

Mechanische Charakterisierung von Miniatur-Feigussteilen für die Robotik

3D-Druck, Experimentell, Robotik

Am Lehrstuhl MiMed werden im Feingussverfahren topologieoptimierte Leichtbauteile mit filigranen Strukturen ($1,5 \text{ mm}^2$) aus Aluminium gefertigt. Um die Festigkeit von Bauteilen zu verifizieren, sollen im Rahmen dieser Arbeit Probekörper charakterisiert werden.

Dafür soll der Einfluss unterschiedlicher Prozessparameter untersucht werden. Insbesondere soll der Einfluss der Oberflächenbeschaffenheit sowie der Gusstemperatur ermittelt werden.

Dafür sind am Lehrstuhl MiMed eine Feingussanlage zur Herstellung von Probeteilen sowie ein Elektronenmikroskop zur Analyse von Bruchflächen vorhanden.

Die Aufgaben dieser Arbeit sind:

- Die Versuchsplanung und Herstellung von Probekörpern
- Durchführung von mechanischen Charakterisierungen (Zugversuch)
- Auswertung und Interpretation der Ergebnisse

Ideale Voraussetzungen:

- Interesse an und Kenntnisse in 3D Druck
- Handwerkliches Geschick
- Zuverlässige und Selbstständige Arbeitsweise



Topologieoptimierter Roboterarm



Demonstrationsbauteil
mit Leichtbaustrukturen