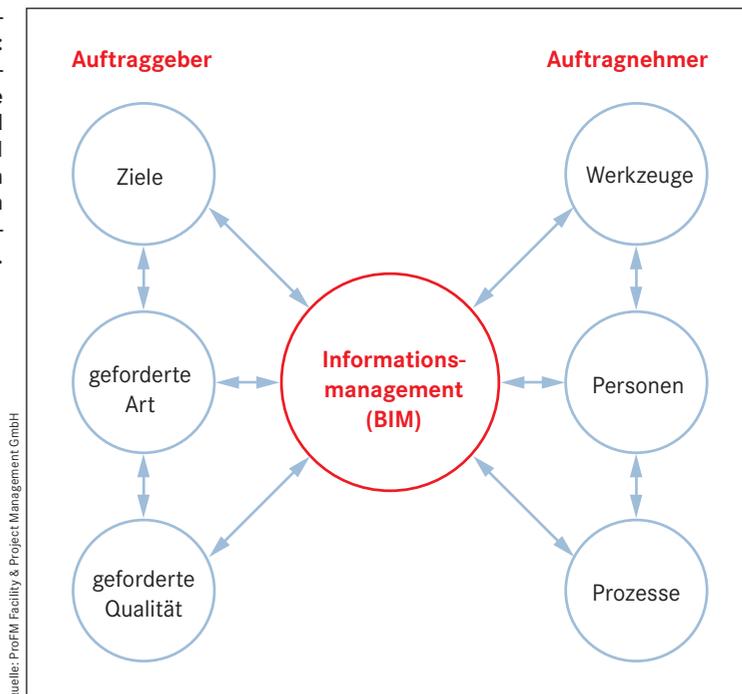


BIM: Dokumentation, Dokumentation und nochmals Dokumentation

Daniel Trabold

Ein neuer Modebegriff geistert durch die Bauwelt: Building Information Modeling, kurz BIM. Gemeint ist damit eine Methode, mit deren Hilfe ein Gebäude digitalisiert und als virtuelles Modell geometrisch visualisiert wird. Sinn und Zweck dieser Vorgehensweise sind schnell erklärt: Mit der Umsetzung im Kleinen sollen Probleme im Großen vermieden werden.

Informations-tausch BIM:
Wie eine Daten-drehscheibe sammelt und analysiert BIM die relevanten Informationen der Projekt-beteiligten.



BIM ist dabei keine Software, sondern tatsächlich „nur“ eine Darstellungsoption immobilienpezifischer Zusammenhänge. Seinen Anfang nahm der Begriff dabei übrigens bereits vor etwa zehn Jahren – zumindest für die Baubranche. Inzwischen bietet der Markt zahlreiche BIM-Lösungen unterschiedlichster Hersteller, die sich mit den Themen Datenmanagement und Visualisierung befassen und so den Anwendern Alternativen für das Erkennen von Zusammenhängen von Immobilienprozessen ermöglichen.

BIM nach jedem Geschmack

BIM-Lösungen sind mit unterschiedlichen Merkmalen erhältlich. Die offene Variante beispielsweise, bei der die Beteiligten verschiedene Software-Hersteller für ihre BIM-Methodik nutzen und die Daten über das IFC (Industry Foundation Class) austauschen, überzeugt insbesondere bei großen Projekten, da hier ein intensiverer Austausch der Projektbeteiligten möglich ist. Allerdings sind die Schnittstellen zwischen den Datenbeständen der einzelnen Lösungsteile anfällig für Fehler, weil beispielsweise unterschiedliche Datenformate genutzt werden. Das geschlossene BIM hingegen reduziert genau dieses Schnittstellenproblem, da die Planungsbeteiligten nur einen Software-Hersteller für das Bauprojekt nutzen und den Datenaustausch auf Grundlage dieses Herstellers durchführen. Von Nachteil ist aber die Abhängigkeit von einem Software-Anbieter, der möglicherweise mit notwendigen Erweiterungen geizt.

Fachkreise setzen auch eine Mischform ein, bei der beispielsweise ein Architekt und ein Tragwerksplaner ein geschlossenes System nutzen, der Fachplaner für Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär hingegen ein anderes Programm nutzt. Die Daten des Fachplaners gilt es dann über eine Schnittstelle (evtl. IFC) in das geschlossene

„BIMborium“: Was hat es damit auf sich?

Zunächst einmal ist BIM nicht mehr und nicht weniger als eine Arbeitsmethode zum Bauen, Planen und Betreiben von Gebäuden, die alle relevanten Projektdaten einer Immobilie in einer intelligenten Datenbank hinterlegt, durch ein 3-D-Modell darstellt und bei Bedarf ausgetauscht wird (Bild 1). BIM fungiert dabei als ein Datenraum mit allen relevanten Gebäude- und Projektdaten, der zentral durch einen BIM-Manager/Koordinator verwaltet und koordiniert wird. Auf diese Weise sollen Projektentscheidungen entwickelt und fundiert getroffen werden können. Darü-

ber hinaus hilft BIM so die Kommunikation zwischen den einzelnen Projektbeteiligten zu verbessern.

