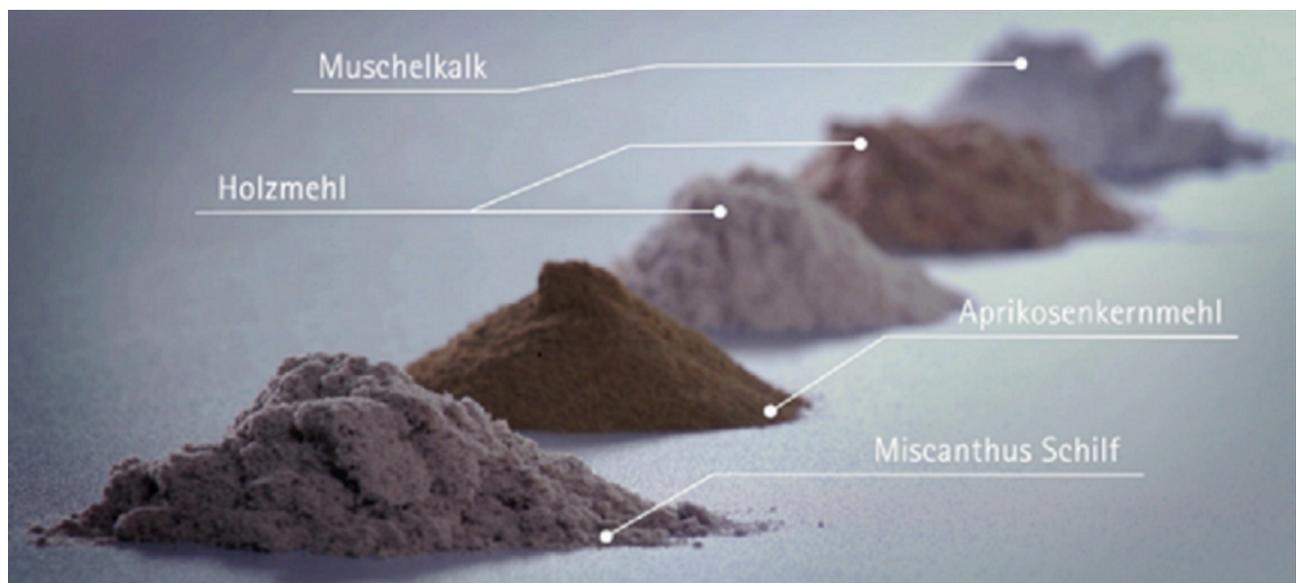


INDIVIDUALISIERBARE AKUSTIKABSORBER AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN

BMWK IGF 22188 BR | Laufzeit: 04.2022 – 09.2024 | Diana Grünberg, Marit Baltzer, FILK Freiberg | Henning Zeidler, TU Bergakademie Freiberg | Jan Troge, Fraunhofer IWU (Technische Akustik) Dresden
Categories: Biogene Rohstoffe Dünnschichtungen



AUFGABENSTELLUNG

Eine gute, optimal angepasste Raumakustik ist an allen Orten, an denen Kommunikation eine wesentliche Rolle spielt (z. B. Büroräume, Hörsäle, Schulzimmer, Konzertsäle, Theater etc.) unumgänglich. Allerdings sind gängige, individuell angepasste Akustikabsorber schwer zu realisieren und zudem meist nicht nachhaltig und in der Produktion durch gesundheitsschädliche Rohstoffe negativ behaftet. Durch die Entwicklung der Herstellung hochporöser Akustikabsorber durch biogene, abbaubare Edukte mittels 3D-Druck

würden so diese Probleme wegfallen. Zudem kann durch das Verfahren jeder erdenkliche Formkörper dargestellt werden, was somit auch der Optik solcher Absorber zugutekommt.

PROJEKTZIEL | ARBEITSHYPOTHESE

Ziel des Forschungsprojektes ist die Herstellung individuell angepasster Schallabsorber aus nachwachsenden Rohstoffen mittels innovativer Fertigungstechnologie. Es ist zu prüfen, ob das Binder Jetting zur wirtschaftlichen Herstellung von ökologischen Akustikabsorber konkurrenzfähige Verwendung findet. Als Rohstoffe sollen u.a. Chinaschilf, Nessel, Flachs und Gelatine, als Binder, verwendet werden, um durch 3D-Druck hochporöse Formkörper herstellen zu können. Zudem soll die mechanische Stabilität der Formkörper, durch aufbringen einer siliziumorganischen Schutzschicht, verbessert werden.

NUTZEN | AUSBLICK

Die im Rahmen des Forschungsvorhabens erhaltenen Daten liefern Unternehmen wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zur Auswirkung der Schallabsorption biogener Absorber. Primärer Zielmarkt dieser sind die Materialhersteller, Architekten und Endverbraucher. Die Erkenntnisse aus dem beantragten Projekt kommen vor allem der dem stetig wachsenden Bewusstsein der Bevölkerung gegenüber nachwachsender Rohstoffen und somit auch der Umwelt zugute und würde Unternehmen gleichermaßen helfen, die Produktivität, durch Lärmschutz, ihrer Mitarbeiter zu erhöhen, unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf das Ökosystem.

FORMALE ANGABEN

Programm: IGF

Förderkennzeichen: 22188 BR

Projektbeginn: 04.2022

Laufzeit: 30 Monate

PROJEKTLEITER FILK

Diana Grünberg

Marit Baltzer

PROJEKTPARTNER

Prof. Dr.-Ing. Henning Zeidler,
TU Bergakademie Freiberg

Jan Troge, Fraunhofer-IWU Dresden

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

FILK

