



ABSCHLUSSARBEIT

ADDITIVE FERTIGUNG PORÖSER RANDSCHICHTEN FÜR MULTIMATERIALBAUTEILE

© Breig / KIT

BESCHREIBUNG

Du interessierst dich für **additive Fertigung (PBF-LB/M)** und möchtest untersuchen, wie gezielt erzeugte **Randschichtporosität** zur Herstellung funktionaler Multimaterialbauteile genutzt werden kann?

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit werden Strukturen aus **Edelstahl (17-4 PH)** im PBF-LB/M-Prozess gefertigt und mit einer porösen Randschicht versehen. Diese soll beim anschließenden Umgießen mit Aluminium im Druckgussverfahren eine verbesserte **mechanische Anbindung** zwischen beiden Werkstoffen ermöglichen.

Im Fokus steht die experimentelle Entwicklung geeigneter **Prozessparameter im PBF-LB/M**. Hierzu werden Probekörper mit gezielt eingestellter Randschichtporosität gefertigt und mittels **Computertomographie (CT)** dreidimensional charakterisiert. Ziel ist es, den Einfluss der Prozessführung auf die Randschicht zu verstehen und geeignete Parameter für **funktionale Metall-Metall-Verbundbauteile** abzuleiten.

Interesse geweckt? Dann schick mir gerne eine kurze Mail mit deiner Motivation, einem Lebenslauf und deinem aktuellen Notenauszug an felix.luebben@kit.edu.

Mögliche Aufgaben

- Literaturrecherche zu porösen Randschichten im PBF-LB/M
- Planung und Durchführung systematischer Prozessparameterstudien
- Additive Fertigung von Probekörpern mit definierter Randschichtporosität
- CT-Analyse und quantitative dreidimensionale Auswertung der erzeugten Randschichtstrukturen

WEITERE INFORMATIONEN

Beginn: ab sofort / flexibel

Dauer: 3 / 6 Monate

Fachrichtungen: Maschinenbau, Mechatronik, Materialwissenschaften, Wirtschaftsingenieurswesen oder verwandte Studiengänge

KONTAKT

Felix Lübben
Gebäude 50.36, Raum 130
E-Mail: felix.luebben@kit.edu

