

Untersuchung der Dehnratenabhängigkeit faserverstärkter Kunststoffe

Experimentell & FE-Simulation

Beschreibung: Für die Crashsimulation von Kunststoffbauteilen mittels der Finite-Elemente-Methode werden Materialkennwerte bei unterschiedlichen Dehnraten benötigt.

Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung von kurzglasfaserverstärkten Thermoplasten bei unterschiedlichen Dehnraten. Dazu sollen Zugversuche bei Abzugsgeschwindigkeiten bis zu 10 m/s und verschiedenen Faservolumenanteilen durchgeführt werden. Anhand der Ergebnisse werden Abhängigkeiten des Verfestigungsverhalten bestimmt und in Abhängigkeit des Faseranteils beschrieben. Mit den identifizierten Abhängigkeiten wird ein Simulationsmodell aufgestellt, das die Bauteilberechnung vereinfachen soll.



Kontakt: Dr. Florian Becker
Deutsches Kunststoff-Institut
S2|13 – Schlossgartenstraße 6
Darmstadt
fbecker@dki.tu-darmstadt.de