

Forschungsvorhaben zu Innendämmungen im schützenswerten Altbau



Bei dem Forschungsprojekt „Energieoptimiertes Bauen: Energetische Untersuchungen und Optimierung von Innendämmungen“ stehen innovative Lösungen zur energetischen Verbesserung im Baubestand sowie die Weiterentwicklung vorhandener Produkte für die Denkmalpflege im Fokus. Ziel ist die Entwicklung von neuen Systemen für eine prinzipiell rückbaubare Montage von Innendämmungen, die mit möglichst geringem Verlust an wertvoller, historischer Bausubstanz auskommt.

Neue Lösungen für Baudenkmäler und Bestandsbau

Das Fraunhofer IBP betreibt seit 2010 das Fraunhofer-Zentrum für energetische Altbausanierung und Denkmalpflege im Kloster Benediktbeuern. Ziel des Zentrums ist es, neue Methoden und Verfahren für die Sanierung von historischen Bauten zu entwickeln, aber auch bestehende Techniken zu demonstrieren und deren Wirkungsweise zu zeigen. Im Juni 2012 fiel der Startschuss für ein Forschungsvorhaben zur reversiblen Innendämmung im Altbau und Baudenkmal. Mit einem interdisziplinären Ansatz arbeiten in Benediktbeuern die Abteilungen Raumklima, Hygrothermik und Ganzheitliche Bilanzierung des Fraunhofer IBP gemeinsam an der Erforschung neuer Lösungen für Baudenkmäler und den Bestandsbau.

Reversible Innendämmsysteme

Bei dem Forschungsprojekt „Innendämmungen“ stehen innovative Materialien sowie die Weiterentwicklung vorhandener Produkte für die Denkmalpflege im Fokus. Hierbei ist vor allem die Frage der Reversibilität von großer Bedeutung. Innenraumoberflächen in historischen Gebäuden sind oft mit einer Vielzahl von übereinander liegenden Farbfassungen, also bunten und teilweise ornamentalen Anstrichen, versehen. Diese Schichten sind materielle Zeugnisse der Vergangenheit und geben Aufschluss über den jeweiligen Zeitgeschmack. Beim Einbau von Dämmplatten werden diese Oberflächen üblicherweise mit Montageklebern verdeckt, die bei einem späteren Rückbau die historischen Befunde mit ablösen und zerstören. Ziel ist daher die Entwicklung von Systemen für eine rückbaubare Montage der Innendämmung, die bei einfacher Applikation mit möglichst geringem Verlust an wertvoller, historischer Bausubstanz auskommt. Aber auch für den Bestandsbau mit regelmäßig wiederkehrenden Sanierungsintervallen bieten reversible Lösungen höhere Flexibilität in der Montage.

