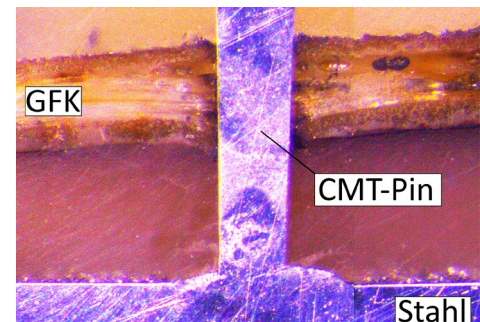
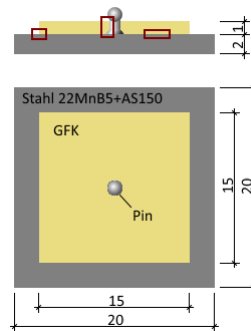


Studien-/Bachelor-/Masterarbeit

Untersuchung der Korrosionsbeständigkeit metallischer Schweißverbindungen in Kontakt mit Faserkunststoffverbundmaterialien

Die im aktuellen Projekt entwickelte Fügetechnik zum Verbinden faserverstärkter Kunststoffe (FKV) mit Stahl basiert auf der sogenannten CMT-Pin-Schweißtechnik. Da die genannte Technik ein großes Potential in der Automobilindustrie aufweist, ist eine der wichtigsten Aufgaben des Projektes, die Korrosionsbeständigkeit der Fügeverbindung nachzuweisen. Zu diesem Zweck werden die Proben von CMT-Pin-Verbindungen von Stahl und unterschiedlichen FKV-Typen mit Salzsprühnebel- (DIN EN ISO 9227) sowie Klimawechseltest (VDA-621-415) geprüft und mit Referenzproben aus reinem Stahl verglichen. Untersucht werden dabei die Verbindungen mit kohlenstoff- (CFK) und glasfaserbasierten (GFK) Kunststoffverbunden. Da die Proben für den Test ungewöhnliche Abmessungen aufweisen, müssen angepasste Probenhalter konstruiert und anschließend 3D-gedruckt werden. Die Bewertung der Korrosionsbeständigkeit der Proben erfolgt vor allem mittels metallographischer Untersuchungen der relevanten Bereiche.



Ihr Aufgabengebiet umfasst:

- Herstellung der Probenhalter (Entwicklung der Konstruktion mittels CAD; Fertigung mit 3D-Drucker)
- Probenvorbereitung zur Korrosionsuntersuchung
- Durchführung der Salznebelprüfung und Klimawechseltest im Korrosionsschrank
- Optische und metallographische Charakterisierung der Proben
- Validierung und Dokumentation von Ergebnissen

Voraussetzungen: Ein technisches Studium in den Richtungen Maschinenbau, Fügetechnik, Werkstofftechnik o. ä.

Einweisungen an den entsprechenden Maschinen werden durchgeführt.

Beginn der Tätigkeit: Sofort

Ansprechpartner: Oleg Shapovalov
Lehrstuhl Füge- und Schweißtechnik, LG 3B Raum 301
Tel.: +49 (0) 355 69 5087, E-Mail: oleg.shapovalov@b-tu.de