

Pressemitteilung

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

Dr. Rebecca Schweier

11.11.2022

<http://idw-online.de/de/news804593>

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsprojekte
Bauwesen / Architektur, Geschichte / Archäologie, Kulturwissenschaften
überregional

HTWK

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

So vereinfacht digitale Planung das Bauen mit Holz

Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, der große Mengen Kohlenstoff langfristig bindet. Doch Bauen mit Holz ist meist teurer und aufwändiger als mit Stein oder Beton. Die Forschungsgruppe FLEX an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig) nutzt digitale Planungswerkzeuge, um Holz als Baumaterial zu einer Renaissance zu verhelfen. Verschiedene Ergebnisse aus aktuellen Projekten stellen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf der Denkmal-Messe, der Europäischen Leitmesse für Denkmalpflege, Restaurierung und Altbausanierung, vom 24. bis 26. November 2022 in Leipzig vor.

Forschung verhilft Zollinger-Bauweise zur Renaissance

Blickfang des Ausstellungstandes sind zwei gekrümmte Dachelemente in weiterentwickelter Zollinger-Bauweise. Die Forschungsgruppe FLEX arbeitet seit mehreren Jahren an der Renaissance der über hundert Jahre alten Dachbauweise des Merseburger Stadtrats Friedrich Zollinger. „Die Baumethode war effizient und materialsparend, doch der Aufbau der Dächer war sehr aufwändig. Noch dazu senkten sie sich mit der Zeit ab. Deshalb haben wir konstruktive Mängel beseitigt und den Bauprozess auf der Basis der Möglichkeiten der Digitalisierung deutlich effizienter gestaltet“, erklärt Professor Alexander Stahr. Dafür wurden Stahr und sein Team auf der Denkmal-Messe 2016 mit einer Goldmedaille für herausragende Leistungen in der Denkmalpflege in Europa ausgezeichnet. Aktuell entwickeln die Forschenden die Bauweise dahingehend weiter, dass eine wirtschaftlich effiziente, automatisierte und digital gesteuerte Fertigung und Vormontage durch Zimmerei- und Dachdecker-Betriebe möglich wird. Dafür erhalten die Forschenden gemeinsam mit Ihren sieben Projektpartnern aus Wissenschaft und Praxis rund eine Million Euro Förderung vom Bundeslandwirtschaftsministerium.

Augmented Reality für Zimmerleute

Außerdem präsentiert die Forschungsgruppe ein Assistenzsystem für die handwerkliche Vorfertigung von Holzständerwänden mithilfe von Augmented Reality. Besucherinnen und Besucher des Messestands können eine Daten-Brille aufsetzen und mit dieser Unterstützung an einem tischgroßen Modell im Maßstab 1:3 Schwelle, Stiele, Kämpfer und Rähm zum Ständerwerk eines Wandelements in Holzrahmenbauweise fügen. Im zweiten Arbeitsschritt können sie durch die Schalungsplatten „hindurch“ die Lage der Hölzer sehen – eine große Hilfestellung für das millimetergenaue Einbringen von Nägeln, Schrauben, und Klammern. Dadurch wird die handwerkliche Vorfertigung im Holzbau effizienter.

Zu finden sind die Forschenden am Gemeinschaftsstand mit der Bennert GmbH (Stand G45). Der auf die Denkmalsanierung spezialisierten Mittelständler aus Thüringen will in der nahen Zukunft gemeinsam mit der Forschungsgruppe FLEX ein Schirmdach aus Holz für E-Tankstellen umsetzen. Das Design erinnert an einen Blütenkelch und wurde von Markus Schaller und Christopher Stolle im Rahmen ihres Architektur-Studiums an der HTWK Leipzig entworfen.

Museologie & Vermessungskunde präsentieren sich auf der MUTEK

Auf der parallel stattfindenden Internationalen Fachmesse für Museums- und Ausstellungstechnik präsentiert die HTWK Leipzig ihren Bachelorstudiengang Museologie (Stand I20) sowie den Masterstudiengang „Museumspädagogik | Bildung und Vermittlung im Museum“ (Stand I16). Als weiterbildender Studiengang kann dieser auch berufsbegleitend absolviert werden. Der Bewerbungszeitraum für das Sommersemester 2023 beginnt am 1. Dezember. Direkt daneben führt Ulrich Weferling, Professor für Vermessungskunde, in die Methode des Heritage Building Information Modeling ein und stellt seine Forschung zur digitalen Rekonstruktion der Villa Sette Bassi aus dem 2. Jahrhundert in Rom vor.

Im Rahmenprogramm der MUTEK am Freitag, dem 25. November, sind die beiden Museumsstudiengänge gleichfalls vertreten. Unter dem Titel „Forschen und Bewahren, Dokumentieren und Interpretieren“ werden von Professor Johannes Tripps und Dr. Britta Schmutzler sowie dem Absolventen Bernhard Baumecker „Einblicke in die Leipziger Museologie“ gegeben (13:30 bis 14:30 Uhr, Moderation: Professorin Gisela Weiß). Im Themenblock „Bewahren“ referiert Professor Markus Walz zu „Dauerarbeit am Kulturellen Gedächtnis – Licht- und Schattenseiten der drei Gedächtnisinstitutionen“ (15.30 Uhr bis 18 Uhr).

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Ansprechperson Denkmal-Messe

Prof. Dr.-Ing. Alexander Stahr, HTWK Leipzig, Forschungsgruppe FLEX

Tel.: + 49 341 3076-6263, E-Mail: alexander.stahr@htwk-leipzig.de

Ansprechperson MUTEK-Messe:

Prof. Dr. Gisela Weiß, HTWK Leipzig, Fakultät Informatik und Medien

Tel.: + 49 341 3076-5422, E-Mail: gisela.weiss@htwk-leipzig.de

URL zur Pressemitteilung: <https://www.htwk-leipzig.de/forschen/forschungsprojekte/timberplan/> – Weiterentwicklung der Zollinger-Bauweise

URL zur Pressemitteilung: <https://www.htwk-leipzig.de/forschen/forschungsprojekte/optiparef/> – Augmented Reality für Zimmerleute

URL zur Pressemitteilung:

<https://flex.htwk-leipzig.de/flexlehre/forschungsmodul-architekturtechnologie/timberstation/> – Schirmdach aus Holz für E-Tankstellen

URL zur Pressemitteilung: <https://www.htwk-leipzig.de/forschen/forschungsprojekte/villa-von-sette-bassi/> – Bauhistorische Rekonstruktion einer Villenanlage in Rom



Die Forschungsgruppe FLEX will der Zollinger-Bauweise zu einer Renaissance verhelfen. Auf der Denkmal-Messe zeigen sie zwei Elemente eines digital geplanten und konstruktiv weiterentwickelten Zollingerdachs.
HTWK Leipzig



Diesen Entwurf eines Schirmdachs aus Holz für E-Tankstellen wollen Forschende der HTWK Leipzig gemeinsam mit dem Unternehmen Bennert realisieren. Bei der Denkmal-Messe informieren sie zum aktuellen Stand.
M. Schaller & C. Stolle
HTWK Leipzig