

Motivation und Ziel der Arbeit

Das laserbasierte Powder Bed Fusion (PBF-LB) ist ein hochpräzises 3D Druckverfahren von Metallen und Kunststoffen, welches für medizinische und biologische Materialien weiterentwickelt werden soll. Durch Optimierung einflussnehmender Prozessvariablen sollen hochkomplexe Gewebestrukturen für den Organersatz, wie etwa Blutgefäße für den Nährstofftransport, gefertigt werden können.

Arbeitsbeschreibung

Diese Masterarbeit untersucht den Einfluss von Laserwellenlänge und anderer prozessrelevanter Bearbeitungsparameter auf die entstehenden Bauteile, um unterschiedlich groß und fein ausgeprägte Geometrien zu fertigen. Als Kooperationspartner wird das Institut für Biomaterialien und Biomolekulare Systeme (AG Heymann) die Kultivierung dieser Gerüste mit Zellen analysieren.

- ◆ Entwurf und Auswahl geeigneter Probengeometrien
- ◆ Versuchsplan und Durchführung der Experimente
- ◆ Analyse der Einflussnehmenden Parameter
- ◆ Definition der Prozessgrenzen für vorhandene Anlagentechnik

Interesse / weitere Infos

Artur Leis (IFSW, Raum 1.020)
Tel: 0711-685-60428
artur.leis@ifsw.uni-stuttgart.de



Prozessgrundlagen



Anwendung

