

## Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Datum: 01.03.2022

zum Thema

### Konstruktion einer Halterung zur Beschichtung von Fasergeweben mit Aluminium

#### Hintergrund:

Im Bereich Verbundwerkstoffe am IFKB beschäftigen wir uns mit der Herstellung von faserverstärktem Aluminium. Der Herstellungsprozess besteht dabei aus zwei Schritten. Zuerst wird ein Fasergewebe mittels Lichtbogendrahtspritzens mit Aluminium beschichtet. Das so erhaltene Halbzeug wird anschließend im Ofen erwärmt und mit einer hydraulischen Presse konsolidiert, sodass es zu einer Infiltration der Fasern mit dem Aluminium kommt. Während des Beschichtungsvorgangs treten jedoch Eigenspannungen auf, welche zu einem Aufrollen des Fasergewebes führen. Dies soll zukünftig verhindert werden.

Im Rahmen dieser Arbeit soll daher eine Konstruktion erarbeitet und gebaut werden, die das Aufrollen verhindert und somit das Handling stark vereinfachen soll.

#### Inhalt:

- Literaturrecherche
- Erstellung eines Arbeitsplans
- Analyse des aktuellen Prozesses
- Erarbeitung und Bewertung von Konzepten zur Verbesserung des Prozesses
- Detailkonstruktion
- Bau der Beschichtungshilfe
- Auswertung, Dokumentation und schriftliche Ausarbeitung der Ergebnisse + Vorstellung im Rahmen eines Kolloquiums

#### Fachrichtungen:

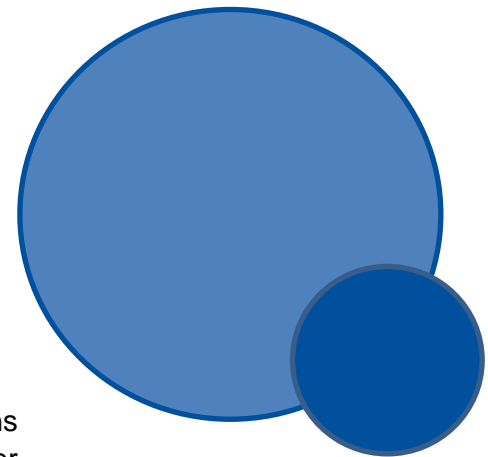
Maschinenbau, Medizintechnik, WPT, Materialwissenschaften und alle verwandten Studiengänge.

#### Vorkenntnisse:

CAD-Kenntnisse von Vorteil; Fähigkeit zum praktischen Arbeiten nützlich

**Dauer:** 6 Monate

**Beginn:** ab sofort



Ansprechpartner  
M.Sc. Felix Ott

Telefon  
+49 711 685 68262

E-Mail  
felix.ott@ifkb.uni-stuttgart.de

Anschrift  
Institut für Fertigungstechnologie  
keramischer Bauteile – IFKB  
Allmandring 7b  
70569 Stuttgart