

Bachelor-/Masterarbeit

Experimentelle Untersuchung des Ermüdungsverhaltens von kontinuierlich-diskontinuierlich faserverstärkten Polymeren

■ Motivation der Arbeit

Die Kombination aus kontinuierlich und diskontinuierlich faserverstärkten Polymeren besitzt ein großes Potential für Leichtbauanwendungen im Automobilbau, da hohe Festigkeiten und Steifigkeiten realisiert werden können ohne die Gestaltungsfreiheit maßgeblich zu limitieren.

Um ein grundlegendes Verständnis bezüglich des Ermüdungsverhaltens dieser Werkstoffe zu erlangen, ist es wichtig, die Schädigungsmechanismen zu identifizieren, die zu einer Degradation des Werkstoffverhaltens führen.

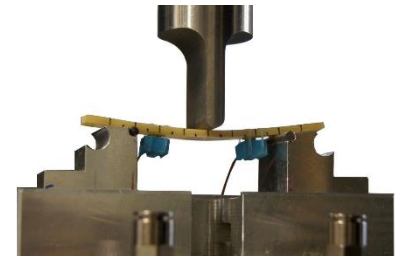
■ Zielsetzung und Aufgabenstellung der Arbeit

Das Ermüdungsverhalten von kontinuierlich-diskontinuierlich faserverstärkten Polymeren soll experimentell auf Probenebene ermittelt werden. Die auftretenden Schädigungsmechanismen sollen mittels mikroskopischer Untersuchungen sowohl qualitativ beschrieben werden als auch quantifiziert werden, um einen Zusammenhang zwischen den Mechanismen und der Steifigkeitsdegradation während der zyklischen Belastung herstellen zu können.

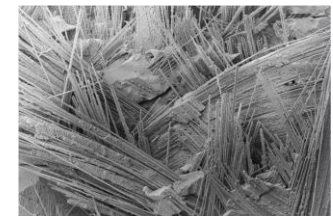
Das Ermüdungsverhalten des hybriden Werkstoffs (kontinuierlich-diskontinuierlich verstärkt) soll verglichen werden mit experimentellen Ergebnissen aus Ermüdungsversuchen an den einzelnen Verbundpartnern, um Effekte der Hybridisierung ableiten zu können.



Rückenlehne aus CoDiCo FRP



Biegeversuch an SMC



REM Aufnahme einer SMC Bruchfläche

Art der Arbeit:	Experimentell
Voraussetzung:	Vorkenntnisse im Bereich FVK, mechanische Prüfung und/oder Schädigungsmechanik; Matlab wünschenswert
Beginn:	ab sofort

Ansprechpartner:	Miriam Bartkowiak IAM-WK Geb. 10.96 R118
-------------------------	---

miriam.bartkowiak@kit.edu