

# DIE DIGITALE BAUSTELLE

**Zwar divergieren Wunsch und Wirklichkeit in der Praxis noch, aber die Verbindung von Bauleitung und Building Information Modelling bietet grosse Chancen. Und: Digitales entwerfen, planen und bauen ist keine Frage der Grösse.**

Die Digitalisierung macht auch vor der Baubranche nicht Halt. Building Information Modeling – kurz BIM – fasst in der Schweizer Bauwelt mehr und mehr Fuss. Dass sich die digitale Planungs- und Entwurfsmethode auch eng mit der Arbeit auf der Baustelle verknüpfen lässt, zeigte die Tagung BIM in der Bauleitung, die anfangs Jahr an der Fachhochschule Nordwestschweiz in Brugg stattfand. Die Veranstaltung unter der Leitung von Roger Blaser, Architekt, Bauleiter und verantwortlich für den Studiengang Bauleitung, und Manfred Huber, Architekt und Leiter des neuen Kompetenzzentrums Digitales Entwerfen und Bauen, zeigte eindrücklich, welche Möglichkeiten und Chancen sich damit im praktischen Baualltag bieten – sei es in der Terminkoordination, in der Qualitätssicherung oder in der Kostenplanung – und dies unabhängig von der Grösse des Objekts. Der Einsatz der neuen Methode bedinge allerdings ein ganz neues Berufsverständnis des Architekten oder der Architektin: «Wir lassen 600 Jahre Geschichte hinter uns», so Manfred Huber. Im Mittelpunkt der Zusammenarbeit stehen nicht mehr zweidimensionale Pläne, sondern objektorientierte, integrale Modelle.

## Ein durchgehendes BIM-Dach

Auch Ulrika Tromlitz, Architektin und Mitinhaberin der thconsulting, wies in ihrem Referat zu Chancen und Risiken der neuen Methode darauf hin, dass es sich um einen eigentlichen Paradigmenwechsel handle: Weg von der gezeichneten Linie hin zu einer integralen Planung an einem modellierten Objekt mit definierten Eigenschaften. Bauprojekte zu realisieren, sei heute hoch komplex: «Es ist eine neue Dimension der Arbeitsteilung, die auch soziale Aspekte beinhaltet.» Es geht letztlich um das Management von Wissen, Talenten, Daten und Technologien. Jemand leitet den Prozess – das kann (muss aber nicht) der Architekt oder die Architektin sein – die Fachleute kommen dazu, wenn es sie braucht. Gemeinsam wird entschieden, was man will und mit wem und wie es sich am besten realisieren lässt. «So kann sich auch die Bauleitung von Beginn weg einbringen.» Mit BIM als Planungsmethode stehen auf der Baustelle zudem die aktuellsten Daten und Informationen zur Verfügung. Ebenso sind eine modellbasierte Tragwerksplanung, die Mengenermittlung, die Planung und Koordination der Gebäudetechnik mittels Kollisionsprüfung oder der Abgleich des Baustandes mit der Planung durch Laserscanning denkbar. 3D-Druck, robotergestützte Fertigung oder die planlose Baustelle mittels Tablet scheinen zum jetzigen Zeitpunkt noch visionär, sind aber realistische Szenarien für die Zukunft. Ebenso wie die Simulation von Bauvorgängen für die Logistik oder die Kapazitätsplanung. Auch für Besteller ist es interessant, wenn digitale Methoden auf den ganzen Planungs- und Bauprozess ausgeweitet werden: «Planen wie bestellt, bauen wie geplant und betreiben wie gebaut, heisst es dann», so Ulrika Tromlitz.

## Raumdaten mit Terminen und Kosten verknüpfen

Verschiedene Referate zeigten im zweiten Teil der Tagung, wie sich bereits heute digitale Methoden in der Bauleitung einsetzen lassen. Daiva Marcinkeviciute, Projekt- und Bauleiterin bei Archobau, stellte das Umbauprojekt Shoppingcenter Rätia Davos vor. Hier wird die Terminplanung aufgrund der Projektkomplexität und der sehr kurzen Bauzeit mit einem 3D-Modell realisiert. Die Termine sind quasi die vierte Dimension. Tommy Wehrli, CAE Expert bei Morgan Sindall in Basel, schlug den Bogen in die Prozesswelt. Was dort heute bereits an der Tagesordnung ist – nämlich Qualitätsmanagement mittels modularer Planung, Kollisionsprüfung, Datenkonsistenz zwischen 2D-Dokumenten und einem 3D-Modell, Montagesimulation, As-built-Aufnahmen, Schnittstellenplanung oder eine zentrale Datenhaltung – kann Vorbild für die Arbeit auf der Baustelle sein. Auch Kosten lassen sich mittels BIM modellieren, ebenso ist eine BIM-basierte Ausschreibung möglich. Das zeigte Peter Frischknecht, Partner und Mitglied der Geschäftsleitung bei der PBK, anhand der beiden Projekte Inselspital Bern und dem Bau 2 von Roche in Basel. Seit rund vier Jahren arbeitet das Büro für Bauökonomie und Kostenplanung mit der digitalen Methode: «Die Prozesse werden transparenter und Fehler eher sichtbar», so seine Erfahrung. Zudem brauche BIM eine klare, einheitliche und präzise Definition von Daten. Der Vorteil für die Bauunternehmung: Man wird vom «Nachtragsmanager» wieder zum Unternehmer mit guten Ideen, weil die Kostenplanung früher im Bauprozess zum Thema wird.