

## Bachelorarbeit/ Masterarbeit

### Experimentelle Bestimmung des Materialverhaltens unverstärkter und glasfaserverstärkter Epoxidharze mittels der Dynamisch Mechanischen Analyse



#### Motivation

Aufgrund ihrer hohen dichtespezifischen Steifigkeit und Festigkeit haben sich Faser-Kunststoff-Verbunde (FKV) in industriellen Bereichen mit hohen Leichtbauanforderungen etabliert. Als Beispiele sind die Luft- und Raumfahrt, der Maschinen- und Anlagenbau und der moderne Schiffbau zu nennen. Strukturelles Versagen von Bauteilen, die in genannten Bereichen eingesetzt werden, ist in den meisten Fällen auf eine zyklische Belastung zurückzuführen. Um eine sichere und zuverlässige Auslegung von FVK-Bauteilen zu gewährleisten, ist es daher notwendig, das Degradationsverhalten von FVK unter zyklischer Langzeitbelastung beschreiben und vorhersagen zu können.

Ziel dieser Abschlussarbeit ist es das Materialverhalten von GFK und dem unverstärkten Matrixsystem zu analysieren. Hierzu solle Dynamisch Mechanischen Analysen (DMA) durchgeführt werden, aus denen die Glasübergangstemperatur und Verschiebungsfaktoren für die Temperatur-Zeit-Analogie bestimmt werden können.

#### Inhalt

- Herstellung von Proben mittels RTM Verfahren
- Durchführung der DMA Versuche im Labor und Auswertung als Datenbasis für die Temperatur-Zeit-Analogie

#### Anforderungsprofil:

- Interesse an Leichtbauthemen
- Spaß an experimenteller Arbeit
- Strukturierte, gewissenhafte und selbstständige Arbeitsweise

**Beginn:** Ab sofort

**Bewerbung:** Lebenslauf und Notenspiegel bitte an die Kontaktmailadresse

**Kontakt:** M. Sc. Daniel Esse, Email: daniel.esse@kit.edu