



## Bachelor-/ Studienarbeit

Datum: 20.10.2020

### zum Thema

## Untersuchung der Leistungsfähigkeit von Laserdioden in der Shearografie

Ansprechpartner/in

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 existiert für die optische, zerstörungsfreie Prüfung von Bauteilen eine Shearografieanlage. Hierfür werden Laserdioden für die Ausleuchtung genutzt. Die derzeit genutzten Dioden sollen gegen neue getauscht werden. Dafür ist es notwendig die bisherig genutzten zu vermessen und zu bewerten. Es sollen im Rahmen dieser Arbeit mit einem bereits entwickelten Teststand Messungen durchgeführt werden. Im Zentrum der Arbeit wird die Auswertung, Aufbereitung und statistische Auswertung der Daten stehen.

### Inhalt:

- Literaturrecherche
- Erstellung eines Arbeitsplans
- Durchführung von Messungen an Laserdioden
- Optimierung eines Teststandes
- Auswertung und Aufbereitung der Messergebnisse
- Statistische Auswertung der Daten
- Dokumentation der Arbeit und Kolloquium

Inhalte können nach Rücksprache auch an die individuellen Bedürfnisse und Studienordnungen angepasst werden.

### Fachrichtungen:

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

### Vorkenntnisse:

Grundkenntnisse in Konstruktion und der wissenschaftlichen Arbeitsweise sind erforderlich.

Grundkenntnisse in der Optik, Elektrotechnik und im Projektmanagement sind wünschenswert.

**Dauer:** 3-6 Monate

**Beginn:** ab sofort

