

Information

Virtuelle Prozesskette für SMC

Die Zusammensetzung von Sheet Moulding Compounds (SMCs) kann für den Einsatz in verschiedenen Anwendungen modifiziert werden, von Hochleistungs-SMCs auf Kohlenstoffbasis oder lokal verstärkten SMCs für Luft- und Raumfahrtanwendungen bis hin zu flammhemmenden oder füllstoffreichen Class-A-Formulierungen. Als Folge der Modifikation können die Verarbeitungseigenschaften und die daraus resultierenden mechanischen Eigenschaften erheblich variieren, was zu einer Überdimensionierung oder einer instabilen Verarbeitung führen kann. Am IKV wurde eine virtuelle Prozesskette für SMC entwickelt, die prozessbezogene Charakterisierungsmethoden, wie die Bestimmung der Scher- und Dehnviskosität, mit hochgradig modifizierbaren Prozess- und Struktursimulationsmethoden kombiniert.

Forschungsaktivitäten

- Methodenentwicklung zur Optimierung der Faserorientierung von SMC durch Anpassung der Einlegeposition und Geometrie des Harzmattenstapels mit Hilfe von künstlichen neuronalen Netzen

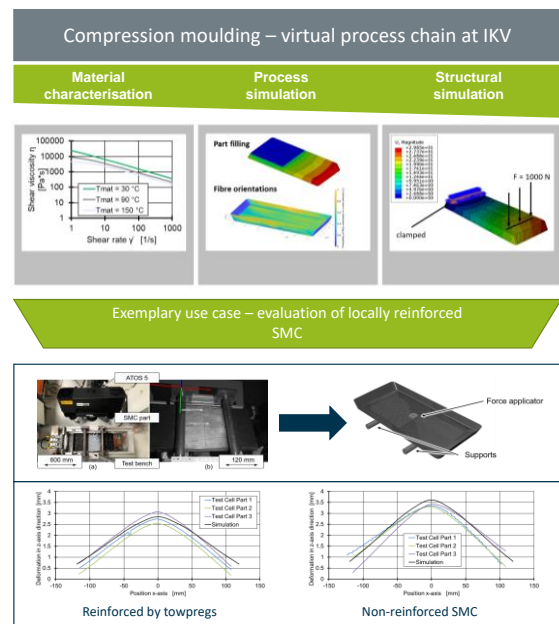


Abbildung 1: Virtuelle Prozesskette (VPK) am IKV (oben). Anwendung von VPK zur Bewertung lokal verstärkter SMC in Zusammenarbeit mit AZL

Möglichkeiten der Zusammenarbeit

Gerne unterstützen wir Sie bei der Lösung Ihrer Herausforderungen in den folgenden Bereichen:

- Methoden zur Materialcharakterisierung
- Simulationsbasiertes Teile- und Prozessdesign

Ausrüstung

- Pressrheometer
- Prüflabor mit CT, DCS, pVT, TGA, TMA