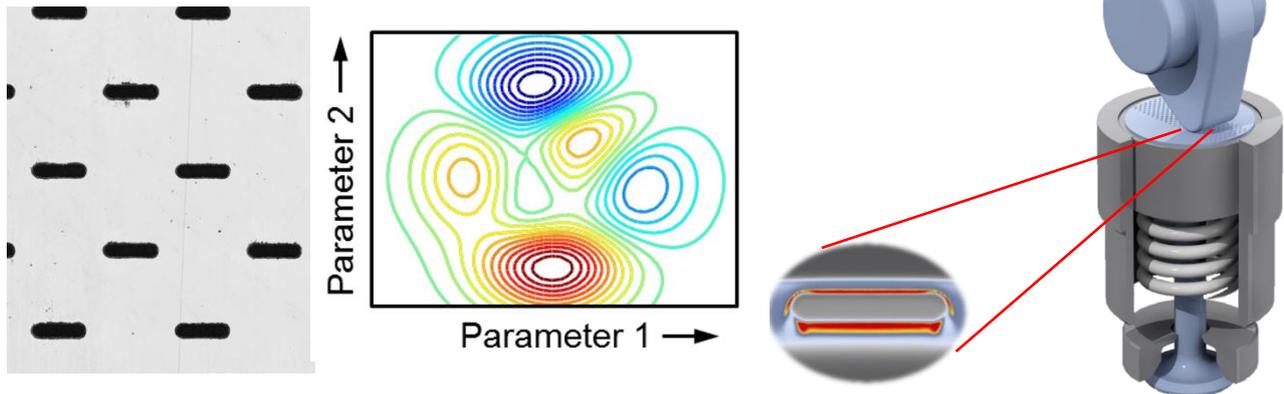




Bachelorarbeit / Masterarbeit

Reibungsreduzierung in hochbelasteten elastohydrodynamischen Kontakten durch lokal optimierte Mikrotexturen



Hintergrund: Bei tribologischen Kontakten mit hohem Gleitanteil können mikrotexturierte Bauteiloberflächen dazu beitragen, den Schmierzustand zu verbessern und Reibung und Verschleiß reduzieren. Somit können Energieeffizienz und Einsatzdauer der entsprechenden Systeme verbessert werden. Im Hinblick auf immer knapper werdende Ressourcen und das zunehmende Umweltbewusstsein, gewinnen diese Aspekte bei der Entwicklung technischer Systeme immer weiter an Bedeutung. Die Auswahl eines geeigneten Texturmusters ist dabei für den tribologischen Nutzen von entscheidender Bedeutung. Durch den Einsatz von Kontaktsimulationen und Optimierungsalgorithmen kann das Verständnis über die Wirkungsweise von Texturen verbessert werden.

Möglicher Inhalt der Arbeit: Im Rahmen der Arbeit soll untersucht werden, inwiefern eine lokale Texturoptimierung zusätzliche Vorteile bezüglich Reibung und Verschleiß bringen kann. Als Demonstrator wird der Nocken-Stößel-Kontakt untersucht. Die Texturierung wird auf unterschiedliche Lastfälle hin optimiert und im Anschluss über den gesamten Lastzyklus simulativ überprüft.

Der Arbeitsaufwand kann dabei individuell an die Art der studentischen Arbeit angepasst werden.

Erfordert Interesse an:

- Optimierung und Simulation
- Tribologie und Maschinenelemente

Ansprechpartner: Christian Orgeldinger, M.Sc.

christian.orgeldinger@uni-bayreuth.de

Büro: FAN C.1.27

Ich freue mich über Ihr Interesse!

