



Bachelor-/ Studienarbeit

Datum: 03.08.2021

zum Thema

Implementierung des Terahertz Prüfverfahrens in eine CNC Flachbetteinheit zur Prüfung von endlosfaserverstärkten thermoplastischen Profilen

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

Hintergrund:

In der Arbeitsgruppe Zerstörungsfreie Prüfung erforschen wir Methoden und Verfahren, um den inneren Aufbau von Bauteilen und Materialien zu untersuchen, ohne diese zerstören zu müssen.

Die Terahertzprüfung ist ein neuartiges zerstörungsfreies Prüfverfahren, welches sich besonders gut für die Prüfung von Kunststoffbauteilen eignet. Für die Prüfung wird die Laufzeit von elektromagnetischen Wellen im Terahertzfrequenzbereich herangezogen.

Im Rahmen der Arbeit soll ein Terahertzprüfsystem in eine CNC Flachbetteinheit implementiert werden und Messungen an endlosfaserverstärkten, thermoplastischen Pultrudatprofilen durchgeführt werden. Ziel ist es dabei, fertigungsbedingte Defekte wie Faserbündelrisse und Infiltrationsfehler zu erfassen.

Inhalt:

- Literaturrecherche und Einarbeitung
- Erstellen eines Arbeitsplans
- Konstruktive Implementierung des Terahertz-Prüfverfahrens in eine CNC Flachbetteinheit
- Durchführung von Messungen an endlosfaserverstärkten thermoplastischen Profilen
- Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse
- Dokumentation der Arbeit und Präsentation im Rahmen eines Kolloquiums

Fachrichtungen:

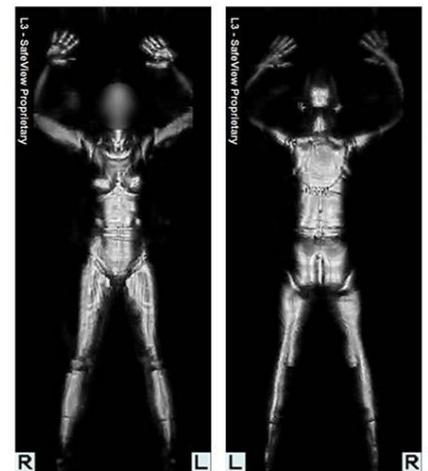
Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Elektrotechnik, Materialwissenschaften, Verfahrenstechnik und alle verwandten Studiengänge

Vorkenntnisse:

Konstruktionskenntnisse sind wünschenswert. Eine zuverlässige und sorgfältige Arbeitsweise sind erforderlich.

Dauer: ~ 6 Monate, je nach Prüfungsordnung

Beginn: ab sofort



Terahertzverfahren in der Anwendung als Bodyscanner (TSA)



Durch In-Situ Pultrusion hergestellte endlosfaserverstärkte, thermoplastische Profile (IKT)