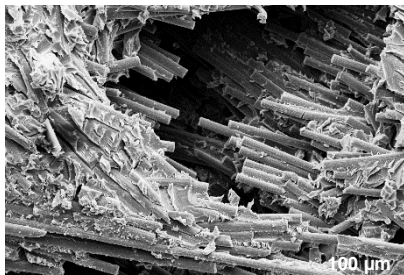
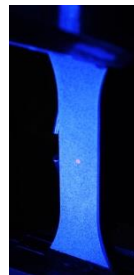


## Bachelor-/Masterarbeit

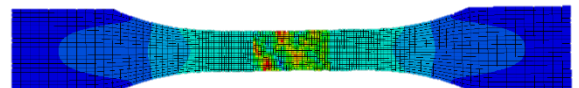
### Analyse von Digital Image Correlation (DIC) Messungen zur Erfassung von Skaleneffekten in recycelten Faserverbundwerkstoffen



Bruchflächenanalyse im REM



Zugprobe mit DIC-Muster



Simulation mit Berücksichtigung der Materialschwankungen

#### Motivation

Faserverbundwerkstoffe stellen beim Recycling für strukturell belastete Bauteile immer noch eine Herausforderung dar. Dabei ist eine geringe Streuung und hohe Vorhersagegenauigkeit der Materialeigenschaften essentiell um diese neuen, recycelten Werkstoffe in den Werkstoffkreislauf zurückzuführen. Da die Faserlängen in ähnlichen Längenskalen liegen die mit üblichen Simulationen aufgelöst werden, müssen diese Phänomene zunächst erfasst und verstanden werden. Ziel der Arbeit ist die Auswertung von vorliegenden Messungen mithilfe unterschiedlicher probabilistischer Methoden zum Verständnis der Schwankungen der Materialeigenschaften. Anschließend sollen diese Erkenntnisse für numerische Simulationen zugänglich gemacht werden und anhand von weiteren Versuchen validiert werden.

#### Inhalt

- Recherche und Einarbeitung
- Aufbereitung und intensive Analyse der Versuchsergebnisse mit verschiedenen Verfahren
- Beschreibung und Modellierung der Erkenntnisse
- Dokumentation und Präsentation der Arbeit

**Fachrichtung:** Maschinenbau, Materialwissenschaften  
**Art der Arbeit:** versuchstechnisch, theoretisch  
**Von Vorteil:** Python und/oder Matlab Kenntnisse  
**Beginn:** ab sofort

**Kontakt:** Oleg Saburow  
Institut für Fahrzeugsystemtechnik  
Teilinstitut Leichtbautechnologie  
Tel.: +49 721 608-45380  
Email: [oleg.saburow@kit.edu](mailto:oleg.saburow@kit.edu)