

Entwicklung einer Methode und von Software-Werkzeugen für die Produktion von Komponenten aus lang- und endlosfaserverstärkten Kunststoffkombinationen für die Luftfahrt (MeSoKKo); Entwicklung mathematischer Modelle und eines Softwarewerkzeugs zur beanspruchungsgerechten Bauteilauslegung

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Harald Bachem

Kurzfassung: Im Rahmen des Projektes soll eine Technologie verfolgt werden, mit der die Herstellung von Bauteilen durch eine Kombination von Sheet-Moulding-Compound (SMC)-Halbzeugen mit vorimprägnierten Endlosfaserverstärkungen erfolgt, die in einem einstufigen Press- und Aushärteprozess zu einem komplexen Bauteil verarbeitet werden. Im Fokus stehen dabei Bauteile, die in der Innenausstattung von Flugzeugen eingesetzt werden.

Die neuartige hybride Faserverbundtechnologie zeichnet sich durch die Realisierung von geometrisch komplexen, hoch integralen sowie funktionalen Leichtbaukomponenten bei äußerst niedrigen Prozesszeiten im Bereich von 30 bis 180 Sekunden aus. Das entspricht weniger als 10 Prozent heutiger Aushärtezeiten von typischerweise in der Innenausstattung von Flugzeugen verwendeten vorimprägnierten Halbzeugen. Durch den Einsatz werden die Probleme der klassischen SMC-Technologie adressiert, die einen Einsatz der Technologie bislang verhindern. Bei einer zielgerichteten Auslegung der Bereiche mit Endlosfasern in den Bauteilen kann die Problematik der mechanischen Eigenschaften und die Streuung der Parameter bei der ungerichteten Langfaserverstärkung adressiert werden.

Kooperationspartner: ACE Advanced Composite Engineering GmbH, Salem-Neufrach

Drittmittelgeber: BMWi (ZIM)

Laufzeit: 2016 – 2018

Fördersumme: 166.681 €

Organisationseinheit: Fakultät Fahrzeugtechnik

Salzgitter

Suderburg

Wolfenbüttel

Wolfsburg