

Das richtige Material an der richtigen Stelle

TCKT: neue Multi-Material-Designs im Auto

Heutige Forschungsaktivitäten liegen vorwiegend auf dem Gebiet des Multi-Material-Designs mit dem Ziel, den Werkstoff mit den besten Eigenschaften für die gegebenen Bauteilanforderungen an der richtigen Stelle zu platzieren. Die Transfercenter für Kunststofftechnik GmbH (TCKT) betreibt Forschung und Entwicklung für kleine, mittlere und große Unternehmen am Sektor Kunststofftechnik. Unter anderem entstehen hier neue Materialien für die Automobilindustrie.

Wood Plastic Composites für Strukturbauteile

Im Rahmen eines von der FFG geförderten Forschungsprojektes (Fabrik der Zukunft) wurde in den letzten Jahren die Entwicklung von Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffen, sogenannten Wood Plastic Composites (WPC) für die Anwendung im Spritzguss vorangetrieben. Der Einsatz von Holzreststoffen, wie etwa Sägemehl, hat im Vergleich zu den üblicherweise in der Kunststoffindustrie eingesetzten anorganischen Füllstoffen, wie etwa Kreide oder Talkum, den Vorteil, dass die Dichte des Endproduktes wesentlich geringer ist. Zusätzlich sind diese Verbunde gut recycelbar und verringern die CO₂ Bilanz des Bauteils, da durch den Einsatz von Holz als nachwachsendem Rohstoff der Anteil an Kunststoff reduziert wird. Eines der Demonstrationsobjekte, welches im Rahmen dieses Projekts gemeinsam mit einem Industriepartner hergestellt wurde, ist eine Autotür-Innenverkleidung. Anhand dieses Bauteils ist zu erkennen, dass der Einsatz von WPC in großflächigen Spritzgussteilen sehr gut möglich ist und auch Vorteile hinsichtlich des Designs mit sich bringt. Durch eine geeignete Rezeptureinstellung lassen sich WPC auch auf die für die Anwendung notwendigen Eigenschaften maßschneidern, wodurch diese Materialien ein sehr großes Potenzial für zukünftige Anwendungen mit einzigartigen Vorteilen aufweisen.

Leichtbau durch Faserverbunde

Faserverbundwerkstoffe gewinnen in der Automobilbranche aufgrund ihres außergewöhnlichen mecha-



Autotür-Innenverkleidung aus Wood Plastic Composites (WPC)

nischen Eigenschaftsprofils immer mehr an Bedeutung. Durch ein gesteigertes Anforderungsprofil an die Bauteile, bezogen auf die Funktions- und Leistungsfähigkeit, erreichen herkömmliche Materialien meist ihre Einsatzgrenzen. Faserverbundwerkstoffe bieten hingegen den großen Vorteil der Gewichtsoptimierung, bei gleichzeitig hohen Festigkeiten der Bauteile und vermindertem Energieaufwand in der Herstellung. Im Rahmen des Projektes „KnittFRP“, einem von der FFG geförderten Forschungsprojekt

(COIN „Kooperation und Netzwerke“), werden hochleistungsfähige Preforms auf Basis von mehrlagigen Rundgestrieken für Composites kosteneffektiv und Ressourcen schonend (geringer Energieverbrauch und wenig Abfall) entwickelt und charakterisiert. Die in weiterer Folge vollautomatisch hergestellten Gestricke können je nach Bedarf als rohrförmige, C-förmige, oder ähnlich wie I-Träger aussehende Teile, falls erwünscht auch gekrümmt (Drapierfähigkeit), produziert werden.

AG-Veranstaltungsübersicht

11. Oktober | SimForum2011 „Simulationsgestützte Planung & Optimierung logistischer Systeme. Simulation für Groß und Klein“ | Linz

13. Oktober | BMW-Lieferantentag | München

18. Oktober | 5. KVP-Branchentreff „Ein Tag im Zeichen von Best Practice“ | Linz

17. November | Fachveranstaltung „Bauteilsaunderbarkeit als Herausforderung für die Zulieferkette“ | Gunskirchen

24. November | Fachveranstaltung „Vertragsrecht & Incoterms“

25. November | ERFA Leichtbau - Thema: „Neue Kunststoffwerkstoffe und deren Einsatz“ | Linz