Auswahl der Dämmstoffe

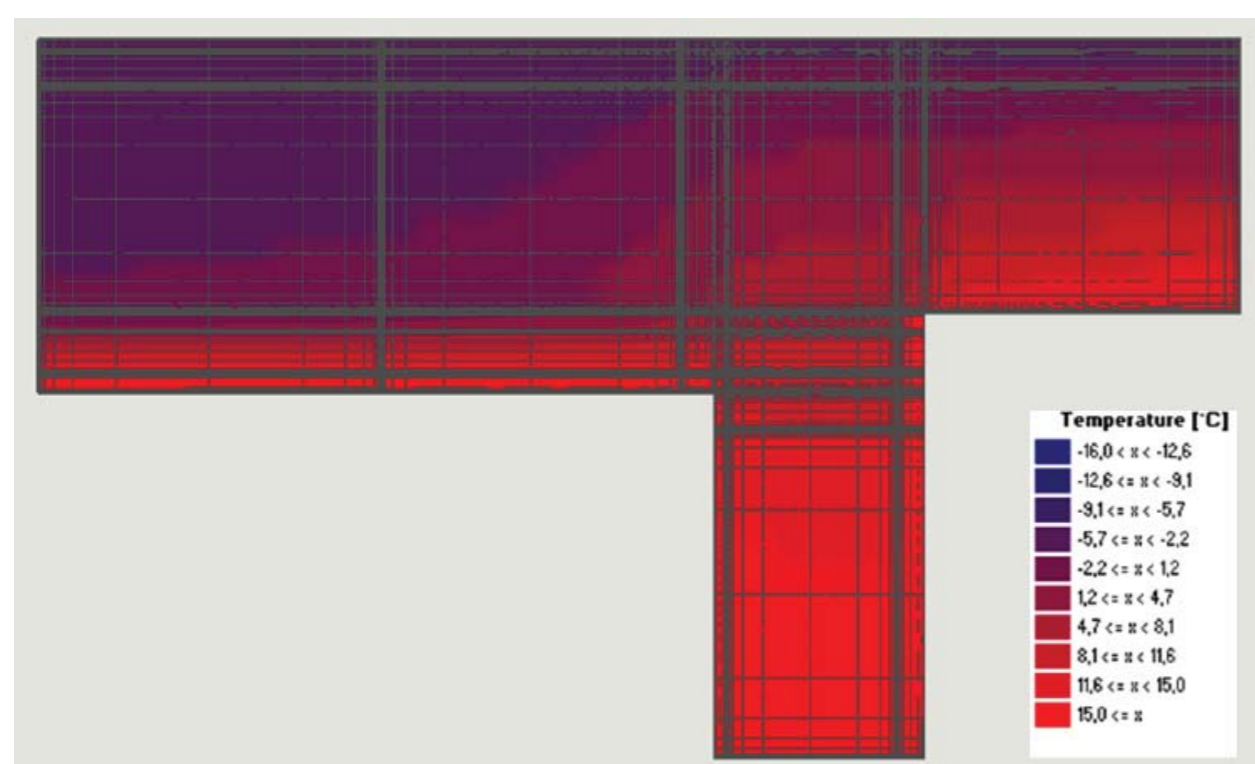
Es werden sowohl innovative, hochdämmende und dabei dünne Systeme, als auch Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen betrachtet. Die insgesamt zehn unterschiedlichen Dämmvarianten werden im Fraunhofer-Zentrum Benediktbeuern eingebaut und messtechnisch untersucht. Jede der ca. 10 m² großen Wandflächen schließt dabei eine Fensteröffnung mit ein, um auch die Leibungs- und Anschlussproblematik zu untersuchen. Als Bewertungskriterien dienen, neben der hygrothermischen Funktionsweise und Schadensfreiheit, die ökologische, ganzheitliche Bilanzierung über den Lebenszyklus und die Kosteneffizienz der neuen Systeme.

Hygrothermische Untersuchungen und Realversuche

Die Materialien und Systeme werden in diesem Forschungsvorhaben vorab in 1- und 2-dimensionalen hygrothermischen Berechnungen simulativ mit der Software WUFI® untersucht sowie vor Ort messtechnisch auf ihre Eignung, Wirkungsweise und Dauerhaftigkeit im Altbaubestand und Denkmalsbereich. Dabei stehen Schadensfreiheit, Schimmelpilzrisiko und Energieeffizienz im Vordergrund. Diese Kriterien spielen für die Akzeptanz im schützenswerten Altbau und denkmalgeschützten Gebäude eine essentielle Rolle.

Projektpartner

Die Firmen KNAUF, STO und XELLA beteiligen sich am Projekt mit innovativen Dämm Lösungen. Darüber hinaus wird ein Dämmstoff der Fa. TYPHATECHNIK untersucht, der aus Rohrkolben hergestellt wird. Für Interessierte aus der Bauindustrie besteht noch bis Sommer 2014 die Möglichkeit zur Teilnahme an dem öffentlich geförderten Forschungsvorhaben mit eigenen Produktentwicklungen zur Innendämmung für den schützenswerten Altbau.



Projektlaufzeit

2012 - 2016

Projektdurchführung

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Industriebeteiligung

 Sto, Xella, Knauf, Typhatechnik
und weitere

AutorInnen

 Dr.-Ing. Ralf Kilian, Fraunhofer IBP, ralf.kilian@ibp.fraunhofer.de
 Dr. phil. Britta v. Rettberg, Fraunhofer IBP, britta.von.rettberg@ibp.fraunhofer.de
 Dr.-Ing. Martin Krus, Fraunhofer IBP, martin.krus@ibp.fraunhofer.de

Förderkennzeichen

03ET1123A