



Bachelorarbeit / Projektarbeit / Masterarbeit

Entwicklung eines additiv gefertigten Bausatz-Tribometers zur Oberflächencharakterisierung



Hintergrund: Durch die immer knapper werdenden Ressourcen und die Herausforderungen des Klimawandels, gewinnt die Entwicklung nachhaltiger und energieeffizienter Systeme zunehmend an Bedeutung. Da ca. 20 % der weltweit benötigten Energie allein für die Überwindung von Reibung benötigt werden, ist das Potential reibungsreduzierender Maßnahmen enorm. Das Reibungs- und Verschleißverhalten in tribologischen (Tribologie = Lehre von Reibung, Verschleiß und Schmierung) Kontakten wie beispielsweise Wälzlagern, Zahnrädern oder auch additiv gefertigten Bauteilen und medizinischen Implantaten ist dabei meist sehr komplex, weshalb in der Entwicklung häufig auf einfache Modellkontakte zurückgegriffen werden muss. Bei einem Tribometer wird der reale Kontakt nachgebildet, indem eine definierte Relativbewegung und Kontaktnormalkraft vorgegeben wird.

Möglicher Inhalt der Arbeit: Im Rahmen der Arbeit soll ausgehend von vorhandenen Prüfständen ein kostengünstiger Tribometer als additiv gefertigter Bausatz entwickelt werden. Die Steuerung erfolgt über einen Mikrocontroller (Raspberry Pi, Arduino). Der Fokus liegt auf der Konstruktion und dem Druck des Tribometers sowie auf der Programmierung der Steuerung.

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

Erfordert Interesse an:

- Prüfstandentwicklung
- Konstruktion und Programmierung

Ansprechpartner: Christian Orgeldinger, M.Sc.

christian.orgeldinger@uni-bayreuth.de

Büro: FAN C.1.27

Ich freue mich über Ihr Interesse!

