

Masterarbeit (m/w/d)

Maschinenbau

VDM Metals

A company of ACERINOX

**Wechselwirkung der Prozessgasströmung mit der Defektausprägung im Laser Powder Bed Fusion**

Das Laser Powder Bed Fusion ermöglicht es, hochkomplexe & individualisierte Bauteile aus unterschiedlichsten Metalllegierungen herzustellen. Dies eröffnet unzählige Anwendungen im Bereich Luftfahrt, Energie- und Umwelttechnik, sowie Automotive. Es bestehen jedoch noch zahlreiche Handlungsfelder, welche die Anwendung der vergleichsweise jungen Technologie herausfordern. Insbesondere die Prozessstabilität und Reproduzierbarkeit, in Bezug auf eine konstante Materialqualität erfordern noch Anstrengungen in der Forschung und Entwicklung. In Kooperation mit der Firma VDM Metals (ACERINOX) soll daher im Rahmen einer Abschlussarbeit die Wechselwirkung zwischen dem Prozessgasstrom und der Bauteilqualität experimentell untersucht werden.

Ihre Aufgabe / Ziel der Arbeit :

Durchführung einer Versuchsreihe zur Defektentwicklung (Porosität) in Abhängigkeit der Prozessgasführung

- Recherche des Standes der Technik,
- Detaillierung und Durchführung eines Versuchsplans,
- Experimentelle Analyse des Prozessgasstroms,
- Analyse und Evaluierung der strukturellen und mechanischen Eigenschaften der Probekörper.

Ihr Profil :

- Student/in im Fach Maschinenbau,
- Analytisches Denken und zuverlässiges, selbstständiges Arbeiten,
- Interesse an experimentellen Arbeiten und additiver Fertigung,
- Sicherer Umgang mit MS Office,
- Erfahrung mit Origin Pro wünschenswert,
- Kenntnisse im Bereich Additive Fertigung und Werkstofftechnik von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich.

Ansprechpartner/in:

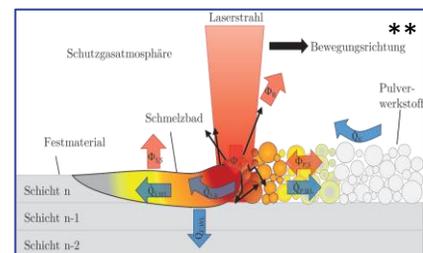
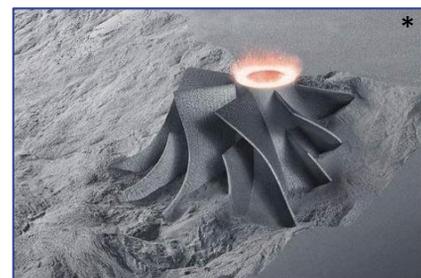
Dr.-Ing. Jan Wegner
Raum MA128A
Tel.: 0203 / 379 -3075
Jan.Wegner@uni-due.de

Bewerbung:

Mit Notenspiegel und
Kurzlebenslauf an:
Jan.Wegner@uni-due.de

Kenndaten

Bereich: Fertigungstechnik
Veröffentlichung: 08/2024



* www.trumpf.com

** Krauss et al., 2017

Wenn euch das Thema interessiert, meldet euch für ein unverbindliches Gespräch.