

«DIE AN EINEM BAUPROJEKT BETEILIGTEN PERSONEN MÜSSEN VON ANFANG AN IN PROZESSEN DENKEN.»

Manfred Huber

richtigen Massen dosiert, auch bei vermeintlich einfachen Bauvorhaben Vorteile bringt. «Die BIM-Einführung kommt vielen wie eine Revolution vor, man kann sie aber auch als Evolutionsprozess angehen», fasst er zusammen.

Was wird anders mit BIM?

In der Tat setzt eine Methode wie BIM ein Umdenken voraus. Die Denkweise ändert sich: statt eines oder mehrerer auf Papier gedruckter Pläne für die diversen Gewerke hat man nun ein gemeinsames, digitales 3D-Modell, das je nach Bedarf sogar auf 4D oder 5D erweitert werden kann, wenn man neben der Geometrie auch die Zeit- bzw. die Kostendimension berücksichtigt. Die Informationsdichte erhöht sich mit dem einheitlichen Modell, gleichzeitig ergibt sich ein Gewinn an Übersichtlichkeit. «Durch die Arbeit im gemeinsamen Modell wird die Zusammenarbeit nicht nur gefördert, sie wird als absolutes Muss vorausgesetzt», sagt Waldhauser. Den Tragwerksingenieur beispielsweise interessieren die mit architektonischen Details gefüllten Entwürfe eines Hauses nur bedingt. Sein Informationsbedarf beschränkt sich auf die Elemente, die für die Statik eine Rolle spielen. Das muss der Architekt bedenken, wenn er dem Ingenieur seine Pläne übermittelt. Ähnliche Workflow-Regeln gelten für den Austausch zwischen anderen Spezialisten. Der Grundsatz für eine effiziente BIM-Prozessabwicklung lautet demgemäss: Nur so viele Daten wie nötig und so wenige wie möglich.

«Die an einem Bauprojekt beteiligten Personen müssen von Anfang an in Prozessen denken», fügt Manfred Huber hinzu. Mit dem Bauherrn müssten deshalb zuerst möglichst genaue Ziele definiert werden, bevor man sich mit inhaltlichen Details befassen könne. «Wichtig ist, dass man frühzeitig festlegt, wer wann welche Daten in welcher Qualität liefern muss», betont Huber. Sonst arte das Ganze aus und die potenziellen Effizienzvorteile verpuffen oder kehren sich gar in Verluste um. Bei falscher BIM-Planung drohen die Daten das gesamte Projekt zu überwuchern. Richtig geplant, könne BIM aber viel an kreativen Ressourcen freisetzen. «Ich bin als Planer froh, wenn ich nicht Fehler auf der Baustelle ausbügeln muss, weil ich zuvor die Fehlerquellen im 3D-Modell visuell kontrolliert habe. Ich habe dann einfach mehr Zeit zum Ausprobieren verschiedener Gestaltungsideen», so Huber.

Ein BIM-Leitfaden für die Schweiz

Um Klarheit in Sachen BIM zu schaffen, hat der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (IA) eine Kommission eingesetzt, die mit der Aufgabe betraut worden ist, das Merkblatt «SIA 2051 BIM» für die Anwendung von BIM auszuarbeiten. Manfred Huber, Leiter dieser Kommission, erläutert, welche Ziele das Gremium verfolgt: «Es geht darum, Begriffe zu definieren sowie Prozesse und Funktionen zu beschreiben, sodass alle, die mit BIM

