



16. Dezember 2019  
Bernd Freytag.  
Mainz

## Die Bremser vom Bau

Die Digitalisierung könnte auch das Bauen revolutionieren. Doch die Unternehmen zögern – es geht ihnen einfach zu gut.

In der schönen neuen Arbeitswelt arbeiten Architekten, Lieferanten und Baufirmen gemeinsam an einem Plan, abgestimmt via Internet. Vor Ort können die Mitarbeiter via Projektionen in sogenannten Hololens-Brillen sehen, wo genau Wände, Türen und Fenster hinkommen sollen. Auch mögliche Änderungen sind mit dem online verbundenen Planer schnell und günstig zu berücksichtigen. Manche Bauteile werden im 3D-Druck vor Ort von großen Zementdruckern passgerecht ausgespuckt und eingebaut.

All diese Techniken gibt es schon. Allein, der Bau tut sich schwer. Nach einer kürzlich veröffentlichten Studie des Mannheimer Wirtschaftsforschungsinstituts ZEW steht die Bauwirtschaft erst am Beginn eines umfassenden Digitalisierungsprozesses. Die seit Jahren anhaltende gute konjunkturelle Lage im Baugewerbe schein die notwendigen Anpassungsschritte in Richtung Digitalisierung bisher in den Hintergrund gedrängt zu haben, heißt es. Die Bauwirtschaft investiert demnach bislang wenig in Digitalisierung. Und wenn, dann beschränken sich die Investitionen auf den Einsatz einfacher digitaler Lösungen, etwa die automatische Zeiterfassung oder die digitale Baudokumentation. Die Hälfte der vom ZEW befragten Unternehmen sieht gar überhaupt keine Notwendigkeit für Digitalisierungsprojekte in ihrem Unternehmen. Auch die Unternehmensgröße ist nach Einschätzung der Autoren ein Faktor, von ihr hänge die Nutzung digitaler Technologien ab. "Da in der deutschen Bauwirtschaft überdurchschnittlich viele Kleinunternehmen tätig sind, lässt sich der geringe Digitalisierungsgrad im deutschen Branchenvergleich in Teilen dadurch erklären", heißt es in der Studie. Gerade kleine Betriebe hätten keine Zeit, sich mit Digitalisierung zu beschäftigen.

So steckt auch das vielbeschworene BIM in Deutschland noch in den Kinderschuhen. Die drei Buchstaben stehen für "Building Information Modeling" und meinen eine Methode, Planung, Bau und anschließend auch den Betrieb von Gebäuden mit Hilfe von Software zu vernetzen. Im Idealfall arbeiten alle Beteiligten, Planer, Lieferanten und Baufirmen, an einem einheitlichen Computermodell, in dem Änderungen sofort für alle sichtbar werden: Am meisten digitalisiert ist nach Erhebungen des ZEW die Bauwerksplanung. Im Vergleich dazu seien das Bauhauptgewerbe und das Ausbaugewerbe deutlich weniger digital aufgestellt. Dabei gibt es durchaus schon Technologien, die auch diese Bereiche erheblich verändern könnten. Zudem Beispiel der 3D-Druck. Das italienische Unternehmen WASP hat der Studie zufolge schon vor einem Jahr seinen zwölf Meter hohen 3D-Drucke "Big Delta" vorgestellt. Die Maschine ist konstruiert für den Bau kostengünstiger Häuser aus nachhaltigen Ressourcen für Entwicklungsländer. Selbst der Druck von Brücke ist schon möglich. Das niederländische Unternehmen MX3D etwa hat demnach die erste Stahlbrücke der Welt aus einem 3D-Drucker vorgestellt - samt Sensoren, die den Verkehr ermitteln und Daten der Umgebung aufzeichnen. In Amerika hätten Architekten des Unternehmens Emerging Objects 3D-gedruckte Tonziegel entwickelt, die der Umgebung Wärme entziehen und so Räume umweltfreundlich kühlen könnten.

