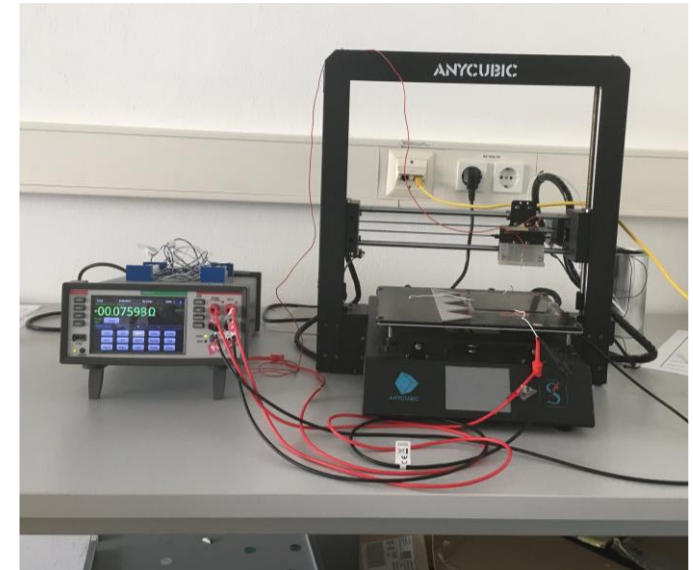


Steuerung eines 3D-Druckers zur elektrischen Vermessung von CFK-Proben mit LabVIEW oder Python

✓ Projekt- / Bachelor- / Studienarbeit

CFK-Strukturen besitzen aufgrund der elektrischen Leitfähigkeit von Kohlenstofffasern das Potential ihren eigenen Zustand zu überwachen ohne das zusätzlich Sensoren integriert oder appliziert werden müssen. Die Nutzung dieser Eigenschaft setzt jedoch ein Verständnis über die Stromausbreitung im Bauteil voraus. Zu diesem Zweck wurde am Institut ein 3D-Drucker umgebaut, der mit einer Messnadel verschiedene Punkte auf der Oberfläche anfährt. Mit einem digitalen Multimeter kann so über die 4-Leitermessung der Widerstand an verschiedenen Punkten bestimmt werden. Momentan werden jedoch aufgrund der isolierenden Matrix häufig Punkte nicht erfasst, was wiederum zu Problemen in der Auswertung führt. Im Rahmen einer studentischen Arbeit sollen darum die Messdaten während der Messung ausgelesen und der Messvorgang basierend darauf gesteuert werden.



Mögliche Aufgaben:

- Aufbau einer Schnittstelle zwischen Multimeter, Messrechner und 3D-Drucker
- Erstellung eines Programms zur automatischen Datenerfassung und Steuerung der Messung mit LabVIEW oder Python
- Validierung des Programms

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