



4.015 Zeichen
Abdruck honorarfrei
Beleg wird erbeten

Klassische Baustoffe, optimiert für eine hocheffiziente Wärmedämmung in Gebäuden

Am Zentrum für Energietechnik (ZET) in der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bayreuth fiel gestern am 23. April 2013 der Startschuss für ein vom Bundeswirtschaftsministerium gefördertes Verbundprojekt mit vier mittelständischen Unternehmen. Mit dem Ziel, den Wärmehaushalt in Gebäuden zu optimieren und Energiekosten deutlich zu senken, sollen klassische Baustoffe wie Ziegel und Putze mit neuartigen Füllstoffen kombiniert werden.

Wohngebäude sollen im Winter möglichst wenig Heizenergie benötigen und im Sommer vor unangenehm hohen Außentemperaturen schützen. Um diese Forderungen zu erfüllen, sind bislang immer dickere Dämmschichten entwickelt worden. Solche Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) entsprechen zwar den in Deutschland eingeführten gesetzlichen Vorschriften zur Energieeinsparung, sie haben jedoch auch Nachteile. So heizen sich die Wände schnell auf und kühlen ebenso rasch wieder ab. Zudem können sich Algen relativ leicht in den Dämmschichten festsetzen. Und je dicker die Dämmschichten werden, desto kleiner ist die Fläche, die für die Gebäudenutzung zur Verfügung steht.

Ein neues Verbundprojekt mit mittelständischen Unternehmen der Ziegelbranche

Vor diesem Hintergrund erleben klassische Baustoffe derzeit eine Renaissance. Unternehmen der Ziegelbranche sehen erhebliche Chancen, sich mit neuen und effizienten Systemen zur Wärmedämmung am Markt positionieren zu können. Funktionalisierte Wände aus Ziegelsteinen sollen in Zukunft einen – verglichen mit den bisherigen WDVS – mindestens



„Kick-off-Meeting“ am Zentrum für Energietechnik (ZET) in der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bayreuth. Von li: Dipl.-Ing. Bernd Gassenfeit, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am ZET; Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Hörnig, Ziegelwerk Freital Eder GmbH; Dipl.-Ing. Michael Priller, Leipfinger-Bader KG; Prof. Dr.-Ing. Dieter Brüggemann, Direktor des ZET; Dr. Fabian Glaab, rent a scientist GmbH; Dipl.-Ing. Fabian Rösler, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am ZET.

ebenso guten Wärmehaushalt in Gebäuden ermöglichen. Um dabei zu möglichst vorteilhaften Lösungsansätzen zu kommen, sind allerdings noch Forschungs- und Entwicklungsarbeiten erforderlich, die von einem einzelnen Unternehmen nicht allein geleistet werden können.

Hier setzt ein Verbundprojekt an, das der Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Transportprozesse (LTTT) im Zentrum für Energietechnik (ZET) der Universität Bayreuth jetzt gemeinsam mit vier mittelständischen Unternehmen auf den Weg gebracht hat. Dies sind die Leipfinger-Bader KG in Vatersdorf, die Ziegelwerk Freital Eder GmbH und die Franken Maxit GmbH in Kasendorf, die der Ziegelbranche angehören, sowie die rent a scientist GmbH in Regensburg.



Vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert

Am 23. April 2013 trafen sich Vertreter des ZET und der Unternehmen zum „Kick-off-Meeting“, um die weiteren Projektschritte zu erörtern. Das Vorhaben ist auf zwei Jahre angelegt und wird aus dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand des Bundeswirtschaftsministeriums mit insgesamt rund 280.000 Euro gefördert, gut die Hälfte davon gehen nach Bayreuth an das ZET. Die Projektkoordination liegt bei Prof. Dr.-Ing. Dieter Brüggemann, dem Inhaber des LTTT und Direktor des ZET.

Die Innovation: Klassische Baustoffe, ergänzt durch Phasenwechselmaterialien

Die Energieeffizienz von Gebäuden zu steigern, die zur Heizung benötigten Energieträger zu verringern und im Sommer einen optimalen Wärmeschutz zu ermöglichen, sind wesentliche Ziele des Projekts. Hierfür haben die Bayreuther Ingenieurwissenschaftler entscheidende wissenschaftliche und technische Voraussetzungen entwickelt. Es geht speziell um die Optimierung von Hauswänden, die ohne zusätzliche Dämmstoffe allein aus Ziegeln gefertigt sind. Sie werden daher auch als monolithische Wände bezeichnet.

Die Innovation besteht darin, dass Ziegel und Putze als klassische Baustoffe durch Phasenwechselmaterialien ergänzt werden, die als Füllstoffe eingesetzt werden. Diese besonderen Materialien zeichnen sich dadurch aus, dass die Übergänge zwischen festem und flüssigem Zustand mit der Speicherung bzw. Freisetzung erheblicher Energiemengen verbunden sind. Die Projektpartner wollen gemeinsam herausfinden, welche Phasenwechselmaterialien den Wärmehaushalt von Gebäuden entscheidend verbessern können und sich als Füllstoffe gut in die Ziegel einbringen lassen.

Alle wesentlichen Forschungs- und Entwicklungsschritte des Projekts werden von Computersimulationen begleitet. Dadurch lässt sich mit hoher Genauigkeit feststellen, welche Fortschritte auf dem Weg zu einer optimalen Wärmespeicherung erreicht wurden und welche Schwachstellen noch beseitigt werden müssen.



Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Dieter Brüggemann

Zentrum für Energietechnik (ZET)

Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Transportprozesse (LTTT)

Universität Bayreuth

D-95440 Bayreuth

Tel.: +49 (0) 921 55 -7160 / -7161

E-Mail: brueggemann@uni-bayreuth.de

Hintergrund:

Das Zentrum für Energietechnik (ZET) bündelt Expertise und Aktivitäten der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Bayreuth. Die derzeit acht Lehrstühle, die zum Zentrum beitragen, decken mit ihrer Kompetenz thermische, chemische, biologische und elektrische Aspekte der Erzeugung, Übertragung, Speicherung und Nutzung von Energie ab. Unternehmen, Kommunen und andere Interessenten finden im ZET eine zentrale Anlaufstelle für alle Energiefragen.

Text und Redaktion:

Christian Wißler M.A.
Stabsstelle Presse, Marketing und Kommunikation
Universität Bayreuth
D-95440 Bayreuth
Tel.: 0921 / 55-5356 / Fax: 0921 / 55-5325
E-Mail: mediendienst-forschung@uni-bayreuth.de

Foto: Chr. Wißler; zur Veröffentlichung frei.

Zum Download in hoher Auflösung:
www.uni-bayreuth.de/presse/images/2013/084