



GiFaTex – Einsatz von recycelten Alttextilfasern in Gipsfaserplatten im Ausbaugewerbe

Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Zirkuläre Textilien

Im Projekt GiFaTex wird der Einsatz von Alttextilien in Bauprodukten untersucht. Ziel ist die Entwicklung einer Gipsfaserplatte, bei der die bisher verwendeten Zellulose-, Glas- oder Kunststofffasern durch recycelte Alttextilien ersetzt werden. Dadurch können wertvolle Ressourcen eingespart und gleichzeitig die Tragfähigkeit der Platten verbessert werden. Ausgediente Textilien, die andernfalls entsorgt würden, können so langfristig in Bauwerke integriert und auf sinnvolle Weise genutzt werden.

Das Projekt wird im Rahmen der Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Zirkuläre Textilien“ gefördert. Diese ist Teil des BMBF-Forschungskonzepts „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft“ und zielt auf die hochwertige Kreislaufführung von Textilien.

Neue Materialien für innovative Bauprodukte

Die GiFaTex-Projektpartnerinnen und -partner streben die Entwicklung einer Gipsfaserplatte aus recycelten Alttextilfasern an. Ziel ist die Herstellung eines textilen Vlieses, das in die Gipsfaserplatte integriert wird. Dieser Ansatz geht über den aktuellen Stand der Technik hinaus, da bisher überwiegend technische Materialien wie Carbon- oder Glasfasern zur Verstärkung von Baustoffen eingesetzt werden. Vor allem im materialintensiven Trockenbau eröffnet der Einsatz von Textilfasern aus Altmaterialien eine nachhaltige und kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Rohstoffen.

Im Fokus des Projektes steht die Herstellung von Gipsfaserplatten, die durch eine gezielte Anordnung der Textilfasern nicht nur eine höhere Festigkeit und Homogenität erreichen, sondern auch ökologisch und ökonomisch vorteilhafter sind. Die recycelten Fasern ersetzen energieintensive Rohstoffe wie Zellulose, die oft aufwendig hergestellt werden müssen. Dadurch kann der Ressourcen- und Energieverbrauch deutlich reduziert werden.

Darüber hinaus bietet der GiFaTex-Ansatz einen Weg, große Mengen an Alttextilien, die bisher nur wenig genutzt wurden, sinnvoll zu verwerten. Der Textilabfall wird reduziert, es entstehen umweltfreundliche Bauprodukte, die den ökologischen Fußabdruck der Bauindustrie verringern.



In Gipsfaserplatten sollen Alttextilien eingearbeitet werden.

Arbeit mit praxisnahen Methoden

Der innovative Charakter des Projektes besteht in der neuartigen Anwendung von recycelten Textilfasern im Baubereich und eröffnet damit einen neuen Weg zur Kreislaufführung von Textilien. In folgender Vorgehensweise: Forschende der Technischen Hochschule Augsburg analysieren die Fasereigenschaften und prüfen, welche Fasermischungen sich am besten für den Einsatz in Bauprodukten eignen. In enger Industriepartnerschaft wird zunächst ein textiles Vlies entwickelt, das in Pilotversuchen in Gipsfaserplatten eingearbeitet wird. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die stetige Optimierung der Produktionstechnik gelegt, um eine gleichmäßige Verteilung und Ausrichtung der Fasern sowie eine hohe Materialfestigkeit zu gewährleisten.

Das methodische Vorgehen umfasst eine Kombination aus Materialforschung, Prozessoptimierung und Praxis-

tests. Nach der Umsetzung einer Serienproduktion mit hohen Stückzahlen erfolgt die Erprobung der Praxistauglichkeit, ein Demonstrationsgebäude wird mit den neuen Produkten errichten. Die innovativen Gipsfaserplatten kommen erstmals unter realen Bedingungen zum Einsatz und müssen ihre Qualitäten im Bauprozess unter Beweis stellen.



Genutzte Alttextilien: Baumwolle (li.), Aramid.

Mehrwert für Umwelt und Gesellschaft

Durch den Einsatz von recycelten Alttextilien sollen Abfälle reduziert und kostengünstige und nachhaltige Gipsfaserplatten hergestellt werden. Diese sollen die hohen Anforderungen an Brand- und Schallschutz erfüllen. Am Ende soll ein Bauprodukt stehen, das leichter, stabiler und kostengünstiger ist.

Die Technische Hochschule Augsburg ist für die Forschung und Entwicklung der Materialeigenschaften verantwortlich, während das Unternehmen Knauf Gips die Produktion und Qualitätsbewertung der Gipsfaserplatten übernimmt. Schmid Trockenbau testet die Praxistauglichkeit der Platten in realen Bauprojekten und Trützschler Nonwovens entwickelt und optimiert die Fertigungstechnik für die Vliesstoffe.

Die Ergebnisse des Projekts bieten nicht nur der Bauindustrie neue Möglichkeiten. Sie stehen auch Entsorgungsunternehmen, Baustoffproduzierenden und Architekturbüros zur Verfügung – Fachleuten, die mit den neuen Produkten arbeiten können. Langfristig können Bauwirtschaft und Gesellschaft von innovativen Baustoffen profitieren, die den CO₂-Ausstoß reduzieren, auch wertvolle Ressourcen schonen und den Weg zu einem nachhaltigeren Bauen ebnen.

Fördermaßnahme

Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Zirkuläre Textilien

Projekttitel

GiFaTex – Substitution von Zellulose-, Kunststoff- und Glasfasern durch recycelte Alttextilfasern zur Anwendung in Gipsfaserplatten im Ausbaugewerbe

Laufzeit

01.09.2024–31.08.2026

Förderkennzeichen

033R411

Fördervolumen des Verbundes

649.100 Euro

Kontakt

Prof. Dr.-Ing Sergej Rempel
Technische Hochschule Augsburg
An der Hochschule 1
86161 Augsburg
Telefon: 0821 5586 3637
E-Mail: sergej.rempel@tha.de

Weitere Projektbeteiligte

Knauf Gips KG; Trützschler Nonwovens GmbH;
Schmid Trockenbau GmbH

Internet

zirkulaere-textilien.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung
53170 Bonn

Stand

Februar 2025

Gestaltung

Projekträgerschaft Ressourcen, Kreislaufwirtschaft;
Geoforschung; Projektträger Jülich, Forschungszentrum
Jülich GmbH

Bildnachweise

S. 1: Alttextilien: DITF
S. 2: MATERIAL ARCHIV