

MASTERARBEIT

NACHHALTIGKEIT: VERBESSERUNG DES BESCHICHTUNGSVERHALTENS

© Drechsel

BESCHREIBUNG

Wasserverdüstertes Pulver ist eine **ressourcenschonende Alternative** zu gasverdüstertem Pulver, zeigt jedoch schlechtere Fließ- und Beschichtungseigenschaften. Damit kann es beim selektiven Laserschmelzen nur bedingt eingesetzt werden.

Ziel dieser Arbeit ist die Verbesserung der **Beschichtungsqualität** durch die Zugabe von Graphitnanomaterial und die Optimierung des Beschichtungsprozesses. Dabei sollen Versuche mit unterschiedlichen Beschichterkonzepten durchgeführt und die Schichtqualität mithilfe eines Prüfstands analysiert werden. Die Auswertung erfolgt unter anderem bildbasiert basierend auf einem bestehendem KI-Modell. Zudem werden **Hochgeschwindigkeitsaufnahmen** zur Untersuchung der Pulverbewegung angefertigt.

Interesse? Dann sende mir gerne eine Mail mit deinem Notenauszug, gerne auch Lebenslauf, an maximilian.frey@kit.edu und wir vereinbaren einen Termin.

AUFGABEN

- Planung und Durchführung von Versuchen am Beschichterprüfstand
- Anfertigung von Hochgeschwindigkeitskameraaufnahmen
- Auswertung der Versuche, teilweise durch die Anwendung von existierenden KI-Modellen

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: 3-6 Monate (entsprechend der Studien- und Prüfungsordnung)
- Fachrichtung: Maschinenbau, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Wirtschaftsingenieurwesen oder verwandte Studiengänge

KONTAKT



Maximilian Frey, M.Sc.

Geb. 50.36 Raum 131

Tel: +49 1523 9502594

E-Mail: maximilian.frey@kit.edu