

# Masterarbeit (oder Bachelorarbeit):

## Konstruktion einer biaxialen Zugprüfvorrichtung für den Einsatz in einem Computertomographie-System

### ■ Motivation der Arbeit

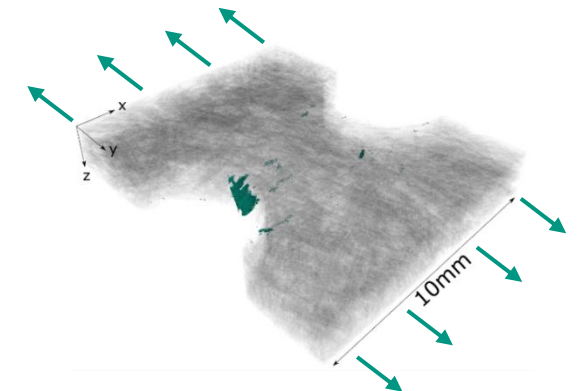
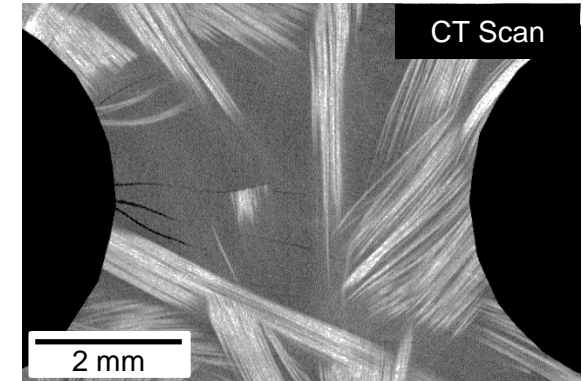
In der technischen Praxis werden Bauteile häufig mit mehrachsigen Lasten und komplexen Spannungszuständen beansprucht. Aus diesem Grund ist es wichtig, den Einfluss von diesen komplexen Belastungszuständen auf das Schädigungsverhalten zu untersuchen, um Bauteile zukünftig präziser und zuverlässiger dimensionieren zu können. Computertomographie (CT) - Messungen ermöglichen es, mittels Röntgendurchleuchtung dreidimensional in Materialien hineinzuschauen. Die Kombination aus mechanischer Prüfung und CT-Messung bietet daher die Gelegenheit, Rissbildung und -wachstum entlang des Schädigungsprozesses zu beobachten.

### ■ Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist die Schaffung eines besseren Verständnisses über die Auswirkung von anisotroper bzw. mehrachsiger Belastung auf das Schädigungsverhalten in faserverstärkten Kunststoffen durch experimentelle Untersuchungen.

### ■ Aufgabenstellung

Nach einer Literaturrecherche und Einarbeitung ist die Aufgabe, eine biaxiale Zugvorrichtung für den Einsatz in CT-Systemen systematisch zu konstruieren. Die Möglichkeiten der konstruierten Vorrichtung sollen anschließend demonstriert und experimentelle Versuche durchgeführt werden. Der Umfang der Arbeit kann gerne für die Bearbeitung im Rahmen einer Bachelorarbeit angepasst werden.



**Art der Arbeit:** Experimentell / Konstruktiv

**Ansprechpartner:**

M.Sc. Ludwig Schöttl

M.Sc. Juliane Blarr

**Voraussetzungen:** Interesse, Eigeninitiative, Kampfgeist

**Kontakt:**

ludwig.schoettl@kit.edu

juliane.blarr@kit.edu

**Beginn:** Ab sofort