

BIM – Nutzen und Herausforderungen

Fragen und Antworten zu der viel diskutierten Methode



Steffen Feirabend (l.) ist Professor für Digitales Planen und Bauen an der Hochschule für Technik Stuttgart und Prokurist bei Werner Sobek Stuttgart, wo er als Tragwerks- und Fassadenplaner tätig ist. Zusammen mit Eberhard Beck gehört er zur fachlichen Leitung des Qualifizierungsprogramms BIM – Planen, Bauen und Betreiben. Eberhard Beck (r.) ist freier Architekt und Mitinhaber des 2001 gegründeten Büros Wabe-Plan Architektur in Stuttgart, das früh auf die BIM-Methode umgestellt hat. Bei der Architektenkammer Baden-Württemberg und der Bundesarchitektenkammer arbeitet er jeweils in den BIM-Strategiekreisen mit.

Was bedeutet die Digitalisierung für das Bauwesen und insbesondere für die Planenden?

Feirabend: Im Bauwesen verbinden wir den Begriff Digitalisierung häufig mit dem Schlagwort BIM – Building Information Modeling. Bei BIM handelt es sich um eine Methode, bei der virtuelle Gebäudedatenmodelle über den Lebenszyklus eines Gebäudes entstehen. Dabei werden die Daten in Datenmodellen ausgetauscht, koordiniert und zusammengeführt. Diese Datenmodelle beinhalten nicht nur die 3D-Geometrieinformation aller Bauteile, sondern auch Informationen über Werkstoff, Herstellung und Daten, die bei Montage und Betrieb entstehen. Dies führt zu einer umfassenden Datensammlung, die vielfältig nutzbare Informationen bietet.

Wie lässt sich solch eine Methode umsetzen?

Beck: Für eine erfolgreiche Umsetzung der BIM-Methode wird die Zusammenarbeit zu Beginn des Projekts durch ein Lastenheft, die „Auftraggeber Informationsanforderungen (AIA)“, definiert. Das AIA beschreibt die Anforderung des Auftraggebers und dient als Grundlage für den „BIM-Projektentwicklungsplan (BAP)“. Der BAP ist gleichzusetzen mit einem Pflichtenheft und regelt vertragliche Leistungen, Rollen, Zuständig- und Verantwortlichkeiten der Projektbeteiligten. Dabei gilt es insbesondere, den „Level of Development (LOD)“, d. h. den Reifegrad des Datenmodells zu bestimmten Zeitpunkten, die Verantwortlichkeiten und die Schnittstellen im Vorfeld klar zu definieren, um einen durchgängigen Datentransfer sicherzustellen.

Worin liegen die Vorteile von Building Information Modeling (BIM)?

Feirabend: Die geometrische Kollisionsprüfung mit Hilfe von virtuellen Gebäudedatenmodellen kann dazu beitragen, eine Vielzahl von bislang bei der Ausführung üblichen Problemen zu vermeiden.

Die Parametrisierung der Daten ermöglicht darüber hinaus eine leichtere Anpassung der Planung im laufenden Prozess sowie die Auswertung der Planung für weiterführende Zwecke. Jedem Bauteil lassen sich spezifische Daten eindeutig zuweisen und später gezielt auswerten und nutzen, indem sie etwa bei den Baufirmen in die betriebswirtschaftliche Planung einfließen. Abgesehen von Planung, Fertigung und Montage sind die Informationen über ein Gebäude und dessen Hülle auch im Betrieb von Interesse. So können sie als Grundlage für Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen bis hin zur Revitalisierung dienen und erlauben am Ende des Lebenszyklus eine gezielte Rückführung der Baustoffe in den Stoffkreislauf.

Was sind die Schwierigkeiten bei der Einführung von BIM?

