

Smart Manufacturing Lab der HTWK Leipzig eröffnet

Für mehr Produktivität im Bau: Die HTWK Leipzig hat ihre Experimentalwerkstatt zur Erforschung der digitalen Fertigung eingeweiht

Während die Digitalisierung viele Bereiche bereits grundlegend verändert hat, besteht diesbezüglich im Bauwesen noch viel Handlungsbedarf. Das am 23. Mai 2023 eröffnete „Smart Manufacturing Lab“ (SML) schafft die Voraussetzungen dafür, dass Forschende der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig) Lösungen an der Schnittstelle von digitaler Planung und Fertigung entwickeln und gleichzeitig testen können. Die Forschungsgruppe FLEX erprobt im SML digitale Fertigungskonzepte mit dem Ziel, sowohl den Ressourcenverbrauch am Bau signifikant zu reduzieren als auch die Produktivität deutlich zu erhöhen. Alexander Stahr, Professor für Tragwerkslehre und Leiter des SML: „Wir wollen die Vorteile des natürlichen, nachhaltigen und klimaschonenden Baustoffs Holz mit denen der Digitalisierung verbinden. Durchgängig digitale Prozessketten von der Planung bis zur Fertigung definieren den zentralen organisatorisch-technologischen Ansatz der hier vorangetriebenen Forschungsvorhaben.“

Prof. Mark Mietzner, Rektor der HTWK Leipzig: „Die Vision der Gruppe um Prof. Alexander Stahr markiert nicht weniger als eine Zeitenwende im Bau. Sie soll und kann das Bauen von morgen nicht nur digitaler und effizienter, sondern auch deutlich ressourcenschonender machen. Neue, konsequent digital gedachte Abläufe können gleichsam Materialverbräuche, Emissionen und Abfallmengen signifikant reduzieren. Ich wünsche der Gruppe auf dem Weg dahin beste Erfolge, starke Partner, Geduld und Ausdauer bei den kommenden Herausforderungen und den Mut, auch neue Wege zu gehen.“

Wissenstransfer

Auch seitens der Stadt Leipzig wurde die Bedeutung der anwendungsorientierten Forschung als zentraler Baustein des Wissenschaftsstandortes Leipzig gewürdigt. Dr. Hans-Martin Dörfler vom Amt für Wirtschaftsförderung der Stadt Leipzig betonte in seinem Grußwort, dass sich vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen interessante Möglichkeiten für Innovationen ergeben. Durch aktive Zusammenarbeit mit den lokalen Hochschulen können kluge Forschungspartnerschaften etabliert und das dort vorhandene Know-how genutzt werden. „Aus diesem Grund unterstützt die Stadtverwaltung den Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft nachdrücklich. Denn wir sind überzeugt: Gute Forschung ist die Grundlage für zukunftsfähige Produkte und Dienstleistungen und damit eine Voraussetzung für eine vorwärtsgerichtete und resiliente Wirtschaft“, so Dörfler.

Smart Manufacturing Lab

Von der Idee bis zur Eröffnung des Smart Manufacturing Labs vergingen mehr als fünf Jahre: Ende 2016 stellte die Forschungsgruppe FLEX den Projektantrag zur Finanzierung der Grundausstattung in Form eines Industrieroboters. Noch im selben Jahr folgte die Bewilligung durch das Sächsische Ministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK). Nachdem am Gutenbergplatz in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Immobilien- und Baumanagement (SIB) entsprechende Räumlichkeiten gefunden wurden, konnte das Werkstattlabor eingerichtet werden: Als Ergänzung zu dem KUKA KR 60-HA-Roboter wurde in der Folge ein Scherenhubtisch beantragt und bewilligt. Anfang 2020 war die gerätetechnische Installation, inklusive der notwendigen Sicherheitstechnik, abgeschlossen, so dass die Werkstatt in den Probetrieb gehen konnte. „Seitdem erforschen wir im SML, wie durchgängig digitale Prozess- und Wertschöpfungsketten entwickelt und erprobt werden“, so Stahr, der gleichzeitig Vorsitzender des „Förderverein HolzBauForschungszentrum Leipzig“ ist.

Bei der Eröffnung des Smart Manufacturing Labs konnten sich die geladenen Gäste aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft an drei Stationen genauere Einblicke in die Forschung im SML verschaffen. Präsentiert wurden flexible Robotik im Holzbau, Augmented Reality fürs Handwerk und Additive Manufacturing im Bauwesen. Dabei erlebten sie den Roboter mit einem Stift bestückt im Einsatz als „Portraitmaler“, konnten sich verschiedene individuell gedruckte 3D-Objekte ansehen und an der „OptiPaRef-Showwall“ mittels AR-Brille die Zukunft des digitalen Holzbaus live erleben sowie eine Holzrahmenwand selbst montieren.

Hintergrund FLEX

Die Forschungsgruppe FLEX an der HTWK Leipzig ist ein interdisziplinäres Team aus Architektur, Bau- und Wirtschaftsingenieurwesen sowie studentischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Unter Leitung von Prof. Alexander Stahr hat sich die Forschung zur digitalen Verknüpfung von Planungs- und Ausführungsprozessen – mit dem Ziel, Ressourcen in Architektur und Bautechnik effizienter zu nutzen – in den vergangenen knapp zehn Jahren zur Kernaufgabe der Forschenden entwickelt.

Die Forschungsgruppe FLEX ist Mitglied im 2018 gestarteten Transferverbund Saxony⁵ der fünf sächsischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften sowie Mitglied der „International Association of Shell and Spatial Structures“ (IASS) und des internationalen Forschungsnetzwerks „Robots in Architecture“ (RiA).

Bildangebot:



HTWK-Rektor Prof. Dr. Mark Mietzner (links) und Alexander Stahr, Professor für Tragwerkslehre und Leiter des neu eröffneten Smart Manufacturing Labs während der Eröffnungsfeier.
(Foto: Philipp Bamberg/HTWK Leipzig)

[Download des Fotos in druckfähiger Größe](#)



Blick ins Smart Manufacturing Lab der HTWK Leipzig am Standort Gutenbergplatz. (Foto: Philipp Bamberg/HTWK Leipzig)

[Download des Fotos in druckfähiger Größe](#)

Die Bilder dürfen unter Angabe der Quelle im Zusammenhang mit der Berichterstattung honorarfrei verwendet werden.

Weiterführende Informationen: [Kurzvideo der Eröffnung](#)

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Alexander Stahr
HTWK Leipzig, Fakultät Architektur und
Sozialwissenschaften
Telefon: +49 341 3076-6263
E-Mail: alexander.stahr@htwk-leipzig.de

Pressekontakt:

Dr. Franziska Böhl
HTWK Leipzig, Forschungsmarketing
Telefon: +49 341 3076-6626
E-Mail: franziska.boehl@htwk-leipzig.de

www.htwk-leipzig.de