

Datensammlung "Formpressen und Spritzgießen mit Naturfasern" in Vorbereitung

Aufbereitung aller anwendungsrelevanten Informationen für die Kunststoffbranche
Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), Projektträger des Bundeslandwirtschaftsministeriums, fördert die Erstellung von Regelwerken rund um das Spritzgießen und Formpressen von naturfaserverstärkten Kunststoffen. Die Dokumentationen richten sich direkt an Konstrukteure und Entscheider in der Kunststoffbranche, denn noch stehen fehlende Informationen dem verstärkten Einsatz des vielversprechenden Werkstoffs entgegen. Die Datensammlung wird erstellt von der Technischen Universität Clausthal, dem Faserinstitut Bremen, dem Softwareunternehmen M-Base und der Faurecia Innenraum Systeme GmbH; das Projekt startete zum 1. August.

Naturfaserverstärkte Kunststoffe haben sich in einer Branche bereits etabliert: Im Automobilbau. Die deutschen Hersteller setzen durchschnittlich 3,5 kg Naturfasern pro PkW ein (Stand 2003), vor allem in Modellen der Ober- und Mittelklasse. Hanf, Flachs oder exotische Fasern wie Jute, Kenaf oder Sisal werden zusammen mit einer Kunststoffmatrix zu so genannten Naturfaserverbundwerkstoffen (NFK) verpresst und als Türinnenverkleidung, Hutablage oder Armaturenbrett eingebaut. Die hierfür angewandte Technik des Formpressens hat sich seit ca. zehn Jahren durchgesetzt und könnte auch auf andere Produktbereiche übertragen werden. Denn die Vorteile der Naturfaserwerkstoffe sprechen für sich: Aufgrund ihrer guten mechanischen Eigenschaften und ihrer geringen Dichte sind sie ideal für den Leichtbau geeignet; sie ermöglichen eine Gewichtsersparnis von bis zu 30 Prozent. Zudem splintern sie nicht und brechen ohne Ecken und Kanten, was sowohl für die Verarbeitung als auch für eventuelle Unfälle von Vorteil ist. Schließlich ist der pflanzliche Teil der Rohstoffbasis erneuerbar und auch die Kosten sind konkurrenzfähig, da sich beim Formpressen verschiedene Arbeitsschritte zusammenfassen lassen.

Noch hat das Formpressen mit Naturfasern erst in wenigen Nischen außerhalb des Automobilbaus Fuß gefasst. Dies gilt noch viel mehr für eine weitere Verarbeitungstechnik, die erst seit kurzer Zeit für Naturfasern geeignet ist: den

Spritzguss. Spritzguss ist das in der Kunststoffverarbeitung am weitesten verbreitete Verfahren, mit dem in der Regel Massenfertigungen in hohen Stückzahlen realisiert werden, entsprechend groß ist hier das Marktpotenzial für Naturfasern.

Eine Voraussetzung für eine rasche Markteinführung des Werkstoffs in neue Produktbereiche, sowohl mittels Formpressen als auch mit Hilfe des Spritzgießens, ist die Verfügbarkeit von Informationen zu Material und Verarbeitung. Zwar gibt es bereits eine Vielzahl an Daten, doch diese liegen nicht in zentraler, gesammelter Form vor und müssen aufwendig recherchiert werden. Ziel des Projektes ist es deshalb, eine verlässliche Dokumentation mit einer Klassifizierung der verfügbaren Werkstoffe und Halbzeuge, Gestaltungsrichtlinien, Formelsammlungen und Anwendungsbeispielen zu erstellen. Die Dokumentation soll nicht nur Anwender in der Kunststoffbranche unterstützen, sondern auch in der Ingenieurs-Ausbildung eingesetzt werden.

Die Dokumentation soll bereits während der dreijährigen Projektlaufzeit in Anwenderkreisen diskutiert werden.

Eine kompakte Einstiegsinformation zum Thema bietet auch die Broschüre "Naturfaserverstärkte Kunststoffe" der FNR. Sie ist unter www.fnr.de kostenlos bestell- oder downloadbar.

Nr. 486

VON: NICOLE PAUL