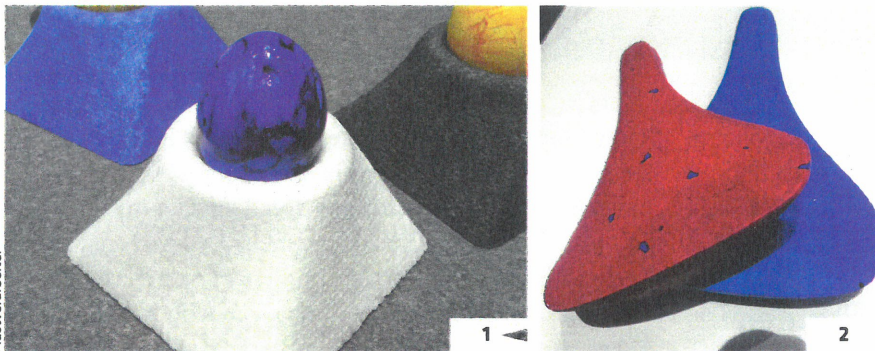


Bioabbaubar und dampffrei verschweißt

Partikelschäume sind Schaumperlen aus thermoplastischen Kunststoffen. Sie besitzen **Dichten von 15 bis 80 kg/m³**, ein hohes **Leichtbaupotential**, sehr gute **spezifische mechanische Eigenschaften** sowie eine **hohe thermische Isolierfähigkeit**. Auf der **K 2019** wurden **neuartige Partikelschaummaterialien** sowie **innovative Verarbeitungsverfahren** vorgestellt.



Bildquelle: alle Simone Fischer/Redaktion
Plastverarbeiter

i Web-Tipp
 ► Short-URL:
www.plastverarbeiter.de/44199

- 1 Ein bioabbaubarer Partikelschaum ist nicht nur für die Verpackungsindustrie interessant.
- 2 Partikelschaum aus thermoplastischem Styrol-Elastomer.

Einen bioabbaubaren Partikelschaum präsentierte der Formenbauer T. Michel, Lautert. Basis ist das Biopolymer PHBH, das sowohl im Wasser als auch im Erdreich abgebaut wird. Die Perlen können mit den am Markt verfügbaren Maschinen verarbeitet werden. Der Verarbeitungsdruck liegt zwischen 1 bis 1,8 bar, die aktuelle Dichte bei rund 50 g/l. Die mechanischen Eigenschaften des E-PHBH liegen zwischen denen von EPE und EPP. Die Wärmeformstabilität des Materials liegt bei 120 °C und es erfüllt die Brandprüfung nach FMVSS 302 (DIN 75200). Der Rohstoffhersteller Kaneka, Tokio, Japan, hat das Unternehmen aus Lautert mit der Prozessentwicklung beauftragt. Die Markteinführung des Materials ist für Ende 2020 geplant.

Ganz schön elastisch

Einen weiteren neuen Partikelschaum stellte Allod, Burgbernheim vor. Das Unternehmen hat das Material auf Grundlage von thermoplastischen Styrol-Elastomeren entwickelt. Der Werkstoff besitzt eine Dichte von 0,27 g/cm³ (DIN EN ISO 1183-1) und sein Rückprallverhalten bei 16 mm Probertiefe liegt bei 52 Prozent (DIN 53512). Die Besonderheit dieses Werkstoffs liegt darin, dass er eine einheitliche Partikelgröße besitzt. Dadurch ist die Oberfläche der gefertigten Bauteile im Vergleich zu der von anderen Partikelschäumen sehr glatt. Für das Verarbeiten der Partikelschäume gab es auf der Messe in Düsseldorf ebenfalls Neuigkeiten. So war bei Fox Velution, Lichtenfels, zu erfahren, dass die Technologie zum Vorschäumen der Perlen durch mittelwellige Infrarotstrahlung kurz vor der Überführung in die Serie steht. Bei diesem Verfahren werden, im Gegensatz zu der am Markt verbreite-

ten Dampftechnologie, die Perlen trocken vorgeschäumt. Das Verarbeiten erfolgt kontinuierlich und erlaubt einen Durchsatz von bis zu 120 kg Material pro Stunde. Bei dieser dampffreien Technologie entfällt die sonst notwendige Perlentrocknung. „Zwischenzeitlich sind viele Thermoplaste als Partikelschäume erhältlich, aber nicht alle können, da sie hydrolysierbar sind, mit Dampf geschäumt werden“, führt Miriam Lucht, Geschäftsführerin Fox Velution aus.

Ohne Dampf und ohne Kessel

Auf der K 2019 stellte Kurtz, Kreuzwertheim, mit der RF-Technologie eine absolute Weltneuheit. Mit dem dampfflos arbeitenden RF Wave Foamer werden bis zu 90 Prozent Energie gegenüber dem konventionell arbeitenden Prozess eingespart. Außerdem entfällt die aufwendige Infrastruktur für die Dampferzeugung und Speicherung. Weiterhin ist ein Recyclinganteil von mindestens 70 Prozent bei EPS-Formteilen möglich, konventionell lediglich 20 Prozent. „Die Verschweißung beginnt durch das homogene Feld von innen nach außen, sodass die Formteilqualität deutlich besser ist“, führt Uwe Rothaug, Geschäftsführer Kurtz, aus. Mit dieser Technologie sind Hochtemperaturprozesse von bis zu 250 °C Verarbeitungstemperatur möglich. Über integrierte Sensoren werden die Prozessdaten erfasst und an einem Prozessboard visualisiert. ■

Autorin

Simone Fischer

ist Redakteurin Plastverarbeiter.

simone.fischer@huethig.de