

Bachelor/Masterarbeit

Entwicklung einer Kugelstrahlprozessführung für additiv gefertigte Bauteile mittels Gelenkarmroboter

■ Motivation der Arbeit

Mittels Kugelstrahlen können lokal verfestigte Randschichten erzeugt werden, um die Bauteilperformance im Einsatz zu verbessern. Besonders in additiv gefertigten Bauteilen stellt jedoch die Erreichbarkeit der zu verfestigenden Randschichten eine besondere Herausforderung dar. Eine Führung der Strahldüse mittels Gelenkarmroboter verspricht daher eine bessere Erreichbarkeit der zu bearbeitenden Flächen. Für die Bearbeitung additiv gefertigter Bauteile soll darüber hinaus die Prozessstrategie an die unterschiedlichen Oberflächenqualitäten angepasst werden.

■ Zielsetzung und Aufgabenstellung der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist es eine Software zur Steuerung eines Roboterarms zu entwickeln. Die Software soll für einen Kugelstrahlprozess eingesetzt werden, um die Oberfläche von 3D gedruckten Bauteilen zu optimieren.

Kurzfassung der Arbeitspakete:

- Literaturrecherche
- Entwicklung der Software
- Experimentelle Validierung des Ansatzes



Art der Arbeit: Experimentell
Voraussetzung: Eigenständiges Arbeiten

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

Beginn: ab sofort