13:00	Kaffeepause	14:00	Kaffeepause
11:00	Selbstschmierende hochbelastete Wälzpaarungen Martin Ebner, M.Sc. FZG, TU München Im Beitrag werden offenporige Sintermaterialien vorgestellt, mit denen Selbstschmierung intrinsisch im hochbelasteten Wälzkontakt umgesetzt werden kann. Dafür ist zunächst eine Schmierstofftränkung des Sintermaterials notwendig. Untersuchungen am Zahnradmodellprüfstand weisen die Funktion des intrinsisch geschmierten tribologischen Systems nach und zeigen einen signifikanten Einfluss der Oberflächenporosität auf das Betriebsverhalten.	13:15	TEHD-Simulation mit offenporigen Wälzpaarungen Andreas Ziegltrum, M.Sc. FZG, TU München	14:30	Abschließende Diskussion und Folgethemen
				15:00	Geplantes Ende
					Martin Ebner, M.Sc. FZG, TU München Dieser Beitrag zeigt die Übertragung des intrinsisch geschmierten tribologischen Systems auf Zahnräder. Dazu wurden Untersuchungen am Zahnrad-Wirkungsgradprüfstand durchgeführt und der Funktionsbereich in die übertragene Leistung im Zahnkontakt eingeordnet.