



Bachelor-/ Studienarbeit

Datum: 07.11.2022

zum Thema

3D Auswertung von Ultraschalldaten

Ansprechpartner

M.Sc. Julian Ehrler

Telefon

+49 711 685 62895

E-Mail

Julian.ehrler@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

Hintergrund:

Am IKT erforschen wir in der Arbeitsgruppe „Zerstörungsfreie Prüfung“ Methoden und Verfahren, um den inneren Aufbau von Bauteilen zu untersuchen, ohne diese zerstören zu müssen.

Die Prüfung von Bauteilen mittels Ultraschall ist eines der Standardverfahren in der zerstörungsfreien Prüfung. Die Auswertung der Ergebnisse ist aber immer noch eine Herausforderung. Bislang werden hier nur sehr einfache Methoden eingesetzt und eine automatisierte Auswertung ist häufig nicht zu finden.

Im Rahmen von dieser Arbeit soll eine Methode entwickelt werden mit der es möglich ist, Daten 3D darzustellen und entsprechend auszuwerten. Hierfür kannst du auf den umfangreichen Software- und Hardwarepark des Instituts zurückgreifen. Am Ende soll ein Vergleich mit üblichen Auswertemethode durchgeführt werden.

Inhalt:

- Literaturrecherche und Einarbeitung in das Thema
- Erstellung eines Arbeitsplans
- Durchführen von Messungen
- Entwicklung einer Methodik für die 3D Datenauswertung
- Dokumentation der Arbeit und Vorstellung im Rahmen eines Kolloquiums

Inhalte können auch gerne an die individuellen Interessen und Studienordnungen angepasst werden.

Fachrichtungen:

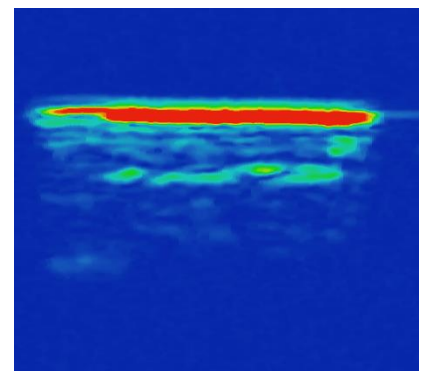
Maschinenbau, Elektrotechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Materialwissenschaften, Verfahrenstechnik und alle verwandten Studiengänge

Vorkenntnisse:

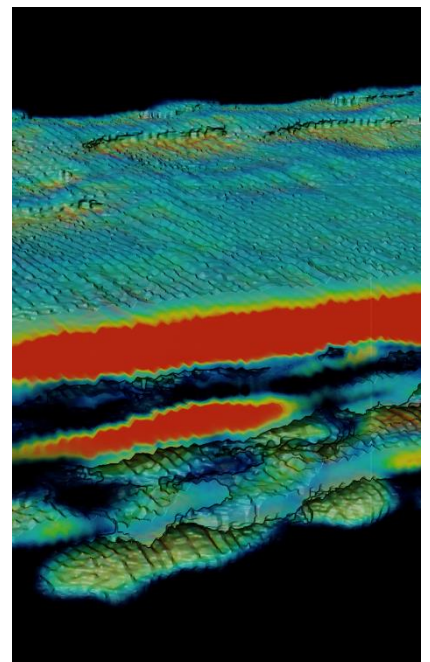
Eine sorgfältige und zuverlässige Arbeitsweise ist erforderlich. Grundkenntnisse in der ZFP sind von Vorteil.

Dauer: mind. 5-6 Monate

Beginn: ab sofort



2D-Darstellung eines Ultraschall-scans an einer CFK-Platte



3D-Darstellung eines Ultraschall-scans an einer CFK-Platte