



## Bachelor-/ Studien-/ Masterarbeit

Datum: 09.03.2022

zum Thema

### Konstruktive Integration einer inline Qualitätssicherung in den Pultrusionsprozess

Ansprechpartner

M.Sc. Timo Reindl

Telefon

+49 711 685 62896

E-Mail

Timo.Reindl@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

#### Hintergrund:

Bei der In-Situ-Pultrusion handelt es sich um ein Verfahren zur Herstellung endlosfaserverstärkter, hochgefüllter Thermoplastprofile. Diese können aufgrund ihrer hervorragenden spezifischen mechanischen Eigenschaften und Umformbarkeit Anwendung in vielen Bereichen finden.

Um bei der Herstellung zukünftig eine Qualitätsaussage treffen zu können, soll im Rahmen der Arbeit Mess- und Prüfverfahren zur Qualitätssicherung konstruktiv in den Prozess integriert werden. Anhand von Messungen an endlosfaserverstärkten, thermoplastischen Pultrudatprofilen sollen die Verfahren experimentell erprobt und bewertet werden. Ziel ist es dabei, neben geometrischen Eigenschaften auch fertigungsbedingte Defekte wie Faserbündelrisse und Infiltrationsfehler zu erfassen.

#### Inhalt:

- Literaturrecherche und Einarbeitung
- Erstellen eines Arbeitsplans
- Konstruktive Integration der QS in den Pultrusionsprozess
- Durchführung von Messungen an endlosfaserverstärkten thermoplastischen Profilen offline und im Betrieb
- Vergleich und Bewertung der Verfahren hinsichtlich der Qualitätsaussage
- Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse
- Dokumentation der Arbeit und Präsentation im Rahmen eines Kolloquiums

#### Fachrichtungen:

Alle technischen Studiengänge

#### Vorkenntnisse:

Konstruktionskenntnisse sind wünschenswert. Eine zuverlässige und sorgfältige Arbeitsweise sind erforderlich.

**Dauer:** 3 – 6 Monate

**Beginn:** ab sofort



Pultrusionsanlage in den Technika des Institutes (IKT)



Durch In-Situ Pultrusion hergestellte endlosfaserverstärkte, thermoplastische Profile (IKT)



Laserscanner zur Vermessung von Profilgeometrien (Keyence)