



ZIM-Erfolgsbeispiel

Neue Materialien und Bauweisen für kreislaufgerechtes Bauen

Das ZIM-Innovationsnetzwerk NawaMe zielt darauf ab, mit neuen technischen Lösungen kreislaufgerechtes Bauen zu ermöglichen und dabei nicht-recyclingfähigen Abfall zu vermeiden.

Das Bauwesen zählt zu den Schlüsselsegmenten bei der Erreichung von Klima- und Recyclingzielen. Der Leitgedanke des Innovationsnetzwerks NawaMe ist die ganzheitliche Betrachtung von Baumaterialien, Konstruktionen und ganzen Gebäuden hinsichtlich des möglichen Einsatzes von nachwachsenden Roh- bzw. Reststoffen. Durch die Entwicklung neuer Materialien und innovativer Hybridkonstruktionen soll eine Kreislaufwirtschaft im Bauwesen gefördert werden.

Produkte und Innovationen
Bauwerke bestehen aktuell zu einem großen Teil aus nicht-recyclingfähigen Materialien. Zur Herstellung der Bauelemente

werden häufig nicht-erneuerbare Ressourcen verwendet, die nach dem Lebenszyklus eines Bauwerkes nicht oder nur schwer in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden können. Ein Beispiel für ein erdölbasiertes Kunststoffprodukt sind Elastomerlager, die zudem über eine schlechte Recyclingfähigkeit verfügen. Sie werden eingesetzt, um Bauteilbewegungen gezielt durch eine elastische Lagerverformung aufnehmen zu können und dienen zur Isolation von Schwingungen und Schall. Im Rahmen eines Kooperationsprojekts ist es gelungen, eine neue Rezeptur für recycelbare Elastomerlager aus Vogelfederresten sowie weiteren biologischen Materialien zu entwickeln.

Jedes Material und jede Bauweise verfügt über besondere Vorteile: So hat Metall beispielsweise sehr gute statische Eigenschaften und ist voll recyclingfähig. Holz auf der anderen Seite ist ein nachwachsender Rohstoff, der sich einfach verarbeiten lässt und für ein angenehmes Raumklima sorgt. In einem Projektkonsortium wird eine neue Hybridkonstruktion aus den beiden Werkstoffen für den Modulbau erarbeitet. Bei dieser Bauweise werden Raummodule vorgefertigt und auf Baustellen zusammengefügt, was zu Zeit-, Kosten- und Qualitätsvorteilen führt. Beim neuen Hybridmodul aus Holz und Metall liegt ein besonderer Fokus auf den neuen Verbindungstechniken zwischen den Materialien.

Durch die Hybridkonstruktion werden die Vorteile der beiden Materialien vereint: Das Gewicht des Moduls kann bei gleichbleibender statischer Belastbarkeit deutlich reduziert werden und Effizienz und Nachhaltigkeit werden erhöht.

Größtmögliche Materialeffizienz steht auch bei einem weiteren Kooperationsprojekt im Vorder-

Infos zum Projekt

Laufzeit: 01/19 – 12/21

Projektform: Innovationsnetzwerke

Technologiefeld: Werkstofftechnologien

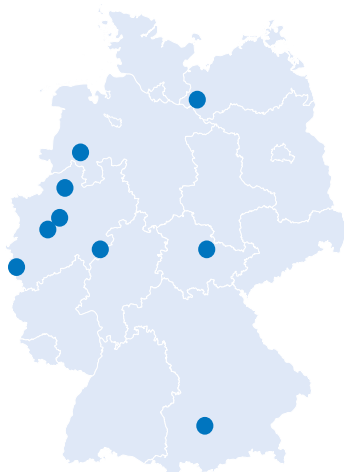
Kontakt



Dr. Christine Kräuter
Jöckel Innovation Consulting GmbH
Pfnorstraße 14
64293 Darmstadt
Tel.: +49 6151 66 71 87-20
E-Mail: c.kraeuter@joein.de
www.joein.de

Aktuelle Netzwerkpartner

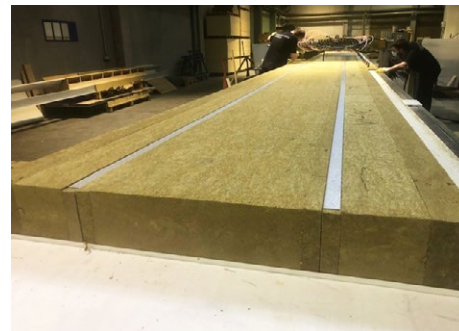
- Bolle System- und Modulbau GmbH, Telgte
- ENTEX Rust & Mitschke GmbH, Bochum
- ESZ Wilfried Becker GmbH, Kaarst
- Krehle GmbH, Landsberg a. Lech
- RSB Rudolstädter Systembau GmbH, Rudolstadt
- Rudolf Wiegmann Industriemontagen GmbH, Bersenbrück
- WDI CP GmbH & Co. KG, Hagenow
- RWTH Aachen University, Aachen
- Treude & Metz GmbH & Co. KG, Bad Laasphe



grund: Beim Bau von Kühlhäusern kommen in der Regel Isolierpaneele zum Einsatz, die nur die eigene Gewichtslast tragen können. In der Folge muss immer ein zusätzliches Tragwerk eingesetzt werden. Die Partner entwickeln ein Herstellungsverfahren, mit dem statisch deutlich optimierte Isolierpaneele produziert werden können. Durch die doppelte Funktionalität in einem einzigen Bauteil können Material für das Tragwerk eingespart und die Montagearbeiten deutlich vereinfacht werden.

Der Markt und die Kunden

Der Bausektor zählt zu einem der größten Energie- und Rohstoffverbrauchern. Zudem entstehen im Bauwesen große Mengen an Abfällen, die häufig nicht wertschöpfend weiterverarbeitet werden können. Die mittelständischen Unternehmen entwickeln gemeinsam mit der RWTH Aachen University umweltschonende Verfahren, die den Einsatz von nachwachsenden und recycelbaren Rohstoffen sowohl auf Bauteilebene als auch auf der Gebäudeebene ermöglichen, ohne dabei die Kosten für die Bauherren zu erhöhen. Durch das geringere Gewicht des neuen Hybridmoduls kann dieses zudem schneller und zu einem geringe-



Fertigung eines statisch optimierten Hybrid-Isolierpanels

ren Preis hergestellt werden, was zu Wettbewerbsvorteilen führt. Die anvisierten Märkte sind der Industrie- sowie der städtische Wohnungsbau.

Das Netzwerk

Im Netzwerk NawaMe arbeiten acht Unternehmen und zwei Forschungsinstitute aus den Bereichen Materialentwicklung, Konstruktion, der Herstellung von Halbzeugen sowie dem Gebäudebau daran, dass nicht recyclingfähige Baumaterialien durch Materialien aus nachwachsenden oder recyclingfähigen Rohstoffen ersetzt werden. Die Partner entwickeln auch nach dem Ende der Förderung weiter gemeinsam Projekte und werden von der Jöckel Innovation Consulting GmbH beraten.

Infos zum Programm

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz fördert technologie- und branchenoffen:

- Einzelprojekte
 - Kooperationsprojekte
 - Innovationsnetzwerke
- sowie im Vorfeld Durchführbarkeitsstudien.

Infos und Beratung zu Innovationsnetzwerken

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
ZIM-Projektträger im Auftrag des BMWK
Telefon 030 310078-380
www.zim.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwk.de

Stand

April 2023

Gestaltung

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin

Bildnachweis

© RSB Rudolstädter Systembau GmbH (Seite 1)
© WDI CP GmbH & Co. KG (Seite 2)