

Additive Fertigung von metallischen Bauteilen mit definierter Oberflächenrauheit

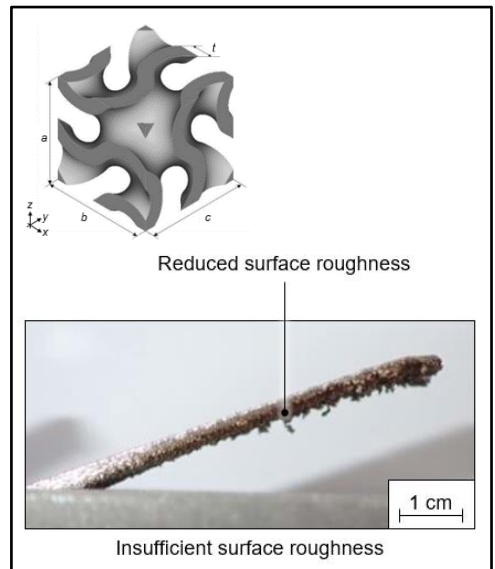
Ausgangssituation

Das Laser-Strahlschmelzen ermöglicht die Fertigung von komplexen und topologieoptimierten Bauteilen. Für einen Wärmetauscher soll diese Technologie genutzt werden, um Leistungsfähigkeit von nachhaltigen Antriebssystemen zu erhöhen. Hierfür gilt es, die Eigenschaften von Metall-Bauteilen gezielt einzustellen und komplexe Geometrien zuverlässig fertigen zu können.

Zielsetzung

In dieser Arbeit ist die experimentelle Untersuchung von additiv gefertigten Bauteilen durchzuführen. Hierfür ist ein geeigneter Versuchsplan unter der Variation von Geometrie bzw. Prozess-Parametern abzuleiten. Die Bauteile sind mithilfe einer PBF-LB/M-Anlage aus dem Werkstoff AISi10Mg selbstständig zu fertigen. Anschließend erfolgt die

Qualitätskontrolle der Oberflächenrauheit, der Bauteildichte und weiterer charakteristischer Eigenschaften. Die ermittelten Erkenntnisse sollen mit bereits vorhandenen Ergebnissen aus der Literatur verglichen und diskutiert werden.



Anforderungsprofil

- Interesse am Experiment und Prozessüberwachung sowie Additiver Fertigung
- Zuverlässigkeit und Engagement
- Selbstständige, gründliche und sorgfältige Arbeitsweise
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

Kontakt

M. Eng. Dominik Götz
Abteilung Additive Fertigung
dominik.goetz@iwb.tum.de