



Masterarbeit, Diplomarbeit, Bachelorarbeit

## Charakterisierung und Bewertung von Faser-Kunststoff-Verbunden (FVK) für den Einsatz im Bauwesen

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

**Bewerbungsfrist**  
01. Dez. 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 Schwerpunkt dieser Arbeit liegt in einer umfassenden Charakterisierung von FVK für den Einsatz im Bauwesen. Im Fokus stehen bspw. die bauliche Sicherheit (Brandfestigkeit, Witterungsbeständigkeit), die mechanischen Eigenschaften und der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Abschließend soll eine fundierte Aussage zur Verwendung des FVK für geflochtene FVK-Hüllen von betongefüllten Tragwerksstrukturen getroffen werden.

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

### Aufgaben

Die Arbeit umfasst hauptsächlich folgende Punkte:

- Erstellung einer Bewertungsmatrix (bspw. Brandfestigkeit, Witterungsbeständigkeit, mech. Eigenschaften, etc.) zur Evaluierung von FVK für ihren Einsatz im Bauwesen
- Durchführung von experimentellen Untersuchungen an ausgewählten Materialkombinationen zur Beurteilung der FVK gemäß der Bewertungsmatrix
- Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für die Verwendung von FVK im Bauwesen, insbesondere im Hinblick auf ihre Anwendung in betongefüllten FVK-Tragstrukturen

### Qualifikationen

- Interesse und intrinsische Motivation für Faserverbundtechnologien im Leichtbau
- Eigenverantwortliches und selbstständiges Arbeiten
- Vorkenntnisse und handwerkliche Fertigkeiten im Faserverbundbereich bevorzugt
- Grundkenntnisse im Bereich der Versuchsdurchführung 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)