

Ilmenau,  
22.09.2015

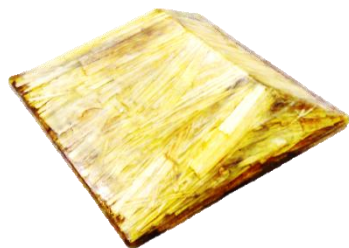
**Pressemitteilung: PolymerMat e.V. auf der FAKUMA 2015**

Ilmenau – In diesem Jahr wird der PolymerMat e.V. erneut auf dem Gemeinschaftsstand der LEG Thüringen auf der Kunststofffachmesse Friedrichshafen, vom 13. bis 17. Oktober 2015, vertreten sein. Zusammen mit dem Fachgebiet Kunststofftechnik und dem Thüringer Zentrum für Maschinenbau werden wir die Kunststoffindustrie Thüringen vertreten. Am Stand des PolymerMat werden auch in diesem Jahr wieder interessante Neuheiten zu sehen sein.

Auf der Suche nach innovativen Materialien im Bereich des Leichtbaus wurden Aluminiumschaumkerne hergestellt, mit Thermoplast umspritzt und deren Eigenschaften untersucht. Aufgrund der geringen Dichte und den hervorragenden Dämpfungs- und Energieabsorptionseigenschaften, weisen zelluläre Metallschaumstrukturen sehr geringe Dichte auf. In Kombination mit thermoplastischen Kunststoffen entstehen neuartige Hybridverbundwerkstoffe, dessen spezielle Eigenschaften einen innovativen Leichtbauansatz darstellen und für den Fahrzeugbau interessant sind, da diese im Kollisionsfall durch die hohe Energieabsorption Schaden mindern können.



Aluminiumschaum mit Thermoplast umspritzt



HHKV Probekörper mit spezifischer Radien- und Winkelgeometrie

Ein weiteres Highlight sind Bauteile aus einem Hochleistungs-Holzspan-Kunststoff-Verbund (HHKV). Im Gegensatz zur MDF mit kurzen willkürlich verteilten Fasern, werden bei HHKV Kiefer-Langholzspäne (100 - 150 mm) ausgerichtet und mit thermoplastischem Ethylvinylacetat sowie duroplastischem Epoxid- und Polyesterharz in einem geschlossenen Mehrzweck-Versuchswerkzeug zu formaldehydfreien dreidimensionalen

Bauteilen verbunden. Der Verbund aus dem nachwachsenden Werkstoff zeigte in Versuchen bessere bzw. gleichwertige mechanische Eigenschaften wie Aluminium und verzichtet zudem vollständig auf das bisher für Holzspäne eingesetzte Formaldehyd, wie bei OSB Platten üblich.

Die Funktionalisierung von Kunststoffbauteilen durch das Folienhinterspritzen wird ebenfalls präsentiert. Bei diesem Verfahren wird Folie mit Farbe oder funktionalen Strukturen bedruckt und anschließend mit Kunststoff hinterspritzt. Im Rahmen der Forschergruppe Leichtbau des Thüringer Innovationszentrums Mobilität (ThIMo) wurden mit leitfähiger Tinte Leiterbahnen auf die Folie gedruckt, die später als



Weiterentwicklung des Folienhinterspritzens

kapazitive Bedienelemente dienen können. Um die Kontaktierung der Leiterbahnen sicherzustellen wurde ein leitfähiger Kunststoff entwickelt und als zusätzliche Komponente hinterspritzt. In Zukunft könnten diese Leiterbahnen herkömmliche Kabelbäume in Fahrzeugen ersetzen.

Alternative Bauformen für Struktur- und Verkleidungselemente zur Signal- und Stromübertragung in Fahrzeugen werden durch funktionalisierte Mehrkomponentenbauteile ermöglicht. Neben neuartigen Designmöglichkeiten und intuitiven Bedienkonzepten erlauben hochintegrierte Formteile eine Gewichtsreduzierung im Fahrzeuginnenraum. Dies wird durch das Hinterspritzen einer funktionalisierten Folie mit einem Trägermaterial und einer leitfähigen Komponente aus Kunststoff erreicht.

Außerdem werden einzelne Schneckenelemente eines modularen Schneckenbaukastens zu



Förder-, Scher- und Mischelemente des Schneckenbaukastens

sehen sein. Für eine effiziente Verarbeitung von Kunststoff in Einschneckenextrudern beschäftigt sich das Fachgebiet Kunststofftechnik mit der Auslegung von Plastifizierschnecken. Ziel ist es diese Schnecken so auszulegen, dass der Drehmomentbedarf für ein bestimmtes Material möglichst gering ist und die Kunststoffschmelze beim Verlassen des Werkzeuges aufgeschmolzen, homogenisiert und eine gleichmäßige Massetemperatur besitzt. Dies geschieht mit Hilfe der Berechnung von Aufschmelz- und Druckverläufen für verschiedene Betriebspunkte. Um die simulierten Einflüsse

verschiedener Schneckengeometrien zu untersuchen, besitzt das Fachgebiet Kunststofftechnik einen modularen Schneckenbaukasten. Mit diesem können Schnecken von 23D – 44D Länge aufgebaut werden.

Besuchen Sie uns:

Halle: B5

Stand: 5110

### Pressekontakt:

Sarah Kuhnert

Gustav-Kirchhoff-Str.5

98693 Ilmenau

Tel.: 03677 – 2081718

E-Mail: [post@polymermat.de](mailto:post@polymermat.de)