

Untersuchung von Wälzlagerbeschichtungen mit Fokus auf E-Mobility-relevante tribologische und elektrische Eigenschaften



Beschreibung:

Wälzlager stellen bei Antrieben von E-Fahrzeugen eine kritische oder limitierende Komponente dar. Beschichtung können Eigenschaften bzgl. Reibung & Verschleiß positiv beeinflussen. Zusätzlich ist bei E-Antrieben das Vorhandensein elektrischer Potentiale (die einen Stromdurchgang durch die Komponenten hervorrufen) von Bedeutung für Funktion und Lebensdauer der Wälzlager.

Eine Materialklasse, die sich bezüglich beider Anforderungen günstig verhalten könnte, sind **kohlenstoffbasierte Dünnschichten**.

Es soll das Gesamtsystem aus Wälzlager, Beschichtung und Schmierstoff aus elektrischer und tribologischer Sicht betrachtet werden, welches die Disziplinen Werkstoffkunde, Elektrotechnik, Tribologie und Maschinenelemente mit einschließt.

Die Arbeit soll im Sinne einer Potentialanalyse Wegbereiter für ein mögliches, anschließendes Forschungsprojekt sein und wird in Kooperation mit dem **Österreichischen Kompetenzzentrum für Tribologie - AC2T research GmbH** - in Wiener Neustadt durchgeführt.

Inhalt und Ziel:

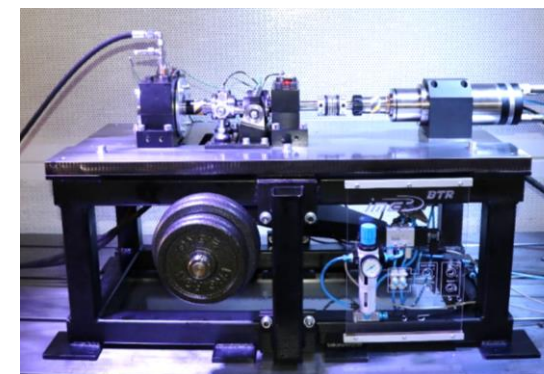
- **Erheben des Stands der Technik:** tribologische Schichten bei Wälzlager allgemein sowie speziell mit elektrisch günstigem Verhalten (isolierend, o. schadensfrei bei Stromdurchgang)
- Erarbeiten einer **Prüfkette** – vom tribologischen Prinzipversuch bis zum Wälzlagerversuch mit anwendungsnahen Beanspruchungen. Fokus auf **Infrastruktur am IME und bei AC2T**
- Auswählen geeigneter **Beschichtungen**
- **Durchführen oder Begleitung von Versuchen** zur Validierung potentiell geeigneter Beschichtungen
- Darstellung der Ergebnisse, daraus abgeleitet **Empfehlungen für die weitere Vorgehensweise**.

Beginn: ab sofort

Bezahlung: nach Vereinbarung

Kontakt TUG: Assoc. Prof. DI Dr. techn. Michael Bader,
Tel. 0316 873-7366
michael.bader@tugraz.at

Kontakt AC2T: DI Dr. mont. Andreas Nevosad,
Tel. 02622 81600 317
andreas.nevosad@ac2t.at



Wälzlagerprüfstand am IME

