

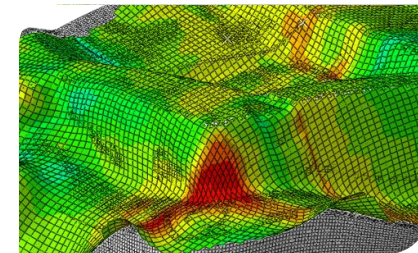
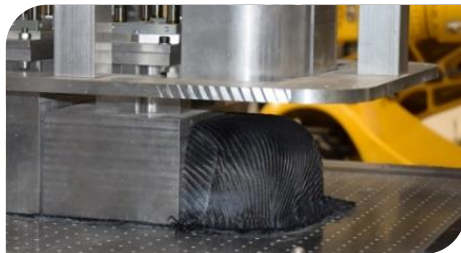
Bachelor- oder Masterarbeiten

Untersuchung des Einflusses von Bindermaterialien auf das Umformverhalten von textilen Halbzeugen



Faserverstärkte Kunststoffe bieten ein enormes Potential zur Gewichtseinsparung in der Automobilindustrie. Innerhalb der Resin-Transfer-Moulding Prozesskette stellt die Umformung von zweidimensionalen, textilen Halbzeugen in eine komplexe, dreidimensionale Form (Preforming) eine große Herausforderung dar. Zusätzlich führen Bindersysteme, die zur Formstabilisierung der Faserstruktur eingesetzt werden, zu einem veränderten Umformverhalten.

In Kooperation der Forschungsinstitute FAST (Simulation) und wbk (Material- und Prozessuntersuchung) soll der Einfluss des Bindersystems und der Prozesstemperatur auf die Preformqualität untersucht werden.



Anforderungen:

- Selbstständige und analytische Arbeitsweise
- Vorkenntnisse in Finite-Element Simulation
- Grundkenntnisse in Abaqus/ Python/ Matlab

Arbeitsinhalte:

- Recherche und Einarbeitung in den Stand der Technik
- Programmierung und FE Modellaufbau
- Sensitivitätsanalyse zum Binder- und Temperatureinfluss

Kontakt

Sven Coutandin
wbk Institut für Produktionstechnik
Leichtbaufertigung
Tel: 0721 608-42449
Email: Sven.Coutandin@kit.edu

Dominik Dörr
Institut für Fahrzeugsystemtechnik **FAST**
Leichtbautechnologie
Tel.: 0721 608-45378
Email: Dominik.P.Doerr@kit.edu

Start, Dauer, Fachrichtung

Beginn: nach Absprache
Dauer: 3-6 Monate
Fachrichtung: Maschbau, Wi.-Ing.