



BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT

**ENTWICKLUNG EINER
REFERENZMESSMETHODE ZUR
GEFÜGEERMITTLUNG FÜR
PBF-LB/M-BAUTEILE**

BESCHREIBUNG

Die additive Fertigung mittels pulverbettbasiertem Laserstrahlschmelzen (PBF-LB/M) wird zunehmend für die Herstellung von hochbelasteten Bauteilen eingesetzt. Um die mechanischen Eigenschaften dieser Bauteile zu verbessern, ist eine gezielte Messung und Beeinflussung des Gefüges im Fertigungsprozess erforderlich. Die Ermittlung des Gefüges stellt jedoch eine Herausforderung dar, insbesondere im Hinblick auf mögliche Referenzmesstechnik und deren Unsicherheiten.

Ziel dieser Arbeit ist daher die Entwicklung einer standardisierten Referenzmessmethode zur Gefügebestimmung unter Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Mögliche Aufgaben umfassen:

- Literaturrecherche zu etablierten Methoden der Gefügebestimmung und Messunsicherheit
- Entwicklung einer Referenzmethode zur Quantifizierung des Gefüges
- Untersuchung der Messunsicherheit durch statistische Analysen
- Experimentelle Validierung anhand von PBF-LB/M-Proben

ANFORDERUNGEN

- Kreativität, Lernbereitschaft und eigenständige Arbeitsweise
- Interesse an den Themenbereichen Additive Fertigung, Messtechnik und/oder Materialwissenschaft

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Umfang: 3-6 Monate
- Fachrichtung: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Mechatronik o.Ä.
- Bei Interesse, melde dich gerne bei mir mit einer kurzen Nachricht, in der du deine Motivation für das Thema beschreibst und bitte einen Lebenslauf beifügst. Falls vorab Fragen bestehen, gerne per Telefon oder E-Mail bei mir melden.

KONTAKT



Jork Groenewold, M.Sc.
Gebäude 50.36, Raum 008
Tel.: +49 1523 9502573
E-Mail: jork.groenewold@kit.edu