

# Untersuchungen zur Oberflächenbehandlung für die Kontaktierung von Sensoren aus CFK

## ✓ Projekt- / Bachelor- / Studien- / Masterarbeit

Bauteile aus Kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK) können aufgrund der elektrischen Leitfähigkeit der Kohlenstofffasern als Sensor zur Strukturüberwachung verwendet werden. Für eine präzise Messung ist jedoch eine reproduzierbare elektrische Kontaktierung notwendig. Aktuell werden die Kontakte mittels Galvanisierung mit Nickel realisiert. Dafür müssen die Fasern zunächst von der umgebenden Matrix freigelegt werden. Aktuell wird dies mit Schwefelsäure realisiert. Im Rahmen einer studentischen Arbeit soll das Laserverfahren als alternative Methode untersucht werden und geeignete Parameter (Laserenergie, etc.) ermittelt werden. Dies umfasst ebenfalls die Auswahl eines geeigneten Bewertungsverfahrens.

### Mögliche Aufgaben:

- Recherche zur Oberflächenbehandlung mittels Laser von CFK
- Herstellen von Probekörpern mittels Laserverfahren
- Auswahl und experimentelle Bewertung verschiedener Laserparameter



### Mikroskopaufnahmen der Oberfläche



Fasern mit Matrix



Freigelegte Fasern durch Laser

Kontakt: M. Sc. Christiane Luthardt  
c.luthardt@tu-braunschweig.de  
Tel.: 391-8051, Raum 115B