

## Erdbebenschutzgewebe kommt an den Markt

Ein Glasfaser-Kunststoff-Verband kann Hausmauern stabilisieren und so die Folgen von Erdbeben mindern / KIT-Innovation wird von der Industrie in marktreifes Produkt umgesetzt



*In langen Bahnen wird Erdbebenschutzgewebe auf Mauerwerk aufgebracht und dann verputzt. Im Ernstfall hält es Trümmer zusammen und Rettungswege frei. (Bild: M. Urban/KIT)*

**Bei Erdbeben bleiben meist nur Sekunden, um sicher ins Freie zu flüchten. Doch oft versperren herabfallende Trümmer die Rettungswege aus dem Gebäude. Eine Entwicklung aus dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verlängert die rettende Zeitspanne, indem sie Mauern verstärkt und Trümmer zurückhält. Ein internationaler Baustoffproduzent hat die produktreife Innovation nun auf den Markt gebracht.**

„Mit der Markteinführung ist unsere Idee aus dem Labor in eine handfeste Innovation geflossen“, freuen sich Lothar Stempniewski und Moritz Urban, die Entwickler der textilen Gebäudeverstärkung. Mehrere Jahre haben beide erforscht, wie erdbebenanfälliges Mauerwerk in bestehenden, älteren Gebäuden nachträglich kostengünstig gesichert werden kann. Herausgekommen ist ein Glasfaser-Kunststoff-Gewebe mit vier Faserrichtungen, das mit dem passenden Putz an der Hausfassade angebracht werden kann. Zusammen mit einem Hersteller für technische Gewebe, der Dr. Günther Kast

**Monika Landgraf**  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658  
E-Mail: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

**Weiterer Kontakt:**

Kosta Schinarakis  
PKM – Themenscout  
Tel.: +49 721 608 41956  
Fax: +49 721 608 43658  
E-Mail: [schinarakis@kit.edu](mailto:schinarakis@kit.edu)

GmbH & Co. KG, wurde das Hightech-Gewebe schließlich bis zur Serienreife entwickelt. Der italienische Baustoffproduzent Röfix, ein Tochterunternehmen der deutschen Fixit-Gruppe, hat Erdbebenschutzgewebe und passenden Putz nun unter dem Markennamen „Sisma Calce“ in sein Sortiment aufgenommen.

Dank der Verstärkung kann das Einstürzen von Mauerwerk bei Erdbeben verzögert und im Idealfall ganz verhindert werden. „Gerade bei kurzen und mittelschweren Beben fehlt oft nicht viel zusätzliche Zugfestigkeit, um den Gebädekollaps zu verhindern“, erklärt Urban. Durch die Einfachheit des Systems, das wie ein prophylaktischer Verband am Gebäude wirkt, kann man es mit vertretbarem Aufwand bei der nächsten Gebäudesanierung in Kombination mit einer Wärmedämmung anbringen. „Schon wenn man die kritischen Infrastrukturen wie Krankenhäuser, Kindergärten, Schulen oder Altenheime verstärkt, wäre im Katastrophenfall eine Menge erreicht“, ergänzt Stempniewski.

Durch die sehr zugfeste, steife Glasfaserkomponente des Gewebes, das quasi in den Putz eingelassen ist, kann das Mauerwerk die höheren Zugspannungen besser abtragen, die während eines Erdbebens auftreten. Es wird so verhindert, dass punktuelle Schäden entstehen, die zu Rissen auswachsen. Sollten bei starken Beben die Glasfasern dennoch reißen, halten die elastischen Fasern aus dem Kunststoff Polypropylen die zerbrochenen Wandsegmente zusammen und somit die Fluchtwege frei. „Mit der textilen Gebäudeverstärkung können wir den Menschen die notwendige Zeit geben, ins Freie zu flüchten“, sind sich die Entwickler sicher. „Unter günstigen Bedingungen bleiben die Wände sogar intakt und das Haus könnte wieder repariert werden.“ Durch das stabilisierende Verformungsverhalten wird die Energie besser abgebaut, die die horizontalen Beschleunigungskräfte eines Erdbebens ins Mauerwerk einbringen.

In Zusammenarbeit mit den Firmen Bayer MaterialScience AG, MAPEI S.p.A. und Dr. Günther Kast GmbH und Co. KG wird aktuell die Einführung eines klebbaren Erdbebenschutzgewebes für Innenräume vorbereitet. Langfristig forscht das Team um Stempniewski an Systemen, die nicht nur für gemauerte Wände, sondern auch für Betongebäude sinnvoll eingesetzt werden können. „Die Herausforderung bei Beton sind jedoch die größeren Kräfte, die es aufzufangen gilt. Dafür testen wir neue Materialien wie Carbonfasern und legen die Grundlagen für kommende Innovationen am KIT.“ Insgesamt hält das Karlsruher Institut für Technologie bereits etwa 2000

Patente in seinen zahlreichen Forschungsfeldern.

Weitere Informationen zur Forschung von Prof. Lothar Stempniewski: <http://www.imb.kit.edu/mb/1299.php>

Mehr Informationen zu weiteren Innovationen des KIT: [www.kit-technologie.de](http://www.kit-technologie.de)

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.**

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.