

ORG Active Core

Active Core: Biobasierte 3D-Akustikabsorber mit passiver Raumlufreinigung im One-Shot-Verfahren

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2026	Status	laufend
Projektstart	01.07.2026	Projektende	30.04.2027
Zeitraum	2026 - 2027	Projektlaufzeit	10 Monate
Projektförderung	€ 66.337		
Keywords			

Projektbeschreibung

Ziel des gegenständlichen Projekts ist die Entwicklung und industrielle Validierung einer neuartigen Generation ökologischer, multifunktionaler 3D-Akustikabsorber („active core“) für den gewerblichen Objektbau. Im Gegensatz zu marktüblichen Akustiklösungen auf Basis petrochemischer Schäume oder PET-Filze setzt Organoid auf eine überwiegend biobasierte Vliesmatrix aus Hanf, Schafschurwolle (beides schnell nachwachsend) und biogenen Thermoplasten (PLA).

Die zentrale technologische Innovation liegt in der integrierten Mehrfachfunktionalität des Werkstoffs:

Akustik: Hochwirksame Schallabsorption (Klasse A/B) durch ein gezielt abgestimmtes, graduiertes Porendesign.

Gesundheit: Nutzung der natürlichen keratinbasierten Reaktivität von Schafschurwolle zur passiven Reduktion luftgetragener Schadstoffe (Formaldehyd, VOCs) sowie deren feuchtigkeitesregulierende Wirkung im Raum.

Design: Kombination mit organoiden Naturdeckschichten (z. B. Heu, Blüten) zur Umsetzung biophiler, dreidimensionaler Gestaltungskonzepte.

Technologisch adressiert das Projekt die bislang ungelöste Herausforderung, diese Funktionen in einem skalierbaren One-Shot-Thermoforming-Prozess zu vereinen. Dazu werden Prozessparameter entwickelt, die eine rissfreie Realisierung komplexer Deep-Draw-Geometrien (> 50 mm) ermöglichen und den Zielkonflikt zwischen akustischer Offenporigkeit und mechanischer Formstabilität auflösen.

Zur Absicherung der industriellen Machbarkeit bündelt Organoid seine etablierte Faser-Kompetenz (40.000 m²/a) mit der Expertise spezialisierter Partner für Wollverarbeitung (Gottstein) und 3D-Formteile (Fritz Becker). Diese strategische Allianz gewährleistet, dass die Entwicklung nicht im Laborstatus verharret, sondern prozesssicher in den Serienmaßstab skaliert wird.

Als Ergebnis entsteht ein industriell herstellbares Akustiksystem nach dem Prinzip „Design for Recycling“, das akustische Performance, Raumluftqualität und ästhetische Gestaltung in einem kreislauffähigen Bauteil integriert und damit einen signifikanten technologischen Fortschritt gegenüber bestehenden Akustiklösungen darstellt.

Projektpartner

- ORGANOID GmbH