



BACHELORARBEIT/MASTERARBEIT

Additive Fertigung Forschung und Entwicklung im Bereich des High Speed Sintering (HSS-)Verfahrens

Motivation und Ziel der Arbeit:

Das noch kaum erforschte HSS-Verfahren gilt als eines der innovativsten additiven Fertigungsverfahren zur Herstellung von Prototypen und Endprodukten aus Kunststoff. Die Universität Bayreuth ist eine der wenigen Forschungseinrichtungen weltweit, welche im Besitz einer HSS-Fertigungsanlage (VX200 HSS) ist. Die VX200 HSS bietet aufgrund ihrer einzigartigen Open-Source-Möglichkeiten optimale Voraussetzung für die Erforschung und Entwicklung des HSS-Verfahrens. Ziel Ihrer Arbeit ist es anhand einer konkreten Fragestellung einen Beitrag zur Erforschung und Weiterentwicklung dieses innovativen additiven Fertigungsverfahrens zu liefern.

Folgende Arbeitsumfänge sollen bearbeitet werden:

1. **Literaturrecherche** zu den Grundlagen und zum Stand der Technik der kunststoffverarbeitenden pulverbettbasierten additiven Fertigung im Allgemeinen und speziell zum HSS-Verfahren
2. **Identifikation** der Herausforderungen des HSS-Verfahrens
3. **Erstellung eines Versuchsplans** bspw. auf Basis einer DoE zur Erforschung der konkreten Fragestellung
4. **Durchführung** von Versuchen mittels der VX200 HSS
5. **Analyse** der Versuche (bspw. 3D-Scannen, Zugversuch, Mikroskopie)
6. **Auswertung** der Versuche im Kontext der Optimierung des HSS-Verfahrens

Kontakt:

Lehrstuhl
Umweltgerechte Produktionstechnik

Jan Kemnitzer, M. Sc.
0921 78516-412
jan.kemnitzer@uni-bayreuth.de

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit in diesem spannenden Themenfeld!