



Universität Stuttgart
Institut für Werkzeugmaschinen
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H.-C. Möhring

Masterarbeit

**Fokusbereich:
Additive Fertigung**

Entwicklung und Konstruktion einer Kühlplattform für den DED-LB/M Prozess



Aufgabenstellung

Im Rahmen des Directed Energy Deposition Verfahrens (DED-LB) wird ein metallisches Pulver mit Hilfe eines Lasers aufgeschmolzen. Dadurch können komplexe Geometrien auf Substratwerkstücken oder bereits vorhandenen Funktionsbauteilen aufgebaut werden. Während des Prozesses werden hohe Temperaturen in die Bauteile eingeleitet, die zu einem Überhitzen und zu Defekten in den Bauteilen führen können. Mit Hilfe einer Kühlplattform kann dies verhindert werden.

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung einer solchen Plattform. Dabei sollen folgende Punkte bearbeitet werden:

- Entwicklung der Kühlplattform
- Simulative Auslegung der benötigten Kühlleistung
- Konstruktion der Plattform
- ggf. Unterstützung bei der Fertigung der Kühlplattform
- Funktionstest

Kenntnisgewinn

- Grundlagenwissen in der metallbasierten Additiven Fertigung
- Kenntnissgewinn im Bereich der Konstruktion und CAD-Modellierung
- Einblick in Vorrichtungs- und Spanntechnik für Fertigungsprozesse
- Praktische Erfahrung im systematischen Entwickeln von Konzeptvarianten

Beginn der Arbeit: Ab sofort
Gesuchte Studienrichtung: Mabau., tema., Lrt., u.a.
Notwendige Vorkenntnisse: Gute CAD-Kenntnisse notwendig (Programm egal)
Zeitlicher Arbeitsaufwand: je nach Prüfungsordnung

Sollten Sie Interesse haben, dann wenden Sie sich an **Fabian Bieg**

E-Mail: fabian.bieg@ifw.uni-stuttgart.de

Tel.: 0711-685-84563

Internet: www.ifw.uni-stuttgart.de

