

Projekt-, Bachelorarbeit

Verbesserung der Oberflächenrauheit additiv gefertigter Strukturen durch elektrochemischen Polieren

Bisweilen erzeugen additive Fertigungsverfahren, speziell das Elektronenstrahlschmelzverfahren, prozessinduzierte Besonderheiten, wie z.B. Restporosität, fehlende Schichtanhaftung sowie hohe Oberflächenrauheiten. Diese Faktoren wirken sich maßgeblich auf die spätere Ermüdungsfestigkeit aus. Um das Ermüdungsverhalten positiv zu beeinflussen, können u.a. elektrochemische Ätzverfahren eingesetzt werden, um die Oberflächenqualität zu verbessern und einen Einsatz, auch in sicherheitsrelevanten Anwendungen, zu ermöglichen.

Im Rahmen dieser Arbeit soll die gezielte Verbesserung der Oberflächenrauheit additiv gefertigter Strukturen durch das elektrochemische Polieren erreicht werden. Dafür müssen zuerst grundlegende Kennwerte im Hinblick auf einen definierten Materialabtrag für die zu untersuchende Legierung erarbeitet werden. Die Oberfläche soll anschließend mittels Rasterelektronenmikroskopie und Mikro-Computertomographie untersucht und quantitativ mittels Rauheitsmessungen erfasst werden.

Weitere Informationen:

M. Sc. Daniel Kotzem
Tel.: (0231) 755 8521
daniel.kotzem@tu-dortmund.de
Raum 3.021, MB III

