

Intelligenter Verbund mit Kohlefaser

Freistaat Thüringen und Europäischer Fond für Entwicklung (EFRE) fördern Studie zur Bauwerkssanierung

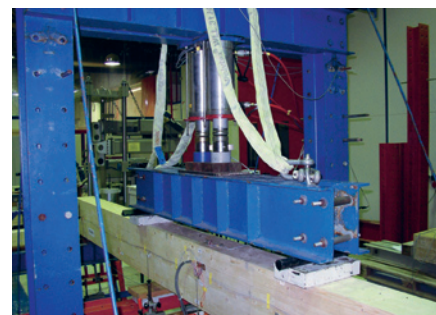
Hinter dem von der Professur Holz- und Mauerwerksbau durchgeführten Projekt »Verbesserung der Tragfähigkeit von stabförmigen Holztragwerken durch eine innovative Systemlösung mit faserverstärkten Hochleistungswerkstoffen im Verbund« stand die Absicht, sanierungsbedürftige Holzkonstruktionen in Altbauten mit Kohlefaserlamellen wirkungsvoll zu verstärken. Praxispartner des Verbundprojektes war die Bennert Restaurierungen GmbH in Hopfgarten, eine der bekanntesten Adressen in Sachen anspruchsvoller Sanierungsprojekte (z.B. Erfurter Dom, Herzogin Anna Amalia Bibliothek etc.).

Geleitet wurde die Projektgruppe unter Prof. Karl Rautenstrauch von der Überlegung, dass für die mitteldeutsche Baubranche ein deutliches Sinken des Neubauvolumens, im Gegenzug aber ein steigender Anteil von Sanierungen prognostiziert wird. Dies erfordert neben der Beseitigung von Schäden an der Konstruktion auch die Anpassung an neue

Bestimmungen und Normen. Gerade bei historischen Bauwerken in öffentlicher Nutzung, wie z.B. Schlossanlagen, Schulen oder Rathäuser, verlangt allein die Einhaltung der Brandschutzbestimmungen nach hochinnovativen Lösungen.

Im Zeitraum von November 2006 bis März 2008 führte das Projektteam zahlreiche Versuche an kohlefaserverstärkten Holztragwerken durch, um neue Berechnungsverfahren zur Verbundwirkung der eingesetzten Materialien experimentell zu bestätigen. Dabei stellte sich heraus, dass die Kohlefaserverstärkungen die Tragfähigkeit beim Durchbiegen wesentlich erhöhen.

Ein weiterer Vorteil ist der geringe Installationsaufwand der extrem leichten, aber dennoch über eine hohe Zugfestigkeit verfügenden Baustoffe. Trotz höherer Beschaffungskosten legt durch die hohe Effektivität der Maßnahme und der geringe Einbauaufwand eine Gesamtkostenbetrachtung den Einsatz dieser Hochleistungswerkstoffe nahe.



Holzbalken mit kohlefaserverstärktem Kunststoff (CFK) im Vierpunkt-Biegeversuche mit elektronisch gesteuerten Hydraulikpresse. Foto: Markus Jahreis

Die Ergebnisse der Studie dürften besonders für klein- und mittelständische Unternehmen interessant sein, die den Bereich Bauwerkssanierung als Wachstumsmarkt erkannt haben. Die Studie wird derzeit zur Veröffentlichung vorbereitet.

Dr. Michael Eckardt
Pressesprecher

Fernstudium »Wasser und Umwelt« erweitert Kursstruktur

Praktische Wissenschaft für Behörden, Freiberufler und Aufgabenträger im Umweltbereich

Ab Herbst können im Weiterbildenden Studium »Wasser und Umwelt« neue Fernstudienkurse belegt werden, in denen aktuelle Anforderungen aus den Bereichen Hydraulik und Wasserbau, Wasserversorgungswirtschaft und Abwassertechnik im Vordergrund stehen.

Dank einer Förderung des Thüringer Kultusministeriums ist es derzeit möglich, neben der laufenden Aktualisierung der bestehenden Studienmaterialien auch die bis 2009 neu zu erstellenden Kurse »Neuartige Sanitärsysteme« und »Talsperren – Betrieb und Sanierung« in den Studienbetrieb zu überführen. Im Wintersemester 2008/2009 (Meldefrist 15.09.)

werden folgende Kurse angeboten: Hochwassermanagement I – Grundlagen; Wasserversorgungstechnik; Sanierung und Erneuerung von Ver- und Entsorgungsnetzen; Neuartige Sanitärsysteme und Fachspanisch.

Das an der Bauhaus-Universität von den Professuren Wasserbau (H.-P. Hack), Siedlungswasserwirtschaft (J. Londong) und Abfallwirtschaft (W. Bidlingmaier) getragene Weiterbildende Studium richtet sich gezielt an Fachkräfte, die in den Bereichen Wasser und Umwelt praktisch tätig sind. Zur Vereinbarkeit von Beruf und Studium betreibt die Universität eine internetgestützte Lernplattform, mit denen die Fernstudenten erwei-

terte Möglichkeiten der Offline- und Online-Kommunikation erhalten. Der Masterstudiengang ist seit dem Sommersemester 2007 erfolgreich akkreditiert. Die Marktgängigkeit des gemeinsam mit der Universität Hannover angebotenen Fernstudiums bestätigen unter anderem jene Teilnehmer, die trotz Job und Familie auch nach ihrem Zertifikat- oder Masterabschluss noch ausgewählte Kurse im Sinne eines lebenslangen Lernens belegen.

Dr. Michael Eckardt
Pressesprecher