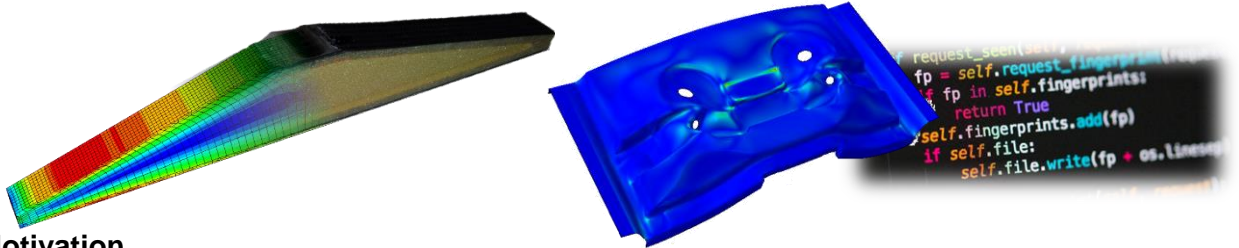


CAE-Methoden Tutor/-in (FEM & Programmieren)

Unterstützung der CAE-Methoden bezogenen Lehrveranstaltungen am
Institut für Fahrzeugsystemtechnik – Leichtbautechnologie (FAST-LBT)



Motivation

Zwei praxisorientierte Lehrveranstaltungen am FAST-LBT sollen im kommenden Wintersemester den Studierenden die Grundlagen zur Verarbeitung und Simulation von Faser-Verbund-Kunststoffen (FVK) näherbringen. Für die semesterbegleitenden Tutorien suchen wir am FAST-LBT noch tatkräftige Unterstützung. Auch Interessent/-innen für die Betreuung nur einer der beiden Lehrveranstaltungen sind gesucht.

In der Veranstaltung „[Leichtbau mit Faserverbundkunststoffen – Theorie und Praxis](#)“ in Kooperation mit dem IAM-WK werden die Studierenden mit einer Ingenieursaufgabe konfrontiert, welche sie zunächst durch eine simulative Bauteilauslegung und anschließend praktisch durch eine Bauteilfertigung lösen sollen. Zur virtuellen Lösung werden den Studierenden die Grundlagen zu Modellaufbau, Simulationsdurchführung und orthotropen Materialien mit ABAQUS/CAE anhand praktischer Übungen vermittelt.

Im Workshop „[Programmieren in CAE-Anwendungen](#)“ lernen die Studierenden alltägliche Arbeitsinhalte von Berechnungsingenieuren/-innen kennen. Dabei wird anhand von praxisnahen Beispielen aus der Automobilindustrie die Modellerstellung und Auswertung mit ABAQUS/CAE erarbeitet werden. Darauf aufbauend werden mit grundlegenden Kenntnissen der Skript-Programmierung in PYTHON die Berechnungen automatisiert und durch die Implementierung eines eigenen Materialmodells im Hinblick auf das komplexe Verhalten von FVK angepasst.

Inhalt

- Einarbeitung in gegebene Aufgabenstellung für Studierende
- Aufbau von FE-Modellen und Durchführung von Simulationen in ABAQUS
- Automatisierter Modellaufbau und Auswertung mit PYTHON & Materialmodellierung (FORTRAN)
- Anleitung & Betreuung von Studierenden

Anforderungsprofil

- Kenntnisse im Bereich Faser-Verbund-Kunststoffe
- Kenntnisse mit ABAQUS/CAE
- Grundlagen der Programmierung (vorzugsweise PYTHON & FORTRAN)

Aufwand: ca. 15 h/Monat pro Lehrveranstaltung im Verlauf des WS 21/22

Beginn: Oktober 2021

Bewerbung: Lebenslauf und Notenspiegel bitte an die Kontaktemailadresse

Kontakt: M. Sc. Florian Wittemann
Tel.: +49 721 608-45379
Email: florian.wittemann@kit.edu