



Gebäudezwilling am Tablet. Mit Virtual Reality können Zusatzinfos eingeblendet und kann der Ist- mit dem Sollzustand abgeglichen werden.

[Strabag]

Der digitale Blick auf den ganzen Bau

Bauindustrie. Experten orten für die Baubranche ein Einsparungspotenzial von 30 bis 50 Prozent, das durch Digitalisierung und Lean Management realisiert werden soll.

VON WOLFGANG POZSOGAR

In der Bauwirtschaft werde im Zuge der Digitalisierung kein Stein auf dem anderen bleiben, prophezeit Christoph M. Achammer, CEO des Planungsbüros ATP Architekten Ingenieure und Professor an der TU Wien. Denn es herrscht Nachholbedarf: Während die Autoindustrie ihre Produktivität in den letzten 20 Jahren mehr als verdoppelte, sei sie in der Baubranche mehr oder weniger gleich geblieben, weiß Achammer.

Ein wesentlicher Grund sei das sequenzielle Denken beim Bauen: Architekten, Fachingenieure, bauausführende Firmen, Bauherr und künftige Nutzer konzentrieren sich auf ihre Bereiche. Die Schnittstellen bringen Reibungs- und Informationsverluste. „Erst langsam setzt sich beim Bauen ein kooperatives Herangehen, ein Prozessdenken durch, wie uns das die Autoindustrie schon lang vorlebt“, erläutert Strabag-Vorstand Peter Krammer. Solch ganzheitliches Denken ist aber Grundvoraussetzung für die Digitalisierung auf dem Bau. Das Zauberwort heißt Building Information Modeling (BIM). Im Gegensatz zur Planung auf Papier oder am Computer, bei der Elemente zeichnerisch dargestellt werden, wird bei BIM ein digitaler Zwilling

eines Bauwerks geschaffen, mit dem alle Beteiligten arbeiten. „Jedes Element ist dort mit allen Attributen definiert, das kann etwa bei Fenstern bis zum Lieferanten und zum Bauarbeiter gehen, der es einbaut“, erklärt Krammer. Sämtliche Daten können mit Kalkulation, Abrechnung, Terminplanung und anderen Prozessen verknüpft werden. So lassen sich Effizienz und Qualität auf dem Bau massiv steigern.

Die Tür weiß, wo sie hingehört

Architekt Achammer hat seine Büros mit 850 Mitarbeitern bereits auf BIM umgestellt. Er nennt ein Einsparungspotenzial von 30 bis 50 Prozent und verdeutlicht das am simplen Beispiel einer Tür, von denen es bei einem Großbau Hunderte gibt: „Gestalten wir für ein Projekt spezielle Türen, stellen wir alle Details auf eine internationale Einkaufsplattform.“ Die Hersteller können so viele Monate im Voraus disponieren und wesentlich günstiger anbieten als bei einer kurzfristigen Ausschreibung. Im Idealfall kommen die Türen mit dem richtigen Anschlag just-in-time auf die Baustelle, jede einzelne mit einem QR-Code, der informiert, wo sie abgestellt und wann sie wo montiert werden muss.

Die großen Unternehmen der Bauindustrie wie Strabag oder Porr

sind auf den Digitalisierungszug bereits aufgesprungen: „Wir sind dabei, alle Prozesse im Unternehmen zu standardisieren, zu harmonisieren und zu automatisieren“, sagt Karl-Heinz Strauss, CEO und Mehrheitseigentümer der Porr. Das Unternehmen setzt BIM von der Planung über die Kalkulation bis zur Ausführung ein und verbindet digitale Planung und Lean Management. „Alle Beteiligten sind in ein Netzwerk eingebunden, sämtliche Änderungen und Ereignisse sind hier sichtbar, der Bauherr weiß, wann er was entscheiden kann“, schwärmt Strauss.

Strabag und Porr haben bereits in der Praxis demonstriert, welches Optimierungspotenzial das ganzheitliche Arbeiten auf Basis eines digitalen Gebäudemodells birgt. Strauss nennt als Beispiel ein neues Bürohaus für BMW in München-Freimann: „Wir haben die Entwurfsplanung mit rund 75.000 Quadratmetern Bruttogeschossfläche in sieben Monaten umgesetzt, das Projekt in 18 Monaten Bauzeit ausgeführt und zehn Millionen Euro eingespart.“ Krammer nennt den von der Strabag-Tochter Züblin errichteten Axel-Springer-Neubau in Berlin: „Das technisch und architektonisch komplexe Projekt läuft wie am Schnürchen, der Bauherr ist hoch zufrieden.“

Der schönen Welt des digitalen Bauens stehen in der Praxis noch einige Hindernisse im Weg. So seien in verschiedenen Bereichen Anpassungen der Normen erforderlich, sagt Krammer. Auch gebe es noch keine standardisierte Nomenklatur, jeder verwende derzeit quasi sein eigenes BIM. Eine einheitliche Plattform wäre wünschenswert. Die Österreichische Bautechnik Vereinigung arbeitet an einem Übersetzungsprogramm. Die Porr will ihre BIM-Server Auftragnehmern zur Verfügung stellen.

Tablet statt Baupläne

Die Mitarbeiter auf dem Bau müssen sich ebenfalls umstellen: „Es gibt nicht mehr Berge von Zeichnungen, die Poliere haben über iPads Zugriff auf alle letztgültigen Pläne“, erzählt Krammer. Mit den Tablets könne man auf der Baustelle sogar Pläne und gebaute Wirklichkeit in einer Darstellung kombinieren, berichtet er.

Trotz aller Vorteile werde sich die Digitalisierung des Bauwesens aber erst in fünf bis zehn Jahren auf breiter Ebene durchsetzen, meinen die Experten. Außer es kommt ein Booster aus einer anderen Ecke: „Innovative und kapitalkräftige Investoren, die hier einsteigen, könnten sehr bald die gesamte Branche verändern“, sagt Achammer.