



Die GSaME Graduate School of Excellence advanced Manufacturing Engineering der Universität Stuttgart vergibt ein Promotionsstipendium für ein Forschungsprojekt auf dem Forschungsgebiet des advanced Manufacturing Engineering.

Wissenschaftliche Fragestellung

Polymere Faserverbundwerkstoffe (PMC) haben längst ihren Weg in viele Industriezweige gefunden. Die etablierten Fertigungsprozesse sind ausgereift und die Ausgangsstoffe sind vergleichsweise günstig. Limitiert werden PMC zum einen durch ihre begrenzte thermische Beständigkeit, zum anderen durch die schlechten tribologischen Eigenschaften. Keramische Faserverbundwerkstoffe (CMC) hingegen ermöglichen Einsatztemperaturen bis über 1000 °C und exzellente Verschleißbeständigkeit. Nachteilig bei dieser Klasse von Verbundwerkstoffen sind jedoch die hohen Kosten, welche hauptsächlich auf die komplexen Fertigungsprozesse, hohe Investitionskosten und die hochpreisigen Rohmaterialien zurückzuführen sind. Deshalb eignen sich keramische Verbundwerkstoffe in erster Linie für Anwendungen im Bereich der Luft- und Raumfahrt. Serienanwendungen sind nur vereinzelt anzutreffen. Die neue Gruppe der SiOC-Hybridverbundwerkstoffe bietet das Potenzial, den Temperatureinsatzbereich zwischen PMC und CMC zu schließen. Ziel dieser Dissertation ist es, Fertigungskonzepte zu entwickeln und zu implementieren und diese Lücke zu schließen. Die geplanten Arbeiten bewegen sich dabei zwischen der reinen Materialforschung der Fertigungsprozess-technik und der Aufskalierung und der Aufskalierung bis zur industriellen Produktion.

Weitere Informationen zum Thema, zu den Bewerbungsvoraussetzungen, den -fristen und dem Prozess finden Sie auf unserer Webseite: www.gsame.uni-stuttgart.de

Forschungsprojekt mit Promotionsperspektive

„Großserientaugliche

Fertigungsverfahren für eine neue

Klasse leichter und kostengünstiger

Brandschutzwerkstoffe“

Förderzeitraum: 4 Jahre