

FORGLAS: Innovative Gebäudetechnik im Zeitalter der Energiewende

Als der Bayerische Forschungsverbund FORGLAS („Multifunktionale Werkstoffe aus Glas für energieeffiziente Gebäudetechnologien“) 2009 startete, war die Energiewende bereits ein Thema. Inzwischen ist sie das mehr denn je.



Aufwertung der erneuerbaren Energien, Reduzierung des Stromverbrauchs, energieeffiziente Gebäude – spätestens seit Deutschland 2011 den Atomausstieg beschlossen hat, sind die damit verbundenen Themen in allen Bereichen der Gesellschaft angekommen. Neue Ideen sind gefragt, und für die Wirtschaft eröffnen sich Chancen, die Energiewende aktiv mitzugestalten. „Für die Industriepartner kommen die Ergebnisse aus FORGLAS zur richtigen Zeit“, so Verbundsprecherin Professor Monika Willert-Porada, Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung an der Universität Bayreuth. Über drei Jahre forschte der Verbund aus fünf wissenschaftlichen Instituten und 13 Unternehmen zu glasbasierten Materialien und energieeffizienten Systemen in der Gebäudetechnologie. Die Bayerische Forschungsförderung bezuschusste die Gesamtkosten von 5,1 Mio. Euro mit 2,2 Mio. Euro.

Innovationen entlang der gesamten Prozesskette

Ziel von FORGLAS war es, Alt- und Neubauten so zu gestalten, dass zur Regulierung des Raumklimas kein Strom mehr vonnöten ist. Mit seinen Forschungs- und

Entwicklungsarbeiten deckte der Verbund die gesamte Wertschöpfungskette glasbasierter Werkstoffe ab. So beschäftigte er sich mit der Glasentwicklung und -verarbeitung ebenso wie mit dem Einsatz von Glas in der Architektur. In diesem Bereich entwickelten die Projektpartner die derzeit leistungsfähigsten Mehrschichtsysteme mit selektiven Reflexionseigenschaften. Über diese Funktionalität lässt sich die Menge an Energie, die das Glas passiert, optimieren. Energie kann man jedoch auch an der Gebäudewand sparen: Hier tragen glasbasierte Zusatzstoffe in Putzen und Farben zur Wärmedämmung und Klimaregulierung bei. Besonderer Pluspunkt: Sie lassen sich mit vergleichsweise geringem Aufwand auch an bestehenden Gebäuden zum Einsatz bringen.

Transfer in die Industrie

Während der dreijährigen Laufzeit konnte die Glasindustrie nicht nur von neuen Einsatzmöglichkeiten des Werkstoffes Glas profitieren, sondern erarbeitete mit den wissenschaftlichen Partnern auch neue Methoden zur Entwicklung von Gläsern. Zudem gewann sie grundlegende Erkenntnisse zur Korrosion

und Lebensdauer der zur Glasverarbeitung erforderlichen Hochtemperatur-Werkstoffe. Der

Verbund erwartet daher auch in diesem Bereich wichtige Impulse zur Steigerung der Material- und Energieeffizienz.

Um eine Umsetzung in die Praxis zu gewährleisten,

müssen nun der Gesetzgeber und Anwender aus der Glas- und Bauindustrie sowie der Architektur vom Nutzen der erarbeiteten Lösungen überzeugt werden. In einem ersten Schritt boten die Forschungsverbund-Teilnehmer im Januar 2013 in Zusammenarbeit mit dem Cluster Neue Materialien ein öffentliches Kolloquium zum Abschluss von FORGLAS an.

Enge Zusammenarbeit über die Laufzeit hinaus

Die Verbundpartner aus Wissenschaft und Industrie sind in den drei Jahren gemeinsamer Forschung und Entwicklung zu einem Netzwerk zusammengewachsen – zahlreiche gemeinsame Folgeprojekte wie etwa das EU-Projekt HarWin zeigen, dass sie nicht nur ihre fachlichen Kompetenzen erweitern konnten, sondern dass auch eine Vertrauensbasis für zukünftige gemeinsame Arbeiten entstanden ist.

Gefördert durch die



Kontakt

Dr.-Ing. Thorsten Gerdes
Geschäftsführer FORGLAS
Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung
Universität Bayreuth
Tel.: +49 (0)9 21 55-72 02
E-Mail: thorsten.gerdes@uni-bayreuth.de

Erfolgsbilanz

- 10 Veröffentlichungen
- 30 Konferenzbeiträge
- 8 Promotionen
- 6 studentische Arbeiten
- zahlreiche Folgeprojekte