

BACHELOR- ODER MASTERARBEIT

[PROZESSKORRIDOR]

KONTINUIERLICHE ENDLOSFASER- ABLAGERUNG IM LASERSINTERN

© wbk

BESCHREIBUNG

Faserverstärkte Kunststoffe entfalten ihre volle Verstärkungswirkung nur mit **Endlofasern**. Additive Verfahren wie das Selektive Lasersintern (SLS) sind bislang auf Kurzfasern beschränkt.

Am wbk wurde die Machbarkeit einer Endlofaser-Verstärkung im SLS bereits nachgewiesen. In unserem aktuellen Forschungsprojekt entsteht daraus eine **prototypische Anlagen- und Prozesstechnologie** im Pilotmaßstab.

Ziel der Arbeit ist die **experimentelle Bestimmung der Prozessgrenzen**: Wie schnell und wie eng lässt sich ein Roving ablegen, ohne dass die Einbettung im Pulverbett versagt? Daraus entsteht ein belastbarer **Prozesskorridor**.

Die genauen Inhalte können bei einem persönlichen Gespräch individuell angepasst werden. Ich freue mich auf deine Bewerbung!

AUFGABEN

- Sinterversuche zur Einbettung der Filamentrovings
- Analyse der Wärmeeinflusszone im Schmelzbild
- Bestimmung von Ablagegeschwindigkeit und minimalem Ablageradius
- Zug- und Biegeprüfung der Probekörper
- Ableitung eines Prozesskorridors

WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn**: Ab sofort
- **Dauer**: 3 bzw. 6 Monate (nach SPO)
- **Fachrichtung**: Maschinenbau, Mechatronik, Materialwissenschaft o.Ä.
- **Anforderungen**: Freude an experimenteller Arbeit, Sorgfalt, selbstständige Arbeitsweise
- **Bewerbung**: Lebenslauf, Notenauszug

KONTAKT

Sai Chaitanya Are, M. Sc.
Building 70.16, Room 029
Tel.: +49 1523 9502605
Mail: sai.are@kit.edu

