

Abschlussarbeit (Bachelor/Master)

Untersuchung des Verschleißverhaltens laserstrahlgeschmolzener Metallischer Gläser auf Zr-Basis

Metallische Gläser sind vielkomponentige Metalllegierungen, welche aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung und den resultierenden thermo-physikalischen Eigenschaften bei der Erstarrung eine amorphe Mikrostruktur ausprägen. Durch die regellose Anordnung der Atome weisen solche Legierungen eine einzigartige Kombination aus hoher Festigkeit, Verschleiß-, Korrosionsbeständigkeit und Elastizität auf. Die technische Verwendung von metallischen Gläsern als Konstruktionswerkstoff ist bis heute jedoch nur in einigen Nischenanwendungen erfolgt, da konventionelle Fertigungsprozesse in der herstellbaren Komplexität und Größe stark beschränkt sind. Der Laser-Strahlschmelzprozess ermöglicht es die zur Herstellung metallischer Gläser notwendigen hohen Abkühlraten losgelöst von der Bauteilgröße und Komplexität umzusetzen und dient daher als vielversprechende Technologie um bisherige Restriktionen in der Fertigung von Metallischen Gläsern zu überwinden.

Ihre Aufgabe/Ziel der Arbeit:

Ziel der Abschlussarbeit ist es, dass Verschleißverhalten additiv verarbeiteter Proben aus metallischem Glas zu charakterisieren und Einflussgrößen zu identifizieren. Dabei gilt es einerseits die Einflüsse der Prozessbedingungen als auch die resultierenden tribologischen Reaktionen zu betrachten. Die Arbeit erfolgt in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Werkstofftechnik.

Ihr Profil:

- Student/in im Fach Maschinenbau
- Analytisches Denken und selbstständiges Arbeiten
- Interesse an exp. Arbeiten und werkstofftechnischen Fragestellungen
- Kenntnisse im Umgang mit Origin wünschenswert
- Kenntnisse im Bereich des Laser-Strahlschmelzens oder Verschleißuntersuchungen wünschenswert

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Institut für Produkt Engineering
Lehrstuhl Fertigungstechnik

Ansprechpartner

Jan Wegner, M.Sc.
Tel.: 0203 / 379 – 3075
Jan.wegner@uni-due.de

Online - Bewerbung

Mit Notenspiegel und
Kurzlebenslauf an:
Jan.wegner@uni-due.de

Termine

Datum der Ausschreibung:
01.03.2019

