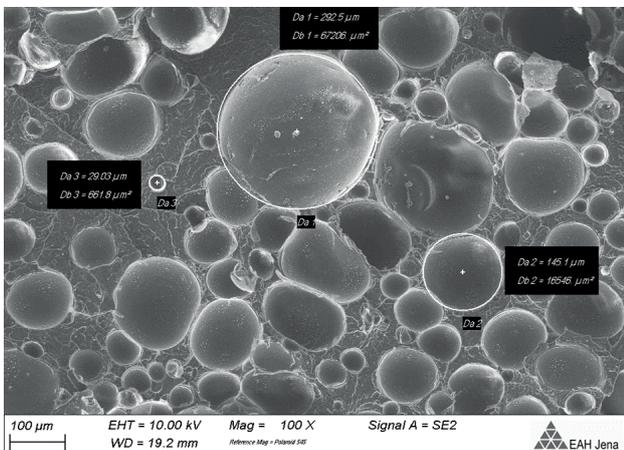


3DSchaum

Entwicklung eines Verfahrens und einer Prozesskette zur Herstellung geschäumter Bauteile im großvolumigen Schmelzverfahren

Im geplanten Vorhaben soll das großvolumige Schmelzschichten zum Einsatz kommen. Dieses erlaubt es Materialien in Granulatform zu verarbeiten und ermöglicht durch die Verwendung verhältnismäßig großer Düsendurchmesser einen Materialaustrag von mehreren Kilogramm pro Stunde. Der neuartige Ansatz verfolgt die Erweiterung des Verfahrens auf Schaummaterialien. Durch die Entwicklung einer neuen Materialrezeptur sollen Schaumstrukturen erstmals additiv hergestellt werden. Die adressierte Anwendung im Bereich der Verpackungstechnologien soll dabei eine deutliche Reduzierung von Ausschussmaterial ermöglichen, welches gegenwärtig beim Zuschneiden der Verpackungssegmente entsteht. Verpackungen in Losgröße kleiner zehn könnten somit individuell, monolithisch und formgetreu nach Kundenspezifikationen hergestellt werden. Zunächst gilt es ein schäumbares Compound zu entwickeln, welches es ermöglicht den Prozess des Schäumens mittels Extrusion auf den additiven Prozess zu übertragen. Dabei soll ein reproduzierbarer Prozess zur 3D-Konturierung entwickelt werden, welcher alle die an die Verpackungen gestellten Anforderungen erfüllt. Die Abbildung der gesamtheitlichen Prozesskette angefangen vom CAD-Design, über den additiven Prozess sowie einer nachträglichen Geometrieanalyse mittels 3D-Scan, sollen eine qualitätsgesicherte Herstellung der Individual-Geometrien erlauben und die Kompetenzen der beteiligten Unternehmen um den Bereich der additiven Herstellung von Schaummaterialien erweitern.

FÖRDERKENNZEICHEN: 2023 VFE 0019



REM-Aufnahme eines geschäumten Polymers



Extruderkopf mit Strangeometrie

PROJEKTLEITER:

Prof. Dr. Jens Bliedtner

KONTAKT:

jens.bliedtner@eah-jena.de

(03641) 205 444

www.ag-bliedtner.de

LAUFZEIT:

Juli 2023 – Juni 2026

FÖRDERMITTELGEBER:

Freistaat Thüringen/EFRE

FORSCHUNGSPARTNER:

Kcd Kunststoffe, Additive und Beratung GmbH

Ditte Eppelin GmbH & Co. KG



Ernst-Abbe-Hochschule Jena
University of Applied Sciences



Kofinanziert von der
Europäischen Union