arbeiten, die gleiche Sprache sprechen können. Ausserdem beschreibt das Merkblatt den aktuellen Stand der Technik in Bezug auf BIM.» Das SIA-Norm Merkblatt soll damit also zur besseren Verständigung und Zusammenarbeit in der BIM-Ara beitragen. Es soll sich aber gleichzeitig mit Vorgaben zurückhalten. Das Ziel ist laut Huber nicht vorzuschreiben, wie man das Sptal XY künftig mit BIM bauen soll. Genauso wenig soll die neue Norm in die bestehende Honorarverordnung eingreifen. Huber sieht den Nutzen der Norm zunächst vor allem in ihrer Rolle als allgemeiner Leitfaden, der eine «Helvetisierung» der BIM-Methode erleichtern soll. Er ist aber überzeugt, dass man in diesem Leitfaden nicht alle relevanten Fragen in Bezug auf BIM klären können. Einen ersten Entwurf des Merkblatts will die zuständige Kommission bereits im Frühjahr 2016 fertiggestellt haben. Dann soll es in die Vernehmlassung gehen, in der alle Betroffenen ihre Standpunkte einflüssen lassen können. Nach einer entsprechenden Überarbeitung soll das finale Dokument Ende 2016 veröffentlicht werden.

Neue Interessengemeinschaft für das digitale Bauen

Als Zusammenschluss der BIM-Befürworter wurde die Interessengemeinschaft «Bauen digital Schweiz» im Juni 2015 von der SIA, buildingSMART Schweiz und der swissBIMalliance lanciert. Die IG informiert und koordiniert die relevanten Organisationen und Partner der gesamten Wertschöpfungskette Planung, Zulieferung, Bau und Betrieb. Sie hat sich das Ziel gesetzt, die Schweizer Bauwirtschaft bei der Transformation hin zum digitalen Bauen nachhaltig zu unterstützen und die Konkurrenzfähigkeit auf internationaler Ebene zu erhalten. Offiziell gegründet werden soll die IG «Bauen digital Schweiz» im Rahmen der Swissbau 2016.

Paul Curschellas, Präsident der Plattform buildingSMART Schweiz, ist überzeugt, dass die Gründung der IG «Bauen digital Schweiz» einen überfälligen Schritt hin zur Digitalisierung der Schweizer Bauwirtschaft darstellt. Kein Wirtschaftszweig, so Curschellas, habe in der Anwendung digitaler Technologien einen so grossen Nachholbedarf wie die Baubranche.

Auf dem Weg zum angekündigten Durchbruch wird es allerdings Fachleute brauchen, die BIM in den Unternehmen gewinnbringend umsetzen können. Hier leisten Studiengänge wie das MAS Digitales Bauen an der Fachhochschule Nordwestschweiz eine wertvolle Starthilfe. Denn die Reichweite der Veränderungen ist laut Fritz Häubi nicht zu unterschätzen: «Im Gegensatz zur CAD-Einführung vor etwa einem Vierteljahrhundert verändert BIM die Planungs- und Bauprozesse und damit tradierte Branchenstrukturen langsam, aber nachhaltig.» Trotz allem sei BIM keine Wunderwaffe und auch kein Mysterium, sondern ein normaler Veränderungsprozess, den man nutzen könne, um zukunftsfähig zu bleiben.

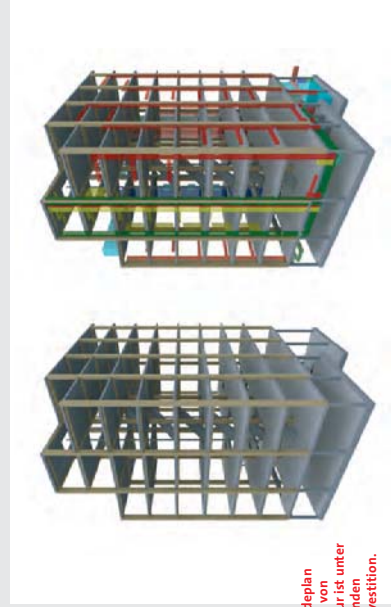
BIM ALS ERFOLGSFAKTOR IN DER NUTZUNGS- UND REVITALISIERUNGSPHASE.