Beck: Für die BIM Methode benötigen wir gut funktionierende Werkzeuge, mit denen ein durchgängiger Datentransfer möglich ist. Jeder Beteiligte verwendet für seinen speziellen Planungspart eigene Tools, die jeweils unterschiedliche Dateiformate erzeugen. Hier besteht noch weiterer Standardisierungsbedarf für die Schnittstelle. Das bedeutet, dass klare Definitionen von Inhalten, Schnittstellen und Verantwortlichkeiten zu Beginn einer BIM-Implementierung im Projekt stehen müssen.

Zudem sind die neuen „digitalen Werkzeuge“ auch in ihrer Komplexität nicht zu unterschätzen. In großen Bürostrukturen kann das dazu führen, dass sich Spezialisten um die jeweiligen Teilaufgaben kümmern. In unserer kleinteiligen Bürostruktur mit vielen Ein- und Zweipersonenbüros ist das allerdings eine echte Herausforderung.

Wozu ein BIM-Qualifizierungsprogramm durchführen?

Feirabend: Der partnerschaftlich-kooperative BIM-Gedanke spiegelt sich im Qualifizierungsprogramm „BIM – Planen, Bauen und Betreiben“ von Architekten- und Ingenieurkammer wider. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Architekt und Ingenieur wird gefördert. Zudem stellt die Orientierung an einer VDI-Richtlinie (VDI 2552) eine einheitliche BIM-Qualifizierung sicher, die durch einen modularen Aufbau von Basiswissen und unterschiedlichen Vertiefungen trotzdem die Möglichkeit bietet, sich individuell weiterzubilden.

Wie sehen Sie die weitere Entwicklung?

Feirabend: In den letzten fünf Jahren ist bei der Planung von Gebäuden ein deutlicher Anstieg der BIM-Anwendungen zu verzeichnen. Dabei hat sich die Digitalisierung von geometrisch komplexen Projekten und Großprojekten zunehmend auch auf die Planung „alltäglicher“ Projekte ausgeweitet. Es ist zu erwarten, dass BIM in den kommenden Jahren zum allgemeinen Standard bei der

Planung wird, sich weiter auf den Betrieb von Gebäuden ausweiten und schließlich den kompletten Lebenszyklus erfassen wird. Daher ist es wichtig, die BIM-Implementierung in Projekten und Unternehmen möglichst früh zu initiieren und voranzutreiben.

Beck: Wir sehen inzwischen auf der Bauherren- und Nutzerseite eine steigende Nachfrage nach Planungen mit der BIM-Methode. Dazu passt gut, dass sich die verfügbare Software weiterentwickelt hat und bedienerfreundlicher wurde. Das kann den Büros den Einstieg erleichtern. ■ Eberhard Beck und Steffen Feirabend

Ergänzend zum Thema bietet das IFBau folgende Qualifizierungen an:

Basiswissen BIM (18891/18892)

3-tägig, jeweils 9 bis 17 Uhr; VA-Nr. 18891: ab 26. Januar 2018, Haus der Architekten, Danneckerstr. 54, Stuttgart; VA-Nr. 18892: ab 9. März 2018, Architekturschauenster, Waldstr. 8, Karlsruhe

Frühbuchungsbonus 10 % bis 26. November für Stuttgart, bis 9. Januar 2018 für Karlsruhe, ESF-Fachkursförderung

Anmeldung unter:

www.ifbau.de > IFBau Seminar-Suche > 18891 / 18892

Bundesförderprogramme helfen

Investitionen in das energieeffiziente Bauen werden finanziell unterstützt

Thomas Sternagel

Die erneuerbaren Energien sind auf dem Vormarsch: Über 30 Prozent des deutschen Stroms sind über das Jahr betrachtet bereits regenerativ und damit CO₂-frei erzeugt worden. Aber derzeit steht uns diese Energie nicht immer dann ausreichend zur Verfügung, wenn wir sie gerade benötigen. Es bleibt als Konsequenz, die Energie insbesondere im Winter erst gar nicht zu verbrauchen. Ein hervorragender Dämmstandard der Gebäudehülle wird hier auf jeden Fall zur Grundvoraussetzung für Energieeffizienz, weil damit erst der Grundumsatz notwendiger Energiemengen durch die erneuerbaren Energien zu allen Jahreszeiten leistbar wird.

