



BACHELORARBEIT/MASTERARBEIT

Entwicklung eines Versuchsstands und Durchführung von Beschichtungsvorgängen beim additiven Fertigungsverfahren Laserstrahlschmelzen

Ziel der Arbeit: Beim Laserstrahlschmelzen beeinflusst der Beschichtungsvorgang maßgeblich die Eigenschaften des Bauteils, sowohl Produktivität als auch Qualität. Im Rahmen der Arbeit soll ein Versuchsstand zur Durchführung von Beschichtungsvorgängen außerhalb der Fertigungsmaschine entwickelt, kalibriert und anschließend Beschichtungsvorgänge durchgeführt werden.

Folgende Arbeitsumfänge sollen bearbeitet werden:

1. **Literaturrecherche** zu Grundlagen und zum Stand der Technik in den Themenfeldern
 - Laserstrahlschmelzen
 - Einfluss der Prozessführung (insbesondere mechanische Komponenten und Sensorik/Messtechnik) auf den Laserstrahlschmelzprozess
 - Bestehende Konzepte zur Aufbringung des Pulvers
 - Qualitätskriterien beim Beschichtungsvorgang
2. **Konzeptionierung und Konstruktion** eines Versuchsstands und der Steuerungstechnik für den Regelkreis. Erstellen einer Anforderungsliste für den Beschichtungsvorgang und den Versuchsstand
3. **Erarbeitung** des Versuchsstandes in physischer Form in Laborqualität
4. **Durchführung und Auswertung** der Versuche zur Beschichtung im Versuchsstand
5. **Bewertung und Parametrisierung** des Beschichtungssystems

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit in diesem spannenden Themenfeld!

Kontakt:

Lehrstuhl
Umweltgerechte Produktionstechnik

M.Sc. Nico Köstler
+49 (0)921 55 7571
nico.koestler@uni-bayreuth.de