



Untersuchung des Einflusses des Abkühlverhaltens auf die Verformung des Substrat- werkstücks im DED-LB Pro- zess

Beim DED-LB-Verfahren wird metallisches Pulver mithilfe eines Lasers aufgeschmolzen, wodurch die Herstellung komplexer Geometrien ermöglicht wird. Während des Prozesses wird eine erhebliche Wärmemenge in das Substratwerkstück eingebracht, das anschließend mit einer Abkühlrate von bis zu 1000 °C/s abkühlt. Dieser wiederholte Zyklus aus Erwärmung und Abkühlung führt zu thermischen Spannungen im Substratwerkstück, die insbesondere bei dünnen Substraten Verformungen verursachen können.

Ziel dieser Arbeit ist es, den Einfluss des durch die Prozessbedingungen bedingten Abkühlverhaltens auf die Verformung dünnwandiger Substratwerkstücke zu untersuchen.

Die Arbeit gliedert sich daher in folgende Arbeitsschritte:

- Einarbeitung in die Thematik
- Identifikation der relevanten Prozessparameter
- Entwicklung eines Versuchsaufbaus
- Durchführung einer Fallstudie anhand mit dem Versuchsaufbau
- Auswertung der Versuche
- Dokumentation

Beginn der Arbeit:	nach Absprache/ ab sofort
Gesuchte Studienrichtungen:	mabau, tema, lrt, und ähnliche
Notwendige Vorkenntnisse:	keine
Zeitlicher Arbeitsumfang:	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

**Bachelorarbeit/
Forschungsarbeit/
Masterarbeit**

im Bereich Forschungsbereich:
Additive Fertigung