Sogar ganze Häuser hätten Unternehmen aus Russland, China, Amerika und den Niederlanden schon gedruckt. Das amerikanische Start-up Icon könne, wie es heißt, innerhalb von 24 Stunden ein 56 Quadratmeter großes Haus aus Zement drucken - für gerade einmal 4000 Dollar. Damit, so das ZEW, könnten neue Bauformen entwickelt werden, die helfen, die globale Herausforderung der Raumknappheit zu lösen.

Auf deutschen Baustellen sieht die Realität freilich noch anders aus. Während einzelne Anwendungen schon recht häufig zum Einsatz kommen, so zum Beispiel die elektronische Rechnungsstellung und CAD-Software, würden bauspezifische digitale Technologien wie 3D-Scanner oder Videobrillen für virtuelle Realität bisher eher selten genutzt. Dies dürfte sich nach Auffassung der vom ZEW befragten Unternehmen auch in naher Zukunft nicht ändern. Lediglich gut ein Drittel der Unternehmen habe in den letzten drei Jahren Digitalisierungsprojekte durchgeführt, und etwa genauso viele planen solche in den kommenden drei Jahren. Hemmnisse für die Digitalisierung werden hauptsächlich im hohen Investitions- und Zeitaufwand gesehen. Deutlich positiver äußerte sich Anfang Dezember Michael Leicht vom Duisburger Baustoffkonzern Xella im Gespräch mit der F.A.Z. Xella, Lieferant unter anderem von Porenbeton und Kalksandstein, will die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen, um die Wertschöpfung zu erweitern und sich als Lieferant unentbehrlich zu machen: "Unser Ziel ist es, Projekte zu verkaufen, nicht nur Steine." BIM bildet die Grundlage der neuen Strategie. Als Lieferant biete man den Entwicklern an, die Baupläne vorab auf Fehler und mögliche Optimierungen zu prüfen, sagt Leicht. Im Schnitt 50 Fehler würde man finden. Diese würden dann an die Planer zurückverwiesen. Zudem könne Xella als Lieferant die Pläne und auf Wunsch auch die Baustoffe optimieren: etwa andere Stützen vorschlagen, um damit deren Zahl zu verringern. Zehn Prozent schneller und billiger könne diese Art von Planung den Bau mindestens machen, schätzt er. Ob sich BIM durchsetze, ist nach seinen Worten keine Frage mehr "nur noch, wann". Auch auf der Baustelle selbst will Xella die Digitalisierung vorantreiben. Testweise sollen Bauarbeiter in Holland im nächsten Jahr erstmals mit 3D-Brillen arbeiten. Zunächst allerdings nur zur Qualitätskontrolle: Um zu prüfen, ob auch wirklich alles so gebaut wurde wie geplant.

*(Kopiert aus der Druckausgabe der FFAZ vom 13. Dezember 2019 von Wolfgang Schoele am 20. Dezember 2019)*

Förderverein für die Schinkelsche Bauakademie e.V.

Konto bei der Weberbank AG, Berlin, IBAN: DE68 1012 0100 1004 0727 63, BIC: WELADED1WBB

VR: 15550 B AG Charlottenburg; Steuer-Nr.: 27/665/60070 FA f. Körperschaften I, 14057 Berlin

Vorstand: Prof. Dr. Karin Albert (erste stellv. Vorsitzende), Prof. Dr.-Ing. Willi Hasselmann (zweiter stellv. Vorsitzender),

Dipl.-Ing. Peter Klein (Schatzmeister), Dipl.-Ing. Hans-Karl Krüger, Prof. Dr. Rudolf Schäfer, Wolfgang Schoele (Vorsitzender und Schriftführer)

Ehrenmitglieder: Dipl.-Ing. Hans-Joachim Arndt (verstorben), Prof. Dr. Winfried Baer (verstorben), Dipl.-Ing. Horst Draheim

Der Förderverein Bauakademie e.V. ist Mitglied

im „Förderverein Bundesstiftung Baukultur e.V.“ und in der Gesellschaft „planen-bauen 4.0 GmbH“