

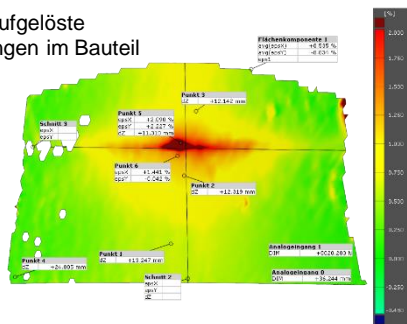
# Masterarbeit:

## Untersuchung der Einflüsse mechanischer Vorschädigung und dynamischer Belastung an CFK-/Metall-Hybridbauteilen

### ■ 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.

Lokal aufgelöste  
Dehnungen im Bauteil



### ■ Aufgabenstellung

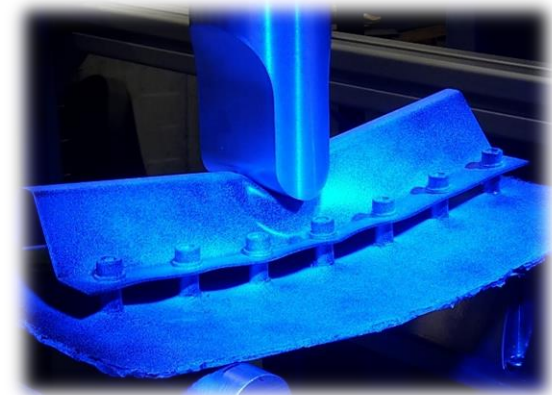
Die Aufgabenstellung dieser Arbeit beinhaltet die Herstellung der Bauteile im RTM-Verfahren am wbk – Institut für Produktionstechnik. Anschließend erfolgen mechanische Versuche an den Hybridbauteilen. Die Einflüsse werden anhand mechanischer Prüfungen an den Hybridbauteilen bestimmt. Neben Restfestigkeitsmessungen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

### ■ Zielsetzung der Arbeit

Das Ziel der Arbeit besteht darin die Schädigung im Laminat bei zwei unterschiedlichen Bauteilvarianten unter quasistatischer und dynamischer Last zu bestimmen und die Einflüsse mechanischer Vorschädigung auszuwerten.



Porsche 918 Spyder Karosserie  
(Quelle: [www.goingelectric.de](http://www.goingelectric.de))



3-Punkt-Biegung an Hybridbauteil  
mit digitaler Bildkorrelation

**Art der Arbeit:**

Experimentell

**Ansprechpartner:**

Markus Muth

**Voraussetzung:**

Studiengang MWT / Mach o. Ä  
Eigenständiges Arbeiten und Interesse an FVK

IAM-WK, Geb. 10.96, Raum 111

**Beginn:**

März 2020

[Markus.Muth@kit.edu](mailto:Markus.Muth@kit.edu)