

A man in a white shirt is seen from the back, looking at a large computer monitor. The monitor displays a 3D architectural model of a building structure, with various components highlighted in purple, green, and orange. The man's hand is visible at the bottom right, holding a pen. The background is a bright, slightly blurred office environment.

**«DIE DIGITALISIERUNG
ERÖFFNET GROSSE
CHANCEN FÜR DAS
BAUWESEN.»**

DIGITALISIERUNG BRINGT NEUEN SCHUB FÜR NACHHALTIGKEIT

Die Digitalisierung birgt grosses Potenzial, das Thema Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks neu zu positionieren. Damit dieses realisiert werden kann, braucht es ganzheitliches Denken und den Mut zur konsequenten Umsetzung.

Ist man im Bauwesen tätig, vergeht kaum ein Tag, an dem einem nicht mindestens einmal das Wort «BIM» begegnet. Das Zauberwort der Stunde steht für neue Arbeitsprozesse, mit denen Bauten mittels 3D-Modellen und verknüpften Datenbanken vollständig digital geplant, gebaut und betrieben werden können. Die neue Technologie kann über den gesamten Lebenszyklus eine Fülle von Informationen über das Bauwerk bereitstellen und bietet damit grosses Potenzial für mehr Nachhaltigkeit im Bau. Doch derzeit fehlt oft noch der Mut, hier konsequent vorzugehen.

Digitaler Zwilling gibt Aufschluss über Nachhaltigkeit

Werden alle Bauteile mit Attributen, beispielsweise zu ihrer Herkunft, ihrer CO₂-Bilanz und ihrer Lebensdauer in den Datenbanken erfasst, kann die Nachhaltigkeitsleistung eines Bauwerks zu jedem Zeitpunkt in dessen Lebenszyklus dargestellt werden. So können Nachhaltigkeitsziele über den gesamten Planungs- und Bauprozess dynamisch verfolgt werden. Damit entfernen wir uns von der formalen Erfüllung von Label-Kennwerten, deren Grundlagen sich nur wenigen erschliessen, und fundieren unsere Nachhaltigkeitsentscheide auf «Echtzeit»-Daten.

Basler & Hofmann hat einen solch integralen, digitalen Planungs- und Bauprozess am eigenen Bürohaus eGHA in Esslingen in einem Pilotprojekt umgesetzt und dabei Erstaunliches gelernt. Hätten Sie gedacht, dass die technische Ausrüstung und der Innenausbau mit zwei Dritteln den Grossteil des CO₂-Abdrucks eines Bürogebäudes ausmacht und nicht etwa das Betontragwerk und die Gebäudehülle mit nur einem Drittel? Genau dies konnten wir unserem digitalen Gebäudemodell entnehmen.

Eine grosse Chance bietet sich auch im Bereich des Strassenbaus. Werden künftig «digitale Zwillinge» von ganzen Strassenetzen erstellt, ergeben sich für die Gemeinden neue Möglichkeiten für die Erhaltungsplanung. Ein Modell könnte in Zukunft

auch einen Überblick über den baulichen Zustand des Netzes integrieren. Zugleich gibt es Auskunft, welche Art von Material in welcher Menge im Strassenetz verbaut wurde. Mit diesen Informationen können Erhaltungsmassnahmen so aufeinander abgestimmt werden, dass beispielsweise Material, das an einen Ort ausgehoben wurde, am anderen direkt wieder verbaut wird.

Neue Geschäftsmodelle

Innovationsfreudige Unternehmen nutzen die Digitalisierung für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Ein gutes Beispiel sind Bauteilplattformen. Auf diesen können weiterverwendbare – nicht wieder verwertbare – Bauelemente, die aus dem Rückbau bestehender Bauten hervorgehen, angeboten werden. Diese haben in gewissen europäischen Ländern unter dem Begriff «Circularity» schon ordentlich Fahrt aufgenommen.

Eine weitere Chance liegt im Betrieb: So ist es denkbar, dass wir in Zukunft für Licht anstatt für Lampen zahlen werden, also Dienste statt Produkte beziehen: Gebäudenutzer «abonnieren» die für ihre Räume gewünschte Beleuchtung. Da sie für das Licht und nicht für die Lampen zahlen, wird der Fokus des Anbieters auf langlebigen und wartungsarmen Produkten liegen, deren Ausgangsmaterialien bei Ablauf der Lebensdauer weiter genutzt werden können.

Gefragt sind ganzheitliches Denken und konsequentes Umsetzen

Die Digitalisierung eröffnet grosse Chancen für das Bauwesen. Hier mussten 3'500 Zeichen ausreichen, um einige Gedanken dazu zu teilen. Wenn wir ganzheitlich denken und die erforderlichen Massnahmen konsequent umsetzen, dann verspricht uns die Digitalisierung den Aufbruch zu neuen Horizonten im nachhaltigen Planen und Bauen. ☺



Dominik Courtin Dipl. Bauing. ETH, ist seit 2004 Vorsitzender der Geschäftsleitung der Basler & Hofmann AG, einem unabhängigen Ingenieur-, Planungs- und Beratungsunternehmen mit rund 700 Mitarbeitenden. www.baslerhofmann.ch