

## Ausschreibung für Studienarbeit, Projektarbeit, Bachelorarbeit oder Masterarbeit

### Analyse des Gründungspotenzials des SLM anhand von Beispielanwendungen

Das Selektive Laserschmelzen (Abk. SLM) ist ein additives Fertigungsverfahren, bei dem ein metallisches Pulver schichtweise, unter Verwendung eines fokussierten Laserstrahls, lokal verschmolzen wird, um komplexe dreidimensionale Bauteile direkt aus CAD-Datensätzen herzustellen. Das Verfahrensprinzip des SLM ermöglicht die Fertigung von Bauteilen mit hoher geometrischer Freiheit, die mit konventionellen Fertigungsverfahren schwer oder nicht realisierbar sind. Im Rahmen der studentischen Arbeit sollen Einsatzmöglichkeiten und -grenzen im Hinblick auf eine industrielle Anwendung analysiert und diskutiert, sowie mögliche Gründungspotenziale aufgezeigt werden. Hierzu sollen auf Basis einer Recherche mögliche Anwendungen identifiziert und die Umsetzbarkeit anhand geplanter Experimente geprüft werden.

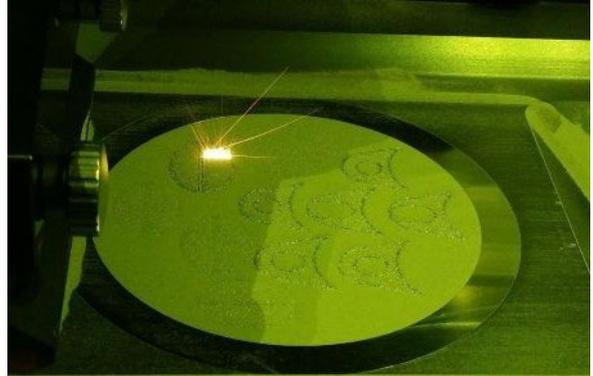


Abb. 1: SLM Bearbeitung



Abb. 2: Werkstücke hergestellt durch SLM

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Einarbeitung in die Thematik des selektiven Laserschmelzens (Abk. SLM)
- Recherche möglicher Gründungspotenziale und Anwendungen des SLM
- Auswahl von aussagekräftigen Beispielanwendungen
- Konstruktion der CAD-Datensätze der Beispielanwendungen
- Fertigung von Prototypen der Beispielanwendungen
- Messtechnische Erfassung und Auswertung der gefertigten Prototypen
- Bewertung der Gründungspotenziale des SLM anhand der Beispielanwendungen

Betreuende Person: M.Sc. Lars Berg  
Lehrstuhl für Fertigungstechnik mit Schwerpunkt Trennen  
Universitätsplatz 2  
39106 Magdeburg  
Tel.: 0391 67 57085  
Mail: lars.berg@ovgu.de

Betreuender  
Hochschullehrer: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Phys. Matthias Hackert-Oschätzchen