

Multifunktionale Anwendungen von Polymerwerkstoffen

Neue Wege zur Funktionsintegration in Polymerbauteilen

Am 11. Juni 2008 kamen knapp 70 nationale und internationale Fachexperten in Bayreuth zusammen, um sich auf der Fachtagung „Kunststoffe für die Praxis 2008: Multifunktionale Anwendungen von Polymerwerkstoffen“ über Konzepte zur Funktionsintegration in Polymerbauteilen auszutauschen. Die Gemeinschaftsveranstaltung des **Kunststoff-Netzwerk Franken e.V.** und der **Kompetenzzentrum Neue Materialien Nordbayern GmbH** hat sich in ihrem fünften Jahr zu einem echten Branchentreffpunkt entwickelt. Nach der Begrüßung stellte **Prof. Altstädt** vom Lehrstuhl für polymere Werkstoffe der Universität Bayreuth Polymere für moderne Funktionsmaterialien – Elektrete, Piezoelektrika und Electrospinning – vor. Er zeigte die große Anwendungsbreite dieser Technologien auf und stellte potenzielle zukünftige Anwendungen vor. Am Beispiel eines hochintegrierten Türsystems erläuterte **Rolf Bücker** von der Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG in Hallstadt, die These „Innovation erfordert übergreifende Betrachtungsweise“. In Kooperation mit der Neue Materialien Bayreuth GmbH wurde ein Konzept zur Herstellung von Türinnenträgern aus PP-Langglasfasern entwickelt. Dieses im Inline-Compounding-Verfahren produzierte Spritzgussteil führt zu beachtlichen Gewichtseinsparungen im Türbereich und eröffnet neue Wege der Funktionsintegration ins Türsystem. Im nächsten Vortrag präsentierte **Karl Neumeier** von der Fraunhofer Gesellschaft für Zuverlässigkeit und Mikrointegration eine neuartige Biochip-Kartusche aus einem Polymerwerkstoff, welche eine schnelle und hochparallele Diagnose von Humanantikörpern ermöglicht. Dieses Konzept



U. Pestel mit einem großformatigen Verkleidungsteil aus Polyurethan für eine landwirtschaftliche Maschine

wurde gemeinschaftlich mit der Kunststoff-Technik Scherer & Trier GmbH & Co. KG in Michelau entwickelt. Mit Hilfe dieser Biochip-Kartusche und dem dazugehörigen Auswertungssystemen wird es möglich, Diagnosezeiten von mehreren Tagen auf weniger als zwei Stunden zu verkürzen und dabei eine große Bandbreite an Antikörpertests parallel durchzuführen.

Lutz Fischer von der foliotec GmbH in Sparneck führte Beispiele für multifunktionelle Anwendungen durch IML-Technologie vor. Mit ihrer Hilfe wird es möglich verschiedene Funktionen in ein Bauteil zu integrieren, beginnend von der Oberflächengestaltung über unterschiedliche Farbgebung bei durchleuchteten Teilen bis hin zur partiellen Galvanisierung. **Dr. Abach** von der Novem Car Interior Design GmbH, Vorbach, präsentierte Zierteile für den Kfz-Innenraum – Hy-

bride aus drei und mehr Komponenten. Er erläuterte anschaulich, welcher Aufwand betrieben werden muss, um den Naturwerkstoff Holz für Kfz-Innenteile aufzubereiten und nutzbar zu machen. Über die Anforderungen an Kunststoffe in Leistungshalbleitermodulen referierte **C. Göbl** von der Semikron Elektronik GmbH & Co. KG in Nürnberg. Er stellte die verschiedenen Normen und Testmethoden vor, die für die Materialauswahl im Leistungshalbleiterbereich zu Grunde gelegt werden und definierte die Anforderungen an den idealen Werkstoff für diesen Einsatzbereich.

Der Vortrag von **Ger Vroomen** von der Fa. Allod in Burgbernheim zeigte die multifunktionelle Ausrichtung haftungsmodifizierte TPEs. Es wird dadurch u. a möglich, TPEs mit Glas- oder Stahloberflächen haftungssicher zu verbinden und damit neue Wege in der Bauteilgestaltung zu gehen.

In anderen Dimensionen, zumindest was die Bauteilabmessungen betrifft, bewegte sich der Vortrag von **Ulf-Peter Pestel** von der Pestel PUR-Kunststofftechnik GmbH in Chemnitz. Die multifunktionellen Anforderungen an hoch belastete großflächige Formteile, wie sie z. B. bei der Verkleidung von selbstfahrenden Erntemaschinen zum Einsatz kommen, erfordern höchste Präzision beim Herstellungsprozess und bei der Verarbeitung. Hier gilt es, Kavitäten für Bauteile mit mehr als 40 kg in 7 sec zu füllen. Als anschauliches Muster hatte der Referent ein mehr als 2 m langes derartiges Bauteil dabei.

Im abschließenden Vortrag präsentierte **Dr. Stefan Forero** von der FutureCarbon GmbH in Bayreuth die aktuellen Entwicklungen von Kohlenstoff-Nanoröhrchen zum Einsatz in Composites-Werkstoffen.

Die Veranstaltung schloss mit der Möglichkeit zur Besichtigung des Technikums der Neuen Materialien Bayreuth GmbH. ■