



*Bachelorarbeit / Projektarbeit / Masterarbeit*

## Entwicklung und Konstruktion eines Vakuum- Wälzlagerprüfstands für Bauteiluntersuchungen



tribo-technologies.com



B. Vierneusel

**Hintergrund:** In etwa 20 % der weltweit benötigten Energie wird allein für die Überwindung von Reibung benötigt, weshalb das Potential reibungsreduzierender Maßnahmen enorm ist. Das Reibungs- und Verschleißverhalten in tribologischen (Tribologie = Lehre von Reibung, Verschleiß und Schmierung) Kontakten wie beispielsweise bei Wälzlagern, ist dabei meist sehr komplex. Anhand von Untersuchungen am realen Bauteil können Oberflächenmodifikationen (beispielsweise Beschichtungen) von Wälzlagererelementen, die zur Reibungs- und Verschleißminderung entwickelt werden, direkt in der Anwendung hinsichtlich ihres tribologischen Verhaltens evaluiert werden. Schlussendlich sind damit keine Vorversuche auf der Modellebene notwendig, wodurch ein großes Potential an Material- und Zeiteinsparung entsteht.

**Möglicher Inhalt der Arbeit:** Im Rahmen der Arbeit soll ein Wälzlagerprüfstand für Bauteilprüfungen unter Vakuumbedingungen entwickelt werden. Der Fokus liegt dabei auf einer präzisen Ausgestaltung des Systems unter Einbeziehung aller Anforderungen. Die technische Umsetzung des Prüfstands ist ebenfalls geplant und kann je nach Umfang der Arbeit mit einbezogen werden.

Der Arbeitsaufwand kann dabei individuell an die Art der studentischen Arbeit angepasst werden. Das Einbringen eigener Ideen ist natürlich sehr gerne möglich!

### Erfordert Interesse an:

- Prüfstandentwicklung
- Problemlösung und Konstruktion

**Ansprechpartner:** Christian Orgeldinger, M.Sc.

Armin Seynstahl, M.Eng.

[christian.orgeldinger@uni-bayreuth.de](mailto:christian.orgeldinger@uni-bayreuth.de)

[armin.seynstahl@uni-bayreuth.de](mailto:armin.seynstahl@uni-bayreuth.de)

Büro: FAN C.1.27, FAN C.1.24

**Wir freuen uns über Ihr Interesse!**