Zu den grossen Profiteuren von BIM zählt zweifelsohne das Facility Management (FM). Carsten K. Druhmänn, Dozent für Immobilienökonomie und verantwortlich für «Facility Management digital» an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, sagt, in der FM-Branche werde zunehmend erkannt, dass BIM für die Bewirtschaftung von Gebäuden einen grossen Nutzen bringen wird. BIM ermögliche einen sehr smarten Einbezug von FM bereits in den frühen Planungsphasen. Voraussetzung dafür sei aber natürlich, dass Facility Manager von Anfang an in der Projektentwicklung mitwirken. Das wird laut Druhmänn in Zukunft vermehrt zur üblichen Praxis werden, weil sich Bauherren immer mehr für eine frühzeitige Abschätzung z.B. der Lebenszykluskosten ihrer Immobilie interessieren. Hierfür ist es entscheidend, dass man vorgängige Normen und Standards zum Informationsbedarf aus Sicht des Facility Managements definiert. «Man kann zum Beispiel über eine Brandschutzklappe alles Mögliche an technischen Daten vom Hersteller erhalten. Es gilt aber, neben den planungs- und ausführungselevanten auch jene Informationen im parametrischen 3D-Gebäudemodell zu erfassen, die für den Betrieb des Gebäudes wirklich wichtig sind», erläutert Druhmänn.

Auch beim Rückbau bringt BIM laut Druhmänn grosse Vorteile. «Man denke alleine an das riesige Einsparpotenzial, das eine gute Informationslage etwa über eingebaute Materialien für den Rückbau eines Gebäudes haben könnte», sagt Druhmänn. Aber an die Rückbauphase denke der Planer heutzutage kaum. Insgesamt sei die Informationslage vieler Bauherren über deren eigenes Immobilienportfolio recht dürftig. Wenn man als Bauherr renventuriert zu den Plänen komme und für den Betrieb relevante Information einfordere, werde das oft als lästig empfunden. Am Ende der Bauphase komme es deshalb immer noch zu häufig vor, dass man als Informationsgrundlage für die Nutzungsphase lediglich einen Hauten-

von (CAD-)Plänen, unbeschrifteten Datenträgern und mehr oder weniger sortierten Dokumenten auf Papier erhalte. «In diesem Zusammenhang sehe ich ein Missverhältnis zwischen der Höhe der in Immobilieninvestments gebundenen Finanzmittel und der Informationslage, die der Bauherr am Schluss über sein Asset bekommt», erklärt der Immobilienökonomie-Experte. So sei man heute als Facility Manager in den ersten Monaten der Nutzungsphase häufig damit beschäftigt, die benötigten Informationen zusammenzusuchen und Lücken zu stopfen. Auf diese Weise gingen wertvolle Ressourcen verloren, um so rasch wie möglich die erwartete Gebäude-Performance zu ermöglichen. Und obendrein sehe man sich dann nicht selten mit Vorwürfen konfrontiert, wenn z.B. das Gebäude nach einem Jahr noch nicht nutzergerecht eingereguliert worden sei. In Analogie zum Credo «Daten sind das neue Öl» kann sich Druhmänn einen zunehmenden «Wert» der immobilienbezogenen Informationen vorstellen, der sich z.B. auch auf den Kaufpreis auswirken wird (Stichwort «due diligence»).

BIM könnte hier Abhilfe schaffen, wenn man es wie in Grossbritannien zur Voraussetzung machen würde, dass alle Projektbeteiligten frühzeitig für einen reibungslosen Nutzungsbeginn des Gebäudes Sorge tragen und die Gebäude-Performance über die ersten drei Nutzungsjahre nachgewiesen werden muss, merkt Druhmänn an. 3D-Gebäudemodelle könnten seiner Meinung nach aber auch für den aktuellen Gebäudebestand eine lohnende Investition sein. Die Technik zur Vermessung von Gebäuden und zur Erstellung eines 3D-Modells sei zum grossen Teil bereits vorhanden. «Alleine durch 3D-Visualisierung findet man sich bei der Planung der Instandhaltung eines Gebäudes sofort besser zurecht. Zudem eröffnen sich Möglichkeiten für Simulationen im Zuge der energetischen Sanierung oder auch multiparametrischer Belegungsop-



Ein dreidimensionales Gebäudeplan wie beim Neubauprojekt AUE von Jessenvollenweider architektur ist unter Umständen auch bei bestehenden Immobilien eine lohnende Investition.