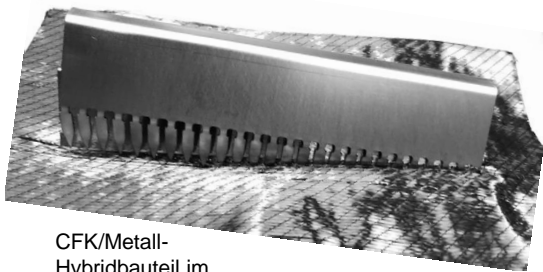


Masterarbeit:

Untersuchung der Einflüsse zyklischer Belastungen auf die mechanischen Eigenschaften von CFK-/Metall-Hybridbauteil

■ Motivation der Arbeit

CFK-/Metall-Verbunde können mit Hilfe großflächiger metallischer Krafteinleitungselemente hergestellt werden, um beispielsweise lösbare Verbindungen von CFK-Bauteilen oder eine direkte Einbindung der Funktion zu realisieren. Zur Dimensionierung und Gestaltung der Verbindung sind die Einflüsse verschiedener betriebsnaher Zustände zu verstehen.



CFK/Metall-
Hybridbauteil im
unimprägnierten Zustand

■ Zielsetzung der Arbeit

Das Ziel der Arbeit besteht darin die Schädigung im Laminat bei zwei unterschiedlichen Bauteilvarianten unter zyklischer Last zu bestimmen und die Einflüsse mechanischer Vorschädigung auf die zyklischen Eigenschaften zu ermitteln.

■ Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung dieser Arbeit beinhaltet die Herstellung der Bauteile im RTM-Verfahren am wbk – Institut für Produktionstechnik. Anschließend erfolgen mechanische Versuche an den Hybridbauteilen. Die Einflüsse werden anhand mechanischer Prüfungen an den Hybridbauteilen bestimmt. Neben zyklischen Restfestigkeitsmessungen an mittels Fallwerk vorgeschädigten Bauteilen wird ebenso der Einfluss unterschiedlicher, teils mehrstufiger zyklischer Belastungen untersucht und ausgewertet.



Porsche 918 Spyder Karosserie
(Quelle: www.goingelectric.de)



Versuchsaufbau für
zyklische Versuche

Art der Arbeit:	Experimentell
Voraussetzung:	Studiengang MWT / Mach o. Ä Eigenständiges Arbeiten und Interesse an FVK
Beginn:	Juni 2020

Ansprechpartner:	Markus Muth IAM-WK, Geb. 10.96, Raum 111 Markus.Muth@kit.edu
-------------------------	--