



EXPERIMENTELLE ABSCHLUSSARBEIT

BACHELOR-/MASTERARBEIT

ADDITIVE FERTIGUNG: HERSTELLUNG KERAMISCHER WERKSTOFFVERBUNDE

© FirmBee, pixabay.com

BESCHREIBUNG

Neuste Entwicklungen in der additiven Fertigung befassen sich mit der Kombination verschiedener Werkstoffe in einem Bauteil, um die Bauteileigenschaften an die spezifischen Anforderungen anpassen zu können. Die badbasierte Photopolymerisation (VPP) bietet aufgrund ihrer hohen Genauigkeit eine ideale Basis für die Kombination verschiedener Werkstoffe. Beim VPP-Verfahren wird ein aus lichtsensibilisiertem Kunststoff-Binder und Keramikpulver bestehender Schlicker lokal ausgehärtet, wodurch das Bauteil schichtweise aufgebaut werden kann. Dieses wird anschließend entbindert und gesintert.

Ziel dieser Arbeit ist die Auswahl und die Kombination verschiedener Werkstoffe in einem Bauteil. Dazu sollen für potenziell geeignete Werkstoffe VPP-Schlicker entwickelt sowie Versuchsbauteile hergestellt und charakterisiert werden.

Bist Du interessiert? Schreibe mir eine Mail mit Deiner Motivation, einer kurzen Selbstbeschreibung und Deinem Notenauszug. Ich freue mich auf Deine Bewerbung!

AUFGABEN

- Recherche zu geeigneten keramischen Werkstoffkombinationen
- Entwicklung und Charakterisierung von VPP-Schlickern
- Bestimmung von geeigneten Prozessstellgrößen für das VPP-Verfahren
- Herstellung und Untersuchung von Multi-Material-Bauteilen

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: 3 / 6 Monate
- Fachrichtung: Maschinenbau, Werkstofftechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik oder verwandte Studiengänge

KONTAKT

Chantal-Liv Lehmann, M.Sc.
Gebäude 30.48, Raum 202
Tel.: +49 173 2676346
E-Mail: chantal-liv.lehmann@kit.edu