

## BACHELOR-/MASTERARBEIT

# Oberflächen unterschiedlicher Endbearbeitungen unter tribologischer Belastung

## Hintergrund

Reibung und Verschleiß führen zu erhöhtem Energiebedarf und Ausfall von Teilen. Um Reibverluste und Verschleiß zu minimieren und so Energie und Ressourcen einzusparen, müssen Reibkontakte besser verstanden werden. Im Rahmen der Abschlussarbeit »Oberflächen unterschiedlicher Endbearbeitungen unter tribologischer Belastung« soll untersucht werden, welchen Einfluss die Oberflächenrauheit und das Randzonengefüge auf das Verschleißverhalten von einer Bronzelegierung haben. Für das tribologische Verhalten wird oft die Oberflächenrauheit verantwortlich gemacht. Darüber hinaus spielt jedoch auch das Randzonengefüge eine wichtige Rolle. Die Endbearbeitung verändert typischerweise Randzone und Rauheit. Um den Einfluss des Randzonengefüges besser zu verstehen, liegen bereits Proben mit vergleichbarer Rauheit, aber unterschiedlichem Randzonengefüge vor. Die Messungen knüpfen an eine bereits abgeschlossene Arbeit an.

## Aufgaben

Du wirst das Mikrotribometer nutzen, um tribologische Versuche durchzuführen und diese anschließend auszuwerten. Du charakterisierst die Proben vor und nach dem Versuch im Hinblick auf Rauheit und Randzonengefüge. Hierfür verwendest Du Weißlichtinterferometrie, einen Nanoindenter und ggf. ein Rasterelektronenmikroskop mit fokussiertem Ionenstrahl.

## Voraussetzungen

- Du bist immatrikuliert und studierst im Bereich Physik, Materialwissenschaften, Maschinenbau oder einer verwandten Fachrichtung
- Du hast Interesse, mehr über das Verschleißverhalten von Materialien zu lernen
- Du bringst Motivation zur wissenschaftlichen Forschung mit
- Du zeichnest dich durch eine selbstständige Arbeitsweise und kritisches Denkvermögen aus

**Möglicher Beginn: ab sofort**

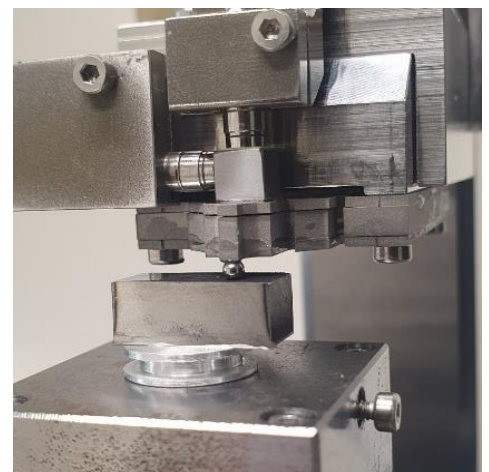
## Kontakt

Marion Kugler, M.Sc.

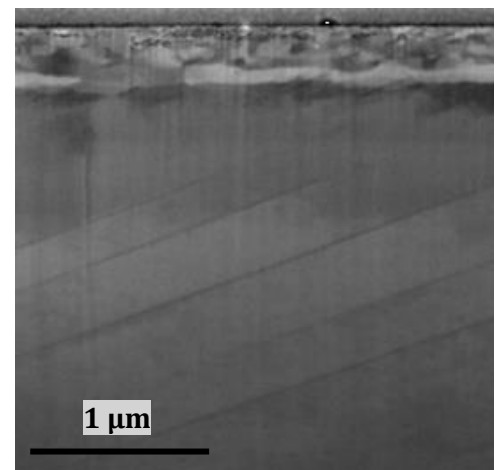
Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik

E-Mail: [marion.kugler@iwf.fraunhofer.de](mailto:marion.kugler@iwf.fraunhofer.de)

Telefon: +49 721 204327-64



Mikrotribometer



Randzonengefüge einer belasteten Bronzeprobe