



## Bachelor-/ Studien-/ Masterarbeit

Datum: 03.11.2022

zum Thema

### Prüfung von großflächigen Faserkunststoff- verbunden mittels neuartiger Dual-Roboteranlage

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

#### Inhalt:

Eine studentische Arbeit am Institut für Kunststofftechnik erlaubt vielfältige Einblicke in unsere Forschungsarbeiten. Außerdem wird das in der Vorlesung gelernte Wissen praktisch angewendet und erweitert. In der Arbeitsgruppe Zerstörungsfreie Prüfung erforschen wir Methoden und Verfahren, um den inneren Aufbau von Bauteilen zu untersuchen, ohne diese zerstören zu müssen.

Die Arbeit umfasst die Prüfung von faserverstärkten Kunststoffen mittels Luftultraschall an einer neuartigen, flexiblen Dual-Roboteranlage, die kürzlich zur Untersuchung von großflächigen Leichtbaustrukturen am IKT installiert wurde. In der Anlage sind die beiden 4 t schweren Roboterplattformen auf Luftkissen gelagert und frei im Raum positionierbar. Die Kalibrierung erfolgt mit einem innovativen Laser-Sensor-System, das ohne statische Lasertracker im Raum auskommt. Ziel der Arbeit ist es, die gewonnenen Qualitätsaussagen zu bewerten und Potenziale im Prüfverfahren aufzudecken.

#### Inhalt:

- Literaturrecherche und Einarbeitung
- Planung einer Messreihe an FKV-Teilen
- Durchführung von Messungen an thermoplastischen und duromeren Bauteilen mit der Roboteranlage
- Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse
- Vergleich und Bewertung hinsichtlich der Qualitätsaussage
- Dokumentation der Arbeit und Präsentation im Rahmen eines Kolloquiums

#### Fachrichtungen:

Alle technischen Studiengänge

#### Vorkenntnisse:

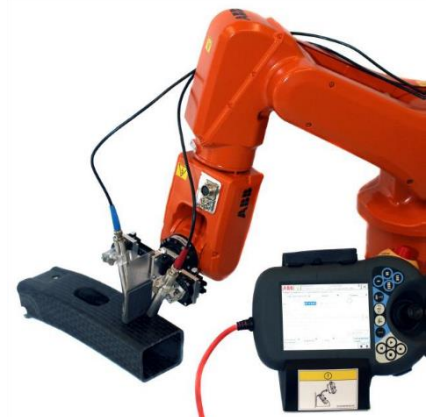
Grundkenntnisse der Kunststofftechnik sind wünschenswert. Eine zuverlässige und sorgfältige Arbeitsweise sind erforderlich.

**Dauer:** 3 – 6 Monate

**Beginn:** ab sofort



Dual-Robotersystem zur zerstörungsfreien Prüfung (Fill GmbH)



Roboterbasierte Prüfung von Faser-  
verbundbauteilen (IKT)