



Masterarbeit, Diplomarbeit, Bachelorarbeit

## Entwicklung und Evaluation von Flechtkonzepten für mehrfach verzweigte Faserverbundstrukturen

Student (m/w/d) Maschinenbau, Leichtbau, Verfahrenstechnik, o.ä.

### Bewerbungsfrist

29. Okt. 2023

### Beginn

ab sofort

### Dauer

4 – 6 Monate

### Arbeitsort

Denkendorf

### Stellenbeschreibung

Das Institut für Textil- und Fasertechnologien (ITFT) der Universität Stuttgart forscht auf dem zukunftsweisenden Gebiet der Leichtbaustrukturen in Multi-Material-Bauweise zur Ausnutzung von Synergieeffekten verschiedener Material-Komponenten für den Einsatz im Bauwesen. Im Rahmen eines Forschungsprojekts mit Partnern aus Wirtschaft und Forschung wird ein bestehendes Konzept zur Herstellung von dreidimensional verzweigten Flechtstrukturen für betongefüllte FVK-Tragwerksstrukturen weiterentwickelt und ausgebaut.

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der Entwicklung automatisierbarer Flechtkonzepte zur Produktion von mehrfach verzweigten Faserverbundstrukturen. Nach aktuellem Stand der Technik ist die Herstellung solcher Strukturen nicht ohne ein manuelles Eingreifen in den Flechtprozess möglich. Das Ziel besteht darin, mit Hilfe der entwickelten Konzepte einerseits die Herstellung der geflochtenen Faserhüllen von betongefüllten FVK-Tragstrukturen in einem vollautomatisierten Verfahren zu ermöglichen und andererseits die Entwicklung von weiteren verzweigten Leichtbaustrukturen voranzutreiben.

Das Vorstellungsgespräch sowie die spätere Arbeit werden an unserem Standort bei den DITF Denkendorf stattfinden.

### Aufgaben

Die Arbeit umfasst hauptsächlich folgende Punkte:

- Entwicklung von Konzepten für die Herstellung von mehrfach verzweigten Faserverbundstrukturen mit Hilfe des Flechtverfahrens unter Verwendung verschiedener Fasermaterialien
- Erprobung und Validierung der entwickelten Flechtkonzepte
- Analyse der Konzepte anhand einer Bewertungsmatrix, insbesondere im Hinblick auf Umsetzbarkeit, Automatisierbarkeit und damit verbundenen Kosten

### Qualifikationen

- Interesse und intrinsische Motivation für Faserverbundtechnologien im Leichtbau
- Eigenverantwortliches und selbstständiges Arbeiten
- Vorkenntnisse und handwerkliche Fertigkeiten im Faserverbundbereich bevorzugt

Die Universität Stuttgart legt Wert auf die Vereinbarkeit von Privatleben, Familie und Beruf sowie auf Chancengleichheit von Personen aller Geschlechter. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt.

### Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Robert Wegner  
[robert.wegner@itft.uni-stuttgart.de](mailto:robert.wegner@itft.uni-stuttgart.de)  
+49 (0) 711 / 93 40 - 552  
[www.itft.uni-stuttgart.de](http://www.itft.uni-stuttgart.de)

