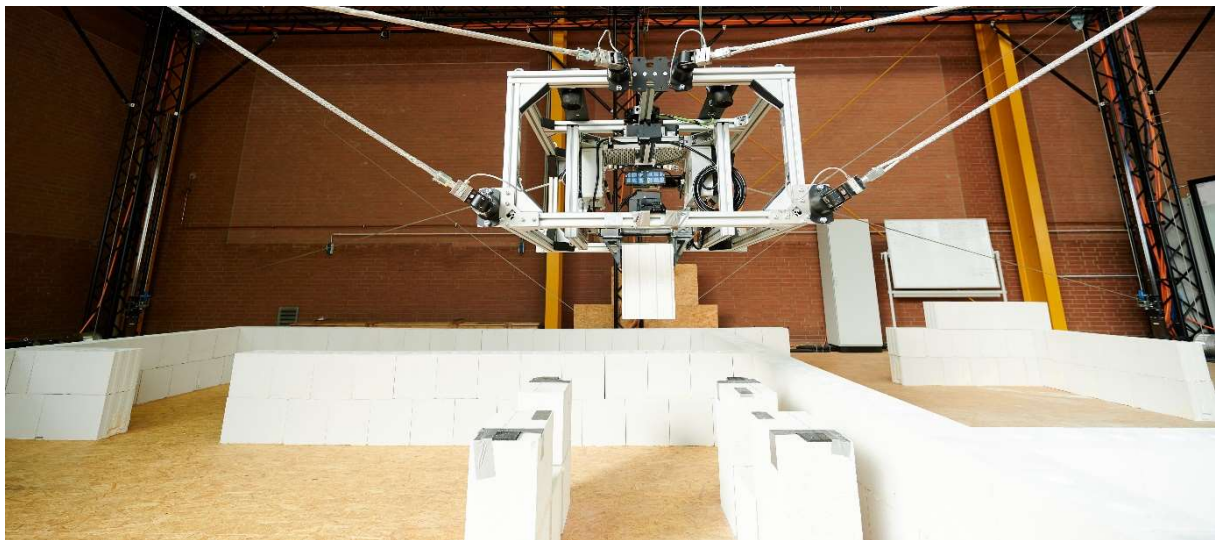




Digitalisierung des Bauens – eine Antwort auf den Fachkräftemangel?



© Frank Preuß, Universität Duisburg-Essen

Die Digitalisierung im Bauwesen gewinnt aus mehrfacher Hinsicht an Bedeutung. Sie ist ein wichtiges Instrumentarium zur Bewältigung gesellschaftspolitischer Herausforderungen wie der Schaffung von bezahlbarem Wohnraum, dem Erreichen der Klimaziele und der Fachkräftesicherung in der Wertschöpfungskette Bau. Die konsequente Anwendung digitaler Methoden beim Planen und Bauen führt zudem zu einer erheblichen Beschleunigung und Effizienzsteigerung in den Prozessen sowie einer Erhöhung der Leistungsfähigkeit der deutschen Bau- und Immobilienwirtschaft.

Zitat von Bundesbauministerin Klara Geywitz: *„Digitalisierung und Automatisierung bilden eine Einheit, die die Baubranche voranbringt. Technische Lösungen erleichtern die Arbeit, sorgen für schnelles und hochwertiges Bauen und sind ein Beitrag, dem Fachkräftemangel in der Bauwirtschaft entgegenzuwirken. Die Kalksandsteinindustrie ist auf diesem Gebiet einer der Vorreiter in Deutschland. Der Einsatz des Seilroboters zeigt, wie mit intelligenter und innovativer Technik Bauvorhaben der Zukunft effizient und klimaschonend gemeistert werden können.“*

Die Digitalisierung im Bauwesen birgt ein hohes Potential zur Beschleunigung, Optimierung und Effizienzsteigerung von Prozessen im gesamten Lebenszyklus (Planen, Bauen, Betreiben und Rückbau) von Bauwerken. Digitale Lösungsansätze und neue Technologien, Automatisierung und der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im Bausektor unterstützen bei nachhaltigen Entwicklungen und wirken dem bestehenden Fachkräftemangel in der Baubranche entgegen.

Der Einsatz digitaler Methoden, wie z. B. Building Information Modeling (BIM) führt zu einer besseren Vernetzung im Planungs- und Bauwesen und reduziert Informationsverluste an den Schnittstellen der Einzelprozesse. Relevante Informationen stehen in allen Lebenszyklusphasen von Bauwerken bedarfsgerecht digital zur Verfügung. Dies trägt zu Steigerungen von Qualität, Termin- und Kostensicherheit beim Planen und Bauen bei.

Um das volle Potential der Digitalisierung zu nutzen und eine Beteiligung aller Akteure – vor allem der vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) der deutschen Bauwirtschaft – zu ermöglichen, ist die Schaffung von Standards für einen herstellernerutralen und offenen Datenaustausch (openBIM) erforderlich. Hier unterstützt und fördert der Bund mit seiner Initiative BIM Deutschland - Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens.

Forschungsprojekt „Seilroboter für Erstellung von Mauerwerk auf der Baustelle“

Der von der Forschungsvereinigung Kalk-Sand e. V. gemeinsam mit der Universität Duisburg-Essen und des Instituts für Angewandte Bauforschung Weimar neu entwickelte Seilroboter stellt eine Neuheit dar. Der an Stahlrahmen und Seilen befestigte Roboter kann große Bauvolumina über mehrere Geschosse in bis zu dreimal kürzerer Zeit bauen, als in traditioneller handwerklicher Arbeitsweise. Auf der Grundlage von digitalen Daten eines BIM-Modells (Building Information Modeling) arbeitet der Roboter vollkommen autark und im Vergleich zur herkömmlicher Robotertechnik umweltschonend und relativ fehlerfrei. Durch den Einsatz von Seilrobotik können Kosten eingespart und die Produktivität erheblich gesteigert werden. Dabei werden sich perspektivisch die Tätigkeitsfelder einiger Berufe ändern. Neue Aufgaben werden z.B. hinzukommen u.a. die Steuerung von Robotern. Dies kann die Arbeit auf der Baustelle attraktiver machen, unterstützt die Gleichstellung der am Bau Tätigen und wirkt dem Fachkräftemangel entgegen. Momentan ist der Prototyp noch nicht produktionsreif. Es ist vorgesehen, die Weiterentwicklung in den nächsten zehn Jahren voranzutreiben, sodass auch mittelständische Unternehmen diese Robotertechnik einsetzen und verwenden können.

BMWSB-AKTIVITÄT IM BLICK

Mit der Gründung von [BIM Deutschland](#) – Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens – werden die Aktivitäten des BMWSB und des BMDV zur Implementierung der digitalen Methode BIM (Building Information Modeling) gebündelt. BIM Deutschland unterstützt den Bund bei der Digitalisierung des Planens, Bauens und Betreibens von Bauwerken. Die durch BIM Deutschland erstellten Produkte (Grundsatzwissen, Leitfäden, Softwaretools, etc.) werden der gesamten Wertschöpfungskette Bau zur Verfügung gestellt.

Mit der [Zukunft Bau Forschungsförderung](#) unterstützt das BMWSB die Entwicklung von technischen, baukulturellen und organisatorischen Innovationen im Bauwesen, in der Architektur sowie der Bau- und Wohnungswirtschaft zur nachhaltigen Entwicklung des Gebäudesektors und deren Diffusion in die Planungs- und Baupraxis. Im Jahr 2023 werden die Schwerpunkte neben Klimaschutz, Ressourcenschonung und Resilienz gezielt auf der Digitalisierung liegen.

Stand: August 2022