

Multifunktionale Anwendungen von Polymerwerkstoffen

Innovationspreisträger zeigen neue Wege zur Funktionsintegration in Polymerbauteilen auf

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 innovative Konzepte zur Funktionsintegration in Polymerbauteilen auszutauschen. Die Gemeinschaftsveranstaltung vom Kunststoff-Netzwerk Franken e. V. und der Kompetenzzentrum Neue Materialien Nordbayern GmbH hat sich in ihrem fünften Jahr zum Branchentreffpunkt entwickelt. Das abwechslungsreiche Vortragsprogramm und die Organisation der Veranstaltung fanden das Lob der Teilnehmer. Nach der Begrüßung im Kompetenzzentrum durch Geschäftsführer Stefan Kollböck stellte Professor Altstädt vom Lehrstuhl für Polymere Werkstoffe der Universität Bayreuth „Polymere für moderne Funktionsmaterialien: Elektrete, Piezoelektrika und Electrospinning“ vor. Er zeigte die große Anwendungsbandbreite dieser Technologien auf und stellte potenzielle zukünftige Anwendungen vor.

Am Beispiel eines hochintegrierten Türsystems erläuterte Rolf Bücken 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 innovatives Konzept zur Herstellung von Türinnenträgern aus Polypropylen-Langglasfasern entwickelt. Dieses im Inline-Compounding-Verfahren produzierte Spritzgussteil führt zu beachtlichen Gewichtseinsparungen im Türbereich und eröffnet neue Wege der Funktionsintegration ins Türsystem. Dieses innovative Konzept wurde in diesem Jahr mit dem oberfränkischen Innovationspreis ausgezeichnet.

Im nächsten Vortrag präsentierte sich ein weiterer oberfränkischer Innovationspreisträger. Herr Karl Neumeier von der Fraunhofer-Gesellschaft für Zuverlässigkeit und Mikrointegration präsentierte eine neuartige Biochip-Kartusche aus Polymer, welche eine schnelle und hochparallele Diagnose von Humanantikörpern ermöglicht. Dieses ebenfalls preisgekrönte Konzept wurde gemeinschaftlich mit dem Hause Kunststoff-Technik Scherer &

Trier GmbH & Co. KG in Michelau entwickelt. Mit Hilfe dieser Biochip-Kartusche und den 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.

Nach einer Kaffeepause mit angeregten Diskussionen stellte Herr Fischer von der foliotec GmbH in Sparneck Beispiele für multifunktionelle Anwendungen durch IML-Technologie vor. Die Firma foliotec war für ihre innovativen Lösungsansätze ebenfalls für den oberfränkischen Innovationspreis nominiert. Mit Hilfe der IML-Technologie 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 in Vorbach präsentierte anschließend Zerteile für den Kfz-Innenraum – Hybride 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 vor der Mittagspause schließlich Herr Göbl von der SEMIKRON Elektronik GmbH & Co. KG in Nürnberg. Er stellte die verschiedenen Normen und Testmethoden vor, die für die Materialauswahl im Leistungshalbleiterbereich zugrunde gelegt werden, und definierte zum Schluss die Anforderungen an den idealen Werkstoff für diesen Einsatzbereich.

Der erste Vortrag des Nachmittags von Herrn Vroomen von der Fa. ALLOD in Burgbernheim zeigte die multifunktionelle Ausrichtung haftungsmodifizierter TPEs. Es wird dadurch unter anderem 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 Herrn 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 selbst fahrenden Erntemaschinen zum Einsatz kommen, erfor-

dern höchste Präzision beim Herstellungsprozess und bei der Verarbeitung. Kavitäten für Bauteile mit mehr als 40 kg gilt es, in sieben Sekunden zu füllen. Als anschauliches Muster hatte Herr Pestel ein Bauteil in der Größe von mehr als zwei Metern Länge dabei.

Im abschließenden Vortrag des Tages präsentierte Herr Dr. Forero von der FutureCarbon GmbH in Bayreuth die aktuellen Entwicklungen von Kohlenstoff-Nanoröhren zum Einsatz in Kompositwerkstoffen.

Im Anschluss aller Vorträge kam es zu angeregten Diskussionen zwischen den Referenten und dem Publikum. Die Veranstaltung schloss letztendlich mit der Möglichkeit zur Besichtigung des Technikums der Neuen Materialien Bayreuth GmbH. „Die Tagung Kunststoffe für die Praxis hat sich zu einem echten Branchentreffpunkt entwickelt und uns wurde mehrfach bestätigt, dass wir mit der Auswahl der Vorträge ein interessantes Spektrum an multifunktionellen Anwendungen gedeckt haben“, so Hans Rausch vom Kunststoff-Netzwerk Franken.

Informationen zur Veranstaltung finden Sie unter www.neue-materialien.com oder unter www.kunststoff-netzwerk-franken.de www.cluster-energietechnik.de sowie unter E-Mail: buehlmeyer@bayreuth.ihk.de.