

Neue Möglichkeiten bei EPP-Formteilherstellung

Im Zeitalter des konstruktiven Leichtbaus und der wachsenden Elektromobilität sind Partikelschäume ein wichtiger Bestandteil von Produkten für die Automobilbranche. Zu den gängigen thermoplastischen Partikelschäumen gehören neben expandiertem Polypropylen (EPP) noch expandiertes Polystyrol (EPS) und expandiertes Polyethylen (EPE). Die eingesetzten Partikelschäume sind aus Gründen der Wärmeformbeständigkeit sowie des Emissionsverhaltens in der Regel aus (EPP).

EPP Partikel (engl. beads) zeichnen sich durch ihre geringen Schüttdichten aus, welche bereits bei 15 g/cm^3 beginnen. Aus den Beads entstehen nach einem Verschweißprozess extrem leichte Formteile, welche sich durch hervorragende spezifische mechanische Eigenschaften, thermischen Isolationsfähigkeit und ein sehr gutes Energieabsorptionsvermögen auszeichnen.

Ausgangspunkt für die Herstellung von Schaumpartikeln können zwei unterschiedliche Verfahren sein. Das diskontinuierliche Autoklavverfahren und das kontinuierliche Extrusionsverfahren. Beide Verfahren bedürfen aufwendiger Anlagentechnik, sodass eine stetige Prozessentwicklung in Hinblick auf Effizienzsteigerung und Innovation im Fokus der Hersteller steht. Die Kooperation zwischen dem Fachgebiet Kunststofftechnik der Technischen Universität Ilmenau und der IZOBLOK GmbH führte zu einer Innovation bei der Extrusion von Partikelschäumen.

Die Herausforderung der Partikelschaumextrusion besteht darin, das benötigte Treibmittel in die Schmelze einzubringen und mit dieser zu homogenisieren. Gegenwärtig werden hierzu hohe Prozessdrücke benötigt. Das neue verbesserte Verfahren ermöglicht eine

deutliche Reduktion der Prozessdrücke sowie der eingesetzten Treibmittelmengen, wodurch die Bandbreite der verwendbaren Kunststoffe signifikant erweitert wurde. Mit dem neuen Verfahren können kürzere und energetisch effizientere Verschweißungsprozesse am Formteilautomat realisiert werden. Die Anforderungen an die teuren Werkzeuge werden gesenkt und können zukünftig günstiger und leichter gestaltet werden. Der Anpassung des Materials an die stetig wachsenden und sich verändernden Anforderungen des Marktes steht mit diesem neuen Verfahren nichts mehr im Weg.

Das neue Verfahren konnte gemeinsam mit der Firma IZOBLOK GmbH als Patent angemeldet werden. Die IZOBLOK GmbH mit Sitz im thüringischen Ohrdruf hat bereits seit 1997 Erfahrungen in der Partikelschaumherstellung und -verarbeitung. Mit rund 60 Formteilautomaten werden Bauteile für die Automobilindustrie hergestellt. Gemeinsam mit der polnischen Muttergesellschaft IZOBLOK S.A. ist die Firmengruppe europäischer Marktführer im Bereich der EPP-Formteile. Das Alleinstellungsmerkmal der Gesellschaft ist die Herstellung von Schaumpartikeln durch das eigens entwickelte kontinuierliche Extrusionsverfahren. (kti) □

PolymerMat und at kooperieren künftig

Nachgefragt bei Klaus-Peter Schmuhl, Vorstandsvorsitzender des Branchenverbandes PolymerMat e.V.

Herr Schmuhl, die Automobilzulieferer wollen künftig enger mit dem PolymerMat e.V. zusammenarbeiten. Welche Überlegungen haben seitens Ihres Verbandes zu der Kooperation geführt?

Der Automotive Thüringen e.V. orientiert sich in seiner Mitgliederstruktur hauptsächlich am Kundenkreis seiner Verbandsmitglieder. Der PolymerMat richtet sich in seiner Mitgliederstruktur hauptsächlich an den Verarbeitungsmaterialien und Verarbeitungstechnologien aus.

So ist es nur logisch, dass es eine Reihe von Schnittmengen gibt. Im Automotive Thüringen e.V. sind Kunststoffverarbeiter, welche die Automotive-Betriebe als Kunden haben und umgekehrt sind im PolymerMat Kunststoffverarbeiter, die Kunden aus dem Bereich Automotive beliefern.

Im PolymerMat sind aber auch Kunststoffverarbeiter, die keine Automotive-Kunden haben, was wiederum eine Fusion beider Cluster nicht sinnvoll macht, wohl aber die Zusammenarbeit.

Aus diesem Grund ist für den Herbst 2017 auch eine räumliche Zusammenlegung beider Geschäftsstellen in Ilmenau beschlossen.

Damit werden nicht nur beste Voraussetzungen für die Kooperation beider Cluster, sondern auch für die Zusammenarbeit mit dem ThIMo und dem im ThIMo im Aufbau befindlichen „Kunststofftechnologie und Leichtbau Kompetenzzentrum“ geschaffen. (tl) □