

Bachelorarbeit

Einfluss der Lasertrajektorie auf die mechanischen Eigenschaften mittels SLM gefertigter Bauteile

■ Motivation der Arbeit

Bei der additiven Fertigung von Bauteilen mittels selektivem Laserschmelzen (SLM) besteht eine starke Abhängigkeit der mechanischen Eigenschaften von den verwendeten Prozesseinstellungen. Eine genaue Kenntnis der Prozess-Eigenschafts-Beziehungen ist erforderlich, um eine präzise Auslegung der Bauteile zu ermöglichen. In naher Zukunft könnten so konventionelle Gussverfahren in der Luft- und Raumfahrt ersetzt werden.

■ Zielsetzung und Aufgabenstellung der Arbeit

Ziel der Abschlussarbeit ist die experimentelle Ermittlung des Einflusses verschiedener Scanstrategien auf die mechanischen Eigenschaften der gefertigten Proben. Dazu sollen zunächst Proben mit unterschiedlichen Scanstrategien gefertigt werden. Anschließend wird die Oberfläche der Proben mit zerstörungsfreien Verfahren untersucht und danach die mechanischen Kennwerte durch Zugversuche für die verschiedenen Scanstrategien ermittelt.

Kurzfassung der Arbeitspakete:

- Herstellung von Proben mit verschiedenen Scanstrategien
- Mechanische Charakterisierung der Proben



Art der Arbeit:	Experimentell
Voraussetzung:	Eigenständiges Arbeiten Interesse an additiver Fertigung
Beginn:	ab sofort

Ansprechpartner:

Lukas Englert
IAM-WK | Geb. 10.96 | R120
lukas.englert@kit.edu