

# Masterprojekt

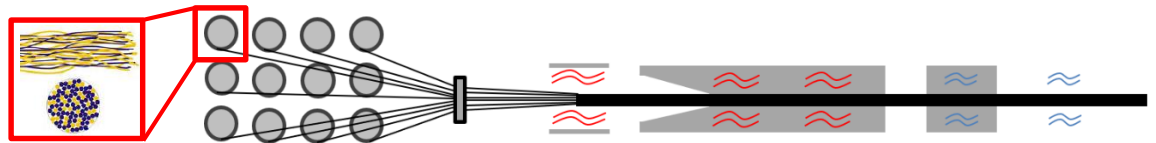
## Thema:

### Entwicklung und Umsetzung eines thermoplastischen Pultrusionsprozesses auf Basis von Hybridgarnen

## Aufgabenbeschreibung:

Die Verwendung von thermoplastischen Matrixwerkstoffen bietet im Vergleich zu Duroplasten zahlreiche Vorteile. Die Recyclingfähigkeit, Schweißbarkeit und nachträgliche Umformbarkeit sind nur einige der Gründe, warum thermoplastische Matrices bei der Herstellung von FVK-Profilen in den letzten Jahren immer weiter in den Fokus gerückt sind. Die Pultrusion ist dabei ein etabliertes Herstellungsverfahren, zum Einsatz kommen hierbei allerdings bislang fast ausschließlich duroplastische Matrices.

Um Forschungsfragestellungen im Bereich der thermoplastischen Matrixwerkstoffe im Pultrusionsverfahren zu bearbeiten, soll im Rahmen dieses Masterprojekts eine am Faserinstitut vorhandene Pultrusionsanlage für die Verarbeitung von thermoplastischen Hybridgarnen angepasst und umgerüstet werden.



*Pultrusion auf Basis von thermoplastischen Hybridgarnen*

## Arbeitsumfang:

- Literaturrecherche zum thermoplastischen Pultrusionsverfahren auf Basis von Hybridgarnen (Ausgangsmaterialien, Zielmärkte, Produkte, Anwendungen, Anforderungen)
- Entwicklung der notwendigen Anlagenkomponenten für die Verarbeitung von Hybridgarnen (Anlagentechnik und -peripherie)
- Umsetzung der für die Verarbeitung von Hybridgarnen notwendigen Anpassungen an der Pultrusionsanlage
- Erstellung einer Bewertungssystematik zur Auswahl von geeigneten Hybridgarnen als Ausgangsmaterial
- Beschaffung von Hybridgarnen für das thermoplastische Pultrusionsverfahren
- Ggf. Durchführung von Validierungsversuchen
- Ggf. Durchführung und Auswertung von mechanischen Prüfungen zur Charakterisierung des hergestellten Materials

## Ansprechpartner:

Faserinstitut Bremen e.V.  
 Simon Boysen, M.Sc.  
 Cornelius-Edzard-Str. 15  
 EcoMaT Gebäude  
 28199 Bremen

Tel: 0421 / 218-59669  
 E-Mail: boysen@faserinstitut.de  
 Internet: www.faserinstitut.de  
 Datum: 14.02.2024