



Studien - / Masterarbeit

Datum: 29.07.2021

zum Thema

Luftultraschall mit getaktetem Gruppenstrahler

Ansprechpartner

M.Sc. Yannick Bernhardt

Telefon

+49 711 685 62888

E-Mail

Yannick.bernhardt@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.

Mithilfe von luftgekoppeltem Schall lassen sich dünnwandige Bauteile zerstörungsfrei und berührungslos prüfen. Normalerweise geschieht dies durch ein scannendes Verfahren, bei dem ein einzelner Prüfkopf mäanderförmig über ein Bauteil geführt wird. Am IKT wurde ein 40 kHz Ultraschallsender mit 64 Kanälen aufgebaut. In dieser Arbeit soll die Eignung für die zerstörungsfreie Prüfung überprüft werden.

Inhalt:

- Literaturrecherche und Einarbeitung
- Erstellung eines Arbeitsplans
- Messungen der angeregten Schwingungen mit dem Laser vibrometer
- Prüfung mit Luftultraschallempfänger
- 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:

Grundlagen in der zerstörungsfreien Prüfung sind wünschenswert.

Eine sorgfältige und zuverlässige Arbeitsweise ist erforderlich.

Dauer: 3 – 6 Monate

Beginn: ab sofort

