

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION|| Seite 1 | 5

Maßgeschneiderte Werkstoffe und Verfahren für thermoplastische Schäume des Fraunhofer ICT auf der Foam Expo

Thermoplastschäume eröffnen ein sehr breites Anwendungsfeld, vom Wärmeschutz als Teil der Isolierung, als Lärmschutz beim Trittschall oder zur Reduzierung von Motorgeräuschen. Die Liste an Einsatzmöglichkeiten dieser Materialklasse ließe sich beliebig erweitern.

Damit sich die Werkstoffe für die jeweilige Anwendung eignen und um funktionell, wirtschaftlich und ökologisch die sinnvollste Variante zu erzeugen, ist eine auf die jeweilige Anwendung maßgeschneiderte Anpassung des Materials und des Herstellungsverfahrens notwendig.

„So werden beispielsweise die mechanischen oder thermischen Eigenschaften auf die Anforderungen der jeweiligen Anwendung zugeschnitten,“ sagt Benedikt Bitzer, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer ICT, „oder für Fassadendämmungen halogenfreie und damit umweltfreundliche Flammenschutzmittel entwickelt.“ Verfahrenstechnisch werden sowohl extrusionsgeschäumte Halbzeuge, also z.B. Platten, Profile und Folien vorangetrieben als auch Partikelschäume im Extrusions- oder Batchprozess entwickelt, die nachfolgend dampf- oder radiofrequenzbasiert zu Formteilen gesintert werden.

Das Fraunhofer ICT ist mit einem Messestand bei der internationalen Foam Expo vom 5.-7. Dezember in Stuttgart vertreten und stellt die Neuentwicklungen im Bereich der Schaumtechnologien des Forschungsinstituts vor.

Presse**Dr. Stefan Tröster**| Telefon +49 -721-4640-392 | stefan.troester@ict.fraunhofer.de |Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT | Joseph-von-Fraunhofer-Straße 7 | 76327 Pfinztal | www.ict.fraunhofer.de



© Fraunhofer ICT

Auswahl an Halbzeugen und Bauteilen aus Thermoplastschäumen, die sinnvoll im Materialkreislauf gehalten werden können

Ökologisch sinnvoll: Circular Economy bei Thermoplastschäumen

Thermoplastschäume haben die Eigenschaft, dass sie relativ einfach kreislaufgeführt werden können. Diese Kunststoffe sind nicht wie Duroplaste (z.B. Harze) oder Elastomere (z.B. Gummi) eng vernetzt, sondern lassen sich durch Erwärmen wieder verflüssigen. Geeignet aufbereitete und chemisch modifizierte (additivierte) Rezyklate aus Thermoplasten lassen sich am Ende des Lebenszyklus damit anteilig Neuware zumischen, oder auch in neue, bis zu 100% rezyklatbasierte Bauteile und Schäume überführen. Dadurch wird der Werkstoff im Materialkreislauf gehalten und nicht thermisch verwertet (verbrannt). „Das ist nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern aufgrund der gestiegenen Preise für Neuware auch wirtschaftlich hoch interessant“ sagt Bitzer.

Weg vom Erdöl: Biobasierte Schäume als Drop-in-solutions für bestehende Anwendungen

