



## Forschungs- / Masterarbeit

Datum: 23.02.2024

zum Thema

### Effiziente zerstörungsfreie Prüfung von Klebverbindungen

Ansprechpartner

M.Sc. Julian Ehler

Telefon

+49 711 685 62895

E-Mail

julian.ehler@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

#### Hintergrund:

Klebverbindungen werden heutzutage in immer mehr Anwendungsgebieten eingesetzt. Besonders in Bereichen wie Flugzeugbau, Satellitentechnik und Zügen spielen Hochleistungsklebverbindungen eine entscheidende Rolle. Um die Qualität einer Klebverbindung zu charakterisieren, gibt es unterschiedliche Ansätze, bei denen die meisten allerdings auch eine zerstörende Prüfung umfassen. Dies erfordert einen erhöhten Arbeitsaufwand und verbraucht mehr Ressourcen.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen Klebverbindungen an Metallen und Kunststoffen gezielt mit Fehlstellen versehen werden und mit unterschiedlichen Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung untersucht werden. Dabei umfasst die Arbeit die Einrichtung von Prüfplätzen, die Durchführung von Messungen sowie die Auswertung und Aufbereitung der Messdaten. Eine Einarbeitungsphase in das Thema ist vorgesehen und ermöglicht eine gründliche Auseinandersetzung mit den relevanten Methoden und Techniken.

#### Inhalt:

- Literaturrecherche und Einarbeitung in das Thema
- Herstellung von Klebverbindungen mit unterschiedlichen Fehlern und Substraten
- Planung und Durchführung von zerstörungsfreien Messungen
- Auswertung und Aufbereiten der Messungen
- Dokumentation der Arbeit und Vorstellung im Rahmen eines Kolloquiums

#### Fachrichtungen:

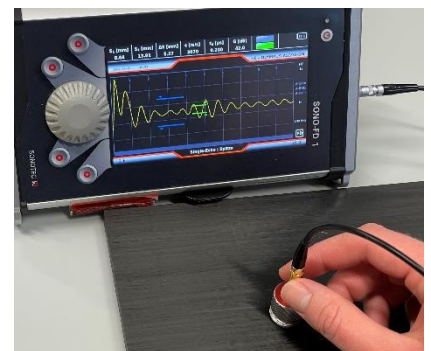
Maschinenbau, Elektrotechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Materialwissenschaften, Verfahrenstechnik und etc.

#### Vorkenntnisse:

Eine sorgfältige und zuverlässige Arbeitsweise ist erforderlich.

**Dauer:** 5 – 6 Monate

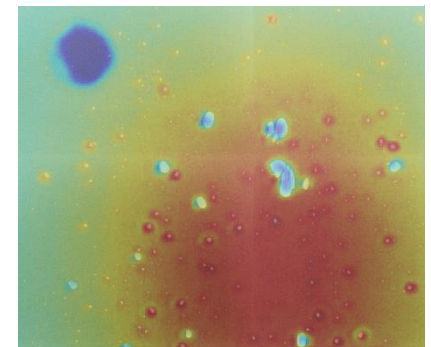
**Beginn:** ab sofort



Ultraschallprüfung



Mechanische Charakterisierung



Fusioniertes Bild aus der Röntgen  
und Ultraschallprüfung