Unsere Bauherren werden nun finanziell nicht automatisch dafür belohnt, langfristig im Sinne der Energieeffizienz und der Energiewende zu denken. Wir alle stellen regelmäßig Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen bei dem Vergleich von Energiekonzepten an, die meistens kurzfristig auf die nächsten Jahre, allenfalls für das

nächste Jahrzehnt ausgerichtet sind. Investiert wird danach oft weiterhin in Gebäudetechnik, die auf fossilen Energieträgern aufbaut, deren fatale Langfristwirkung eigentlich allen Marktteilnehmenden bekannt ist.

Hier setzen die bundesdeutschen Förderprogramme vor allem des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle BAFA an mit dem Marktanzreizprogramm für erneuerbare Energien oder auch die Programme der Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW mit den immer mehr im Mittelpunkt stehenden KfW-Effizienzhaus-Kriterien für Wohngebäude und Nicht-Wohngebäude. Zum Teil hat die KfW damit sogar manche DIN-Normenausschüsse auf dem Weg der Formulierung pragmatischer Rechenregeln für die Energiebilanzierung von Gebäuden überholt.

Diese Förderprogramme sind oft kumulierbar und werden so zu einem sehr wichtigen Instrument, mit dem wir unsere Bauherren in dieser spannenden Zeit des Umbruchs der Energieversorgungssysteme auf dem Pfad „möglichst weg von Öl und Erdgas“ begleiten und

das Thema der Energieeffizienz voranbringen können. Allesamt bauen die Programme auf der geltenden Energieeinsparverordnung auf, die uns wohl noch einige Zeit erhalten bleiben wird. Zumindest so lange bis sich eine neue Regierung der Zusammenführung der verschiedenen Verordnungen in einem Gebäude-Energie-Gesetz erneut annimmt.

Der Umgang mit Energiekonzepten, die auf erneuerbaren Energien aufbauen, will gut geübt sein und die Auswirkungen auf die Architektur müssen von Beginn an im Konzept genau geprüft werden. Auf ein Angebot hierzu soll nochmals hingewiesen werden: Die Kurse

zum Energieeffizienten Bauen und Sanieren der Architektenkammer Baden-Württemberg stärken uns als erfahrene Lotsen unserer Bauherren. Mit dem Qualifizierungsprogramm Energieeffizienz können Sie sich beim Institut Fortbildung Bau ein breites Basiswissen aneignen und dieses nach Bedarf vertiefen. ■

Thomas Sternagel ist seit 1999 Mitinhaber von schaller + sternagel architekten. Seine herausragenden theoretischen und praktischen Kenntnisse im Themenfeld Energieoptimiertes Bauen gibt er als Referent für renommierte Weiterbildungseinrichtungen weiter.

Ergänzend zum Thema bietet das IFBau folgende Lehrgänge an:

Energieeffizientes Bauen (18801)

Basislehrgang 96 Unterrichtsstunden, 12-tägig, ab 2. Februar 2018, Frühbuchungsbonus 10 % bis 2. Dezember, ESF-Fachkursförderung

Energieberatung (18802)

Vertiefung 48 Unterrichtsstunden, 6-tägig, ab 8. Juni 2018, Frühbuchungsbonus 10 % bis 8. April 2018, ESF-Fachkursförderung

Hochenergieeffiziente Gebäude (18803)

Vertiefung 56 Unterrichtsstunden, 7-tägig, ab 14. September 2018 Frühbuchungsbonus 10 % bis 14. Juli 2018

jeweils Haus der Architekten, Danneckerstr. 54, Stuttgart

Anmeldung unter:

www.ifbau.de > IFBau Seminar-Suche > 18801 / 18802 / 18803