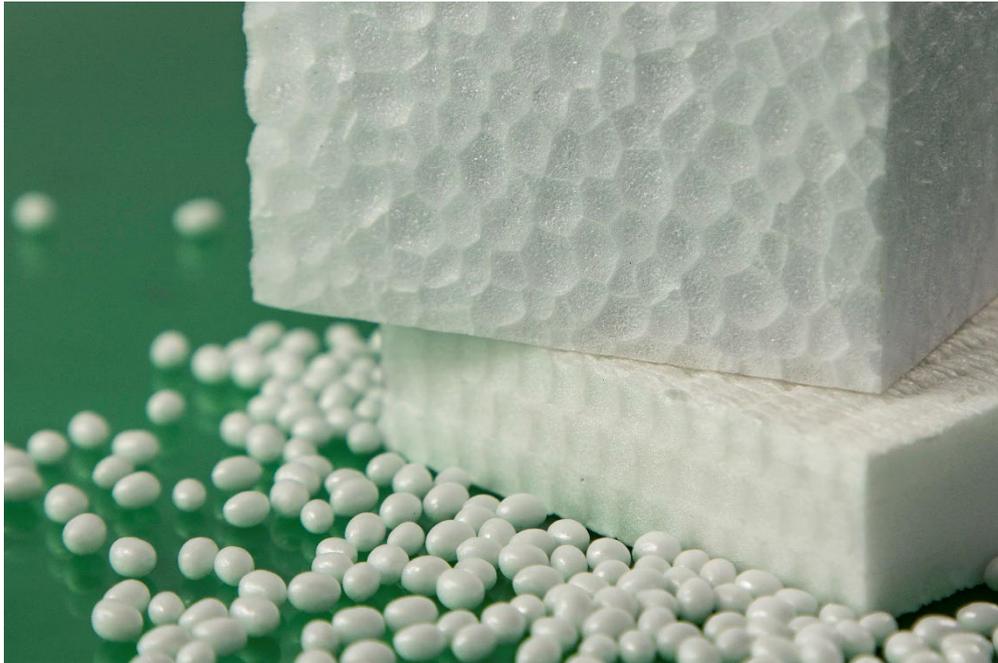
PRESSEINFORMATION|| Seite 3 | 5

Aktuell sind viele erdölbasierte Schäume in Anwendung, bspw. Verpackungen aus geschäumtem Polystyrol (Styropor®) oder Polsterungen aus geschäumten Polypropylen EPP. Etliche davon lassen sich inzwischen auch auf Basis nachwachsender Rohstoffe fertigen, beispielsweise aus dem Biopolymer Polymilchsäure PLA oder auf Basis von Stärke. Die Modifikation dieser Biopolymere und die Verarbeitung dieser Materialien in großserienfähigen Verfahren hat in den vergangenen Jahren große Fortschritte gemacht, so dass sich bestehende Anwendungen durch diese nachhaltigeren Materialien technisch als auch wirtschaftlich ablösen lassen. Das ermöglicht einen großen Beitrag zur Ressourcenschonung und Emissionsminderung und verringert zudem die Anhängigkeit von Erdöl.



© Fraunhofer ICT

Fortschritte in der Verarbeitung von Biopolymeren am Beispiel von Sektkühlern aus expandiertem PLA



PRESSEINFORMATION

|| Seite 4 | 5

© Fraunhofer ICT

Weg vom Erdöl: EPLA und XPLA-Musterbauteile aus PLA partikel- und Extrusionsschaum

Das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT

Der Einsatz von Windenergie in Kombination mit Photovoltaik am Standort in Pfinztal bei Karlsruhe mit über 100 Laboren, Technika und Testcentern auf 20 Hektar Gelände ermöglicht es, den Campus zunehmend klimaneutral zu betreiben. In der Forschungsausrichtung werden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in diesem Sektor mit Großdemonstratoren auf dem Campus verbunden.

Kunden und Projektpartner sind unter anderem Unternehmen der Chemie und der chemischen Verfahrenstechnik, Automobilhersteller und deren Zulieferer, kunststoffverarbeitende Industrie, Materialhersteller, Recyclingunternehmen, Unternehmen im Energie- und Umweltbereich, Kunden mit sicherheitstechnischen Fragestellungen, die Bauindustrie und die Luftfahrtindustrie. Zudem sind wir das einzige Explosivstoff-Forschungsinstitut in Deutschland, das den gesamten Entwicklungsbereich vom Labor über das Technikum bis zum System bearbeitet.

Die Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Etwa 30 800 Mitarbeitende, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von rund 3,0 Mrd. €. Davon fallen 2,6 Mrd. € auf den Bereich Vertragsforschung.