

Das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung im Porträt

Forschungsprojekt: Verarbeiten von holzfaserverstärkten Kunststoffen

Ein neues Verfahren zur direkten Plastifizier- und Pressverarbeitung von holzfaserverstärkten Kunststoffen hat das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung zusammen mit dem Wilhelm-Klauditz-Institut in Braunschweig (WKI) entwickelt. Ziel war, das in der K-Verarbeitung etablierte LFT-D-Verfahren auch für die Verarbeitung von holzfaserverstärkten Kunststoffen zu erschließen.

Die Untersuchungen zur Direktverarbeitung von holzfaserverstärktem PP im Fließpressverfahren zeigten, dass durch die Kopplung einer geeigneten Holzfaserdosiereinrichtung mit einem Mischextruder die direkte Zuführung und Verarbeitung von langen Holzfasern im LFT-D-Verfahren möglich ist. Allerdings, so die Wissenschaftler, liegen die Festigkeiten und Steifigkeiten von holzfaserverstärktem PP auf Grund der kürzeren Faserlängen und größeren Faserdurchmesser unter den Werten, die mit flachfaserverstärktem PP erreicht werden können. Durch Zusatz von Haftvermittler zur PP-Matrix

lassen sich die Kennwerte noch verbessern. Die mechanischen Eigenschaften der direktverarbeiteten Holzfaserverbunde erreichen noch nicht das Potenzial, welches bei formgepressten Holzfaserverbunden ermittelt wurde, können aber durch weitere Prozessanpassungen, Optimierung der Faser-Matrix-Haftung und Schlagzähmodifizierung noch verbessert werden, so lautet das Fazit der Forscher. Das TITK ist eng mit der 70-jährigen Historie des Chemiefaserstandorts Rudolstadt-Schwarza verbunden. Die Institutsgeschichte selbst begann im Jahr 1954, mit der Gründung des Instituts für Textiltechnologie der Chemiefasern (ITC). 1991 wurde das TITK wieder gegründet, mit neuem strategischen Profil: Textilien und Kunststoffe. Als wirtschaftsnahes Institut für Werkstoff-Forschung im Bereich organische Funktions- und Strukturpolymere sowie Verbundwerkstoffe und Kunststoffverarbeitung betreibt das TITK sowohl Vorlauforschung als auch angewandte Forschung im Auftrag der Industrie.

Zusammen mit der ein Jahr später ins Leben gerufenen Materialprüfgesellschaft für Textil und Kunststoffe mbH (OMPG) als 100%ige Tochtergesellschaft des TITK, entstand ein Unternehmensverbund, der aus einer Hand Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen, Materialprüfungen sowie Technologietransfer für Klein- und mittelständische Unternehmen anbietet.

Aktuelle Entwicklungsschwerpunkte sind Nanocomposites, Flammenschutz von Kunststoffen, faserverstärkte Kunst-

stoffe, leitfähige Polymere, Polymere für EMV-Anwendungen sowie Polymerkondensation. Mit seinem modernen Technikum ist das TITK in der Lage, die erforderlichen Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen zu erfüllen. Rund 130 Mitarbeiter sind derzeit bei TITK und OMPG beschäftigt, der Umsatz betrug 2004 rund 9,0 Mio. EUR. Mehr als 400 Unternehmen gehören zum Kundenkreis der Forschungseinrichtung, zwei Drittel davon kommen aus den alten Bundesländern. Neben der eigenen wis-

Pressverarbeitung von holzfaserverstärkten Kunststoffen
Foto: TITK



senschaftlichen Arbeit engagiert sich das TITK aktiv innerhalb des Innovationsnetzwerks FEKM, das sich der Bündelung der mitteldeutschen Kompetenzen für Kunststofftechnik widmet. Zum Netzwerk der außeruniversitären kunststofftechnischen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus Mitteldeutschland (FEKM) gehören neben dem TITK das Institut für Polymerwerkstoffe

(IPW) aus Merseburg, die IMA Materialforschungs- und Anwendungstechnik GmbH und das Institut für Polymerforschung (IPF) aus Dresden, das Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik (IWM) in Halle, das Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen (FILK) in Freiberg sowie das Leipziger KuZ.

☎ Tel. 03672/37 9-100
www.titk.de