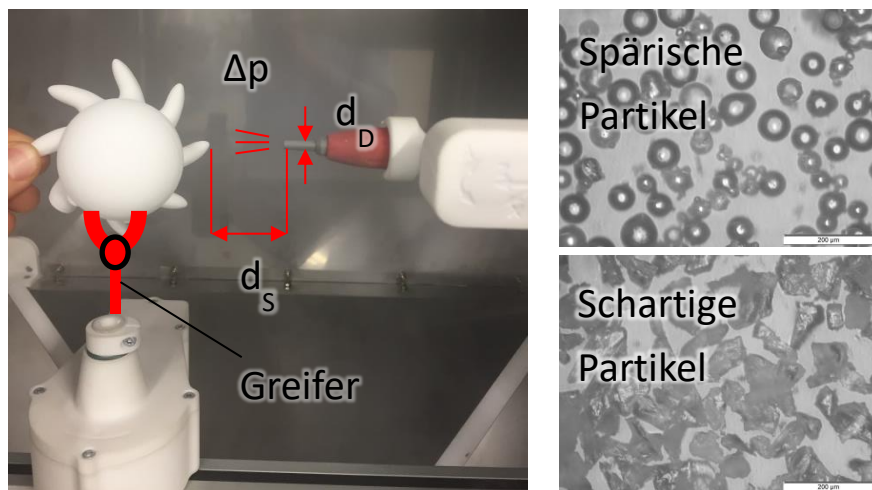


Bachelorarbeit

Prozessentwicklung für das automatisierte Strahlen von SLS-Bauteilen

Das Institut für Laser- und Anlagensystemtechnik (iLAS) beschäftigt sich mit dem Thema 3D-Drucken von Metallen und Kunststoffen als Forschungsschwerpunkt. Ziel ist es die Technologie in Branchen wie Luftfahrt, Automobilindustrie und Medizintechnik zu transferieren.

Ein wesentlicher Nachbearbeitungsschritt des SLS-Verfahrens ist das Sandstrahlen, das derzeit manuell durchgeführt wird. Es ist für die Industrie in Deutschland mit hohen Personalkosten als Hemmnis im Einsatz der SLS-Technologie zu sehen ist. Durch eine am iLAS entwickelte 5-Achsstrahlanlage soll dieser Prozessschritt automatisiert werden. Um die Anlage nutzen zu können, müssen wesentliche Prozessparameter wie Strahldruck, Düsendurchmesser, Bauteilabstand und Strahlmittel ermittelt werden.



Aufgaben:

- Definition der relevanten Parameter (Strahldruck, Düsendurchmesser, Bauteilabstand und Strahlmittel evtl. weitere)
- Erstellung eines Schemas zur Bewertung der Qualität des Strahlprozesses
- Bestimmung von technisch und wirtschaftlich sinnvollen Parametern
- Entwicklung eines Greiferkonzeptes zur Befestigung der Bauteile

Qualifikationen:

- Grundkenntnisse in der CAD-Konstruktion

Mit erhöhtem Aufwand auch als Masterarbeit durchführbar.