

# Studienarbeit

## Thema:

**Fertigung und Charakterisierung quasiisotroper Faserverbundwerkstoffe auf Basis von CF-Tape-Verschnittmaterial**

## Aufgabenbeschreibung:

Der branchenübergreifend wachsende Markt für kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe (CFK) erzeugt eine steigende Nachfrage nach Kohlenstofffasern. Gleichzeitig entsteht aber auch ein steigendes Abfallaufkommen unter anderem aus Produktionsabfällen, wie z.B. Verschnitt. Durch die Nutzung von Verschnittmaterial aus der Tapeherstellung kann ein Beitrag geleistet werden, um die steigende CFK-Nachfrage zu bedienen. Als Basis für diese Untersuchungen werden Tapezuschnitte über die Firma BÜFA Thermoplastic Composites GmbH & Co. KG bereitgestellt und das Vorgehen sowie die Ergebnisse kommuniziert.

## Arbeitsumfang:

- Es soll eine grundlegende Recherche zum Stand der Technik zur Verarbeitung und Verwertungsmöglichkeiten von carbonfaserbasiertem Verschnittmaterial durchgeführt werden.
- Es sollen Einflussmöglichkeiten auf die Laminatqualität und die Faserorientierung durch das Befüllen und die Verteilung der Tapezuschnitte in dem Konsolidierungswerkzeug untersucht werden. Dazu soll eine optische Vermessung der Faserorientierungen vor und nach der Konsolidierung durchgeführt werden.
- Es soll der Einfluss der Größe der Tapezuschnitte auf das Fließverhalten und die Laminatqualität festgestellt werden.
- Anschließend sollen das Umformverhalten und die mechanischen Eigenschaften von Tapezuschnitt-basierten Platten aus den vorangegangenen Untersuchungen betrachtet und Anwendungsmöglichkeiten für diese Halbzeuge untersucht werden.

## Ansprechpartner:

Faserinstitut Bremen e.V.  
Dipl.-Ing. Philipp Schwanemann  
Am Biologischen Garten 2  
28359 Bremen

Tel: 0421 / 218-59659  
E-Mail: [schwanemann@faserinstitut.de](mailto:schwanemann@faserinstitut.de)  
Internet: [www.faserinstitut.de](http://www.faserinstitut.de)  
Datum: 07.10.2021