Als Kern der Methode scheint viele vor allem die 3-Dimensionalität zu überzeugen: Die mit Hilfe des 3-D-Modells nachvollziehbare Datengrundlage gilt in Fachkreisen als die „Revolution“. Andere Experten schließen sich dieser Ansicht nicht an und sehen in der Mehrdimensionalität nur einen praktischen Nebeneffekt – denn das Hauptaugenmerk bei BIM liegt bei der Datenbank, den daraus folgenden Prozessen und den simulierbaren Vorüberlegungen. Die Methode ist darum insbesondere als Analysewerkzeug beliebt, das in der Planungsphase Informationen bereithält und Einblicke – beispielsweise durch virtuelle Realität (VR) – in das Gebäude ermöglicht. Auf diese Weise lassen sich bereits vor der Ausführung Konflikte oder Fehler minimieren und die Bauzeit sowie die Baukosten reduzieren.



Der Autor
Daniel Trabold, Consultant,
ProFM Facility & Project
Management GmbH

ne System zu integrieren. Auch hier zeigt sich eine gewisse Schnittstellensensibilität zwischen den geschlossenen und den offenen Anwendungen.

Mehrwerte überzeugen (manchmal)

Der größte Mehrwert liegt in der Nachhaltigkeit der Methode: Arbeiten die Projektbeteiligten mit BIM, halten sie während des gesamten Prozesses die Daten immer auf dem aktuellsten Stand. So entsteht automatisch eine lückenlose Dokumentation für den Eigentümer/Betreiber. Da diese bereits vor der Nutzung des Gebäudes existiert, können FM-Dienstleister einen Betrieb der Liegenschaft im Vorfeld simulieren. Und: Der aktuelle Datenbestand kann nicht nur automatisch in das CAFM-Management mit Hilfe von IFC übergeben werden, auch Vorab-Kalkulationen lassen sich genauer erstellen.

Genau hier wird es bei Bestandsgebäuden schnell schwierig, da dort nicht in allen „Ecken und Schächten“ eine zuverlässige Bestandsaufnahme möglich ist. Auch aus diesem Grund sollten Eigentümer ein großes Interesse daran haben, dass die Dokumentation (Pläne, Anlagenbeschreibung usw.) ihrer Gebäude stets in der aktuellsten Fassung vorliegt. Nur dann können sie bei späteren Umbaumaßnahmen von der größeren Planungssicherheit und Kostentransparenz profitieren – aber eben nur, wenn exakte Daten für die Kalkulation und Planung zur Verfügung stehen. Darüber hinaus ist BIM nur schwer bei Bestandsgebäuden anwendbar – erst recht, wenn keine aktuelle Dokumentation vorliegt. Insbesondere im TGA-Bereich, wo oft nicht alle Leitungen einsehbar sind, sind hier die Grenzen des Möglichen erreicht.

Trotz einiger Nachteile hat BIM insgesamt überzeugende Vorteile zu bieten, wie etwa:

- konsistente, transparente, verlässliche Planungsbasis in allen Gewerken
- schnelle Kommunikation und Informationsaustausch zwischen den Projektbeteiligten in der Planungs- und Bauphase bis hin zur Logistik und Hersteller
- Verbesserung des Planungsprozesses
- Kosten- und Terminübersicht
- Transparenz bei Entscheidungsfindung (Nutzer)
- zentrale Datenhaltung und Dokumentation.

Damit die Methode ihre Pluspunkte entfalten kann, gilt es allerdings bestimmte Rahmenparameter im Blick zu behalten.

Das Facility Management (FM-Betreiber) sollte bereits in der Planungsphase eine Rolle spielen. Auf diese Weise gelingt die Darstellung der späteren Betriebskosten besonders realitätsnah. Diese wirklichkeitsgetreuen Berechnungen und Simulationen am digitalen Gebäude-Prototyp sind es auch, die den Kern der Nutzenbetrachtung von BIM markieren. Damit eine exakte Aussage möglich ist, greifen Fachleute in der Praxis bereits auf eine 7-D-Simulation von Raum- und Geschwindigkeits-bezogenen Prozessen via Gebäudemodell zurück. Von dieser Methode profitiert übrigens nicht nur der Immobilieneigentümer, sondern auch der Bürger. So kann beispielsweise ein Bauvorhaben, das auf dem Papier nur einen Eindruck vermitteln kann, durch einen virtuellen Rundflug begreifbar werden.

Weiterhin hilft die BIM-Methode dabei, Details mitzuteilen oder verschiedene Varianten des Gebäudemodells in Bezug auf Kosten, Nutzbarkeit oder Realisierbarkeit (aufbauend auf dem gleichen Datenbestand) darzustellen. Damit diese Vorteile greifen, müssen allerdings die Rahmenbedingungen stimmen – und eine lückenlose Dokumentation gewährleistet sein. Die Experten achten darum in all ihren Projekten – seien es die Liegenschaften großer Unternehmen oder kommunale Immobilien – von vornherein darauf, dass die baurelevanten Dokumente stets aktuell vorliegen. Damit die Methode seine Mehrwerte entfaltet, ist es zudem empfehlenswert, sich prozessual auf BIM einzulassen. Der BIM-Leitfaden¹⁾ sieht hier u. a. vor, bereits in der Konzeptphase BIM-Potenziale abzuleiten.

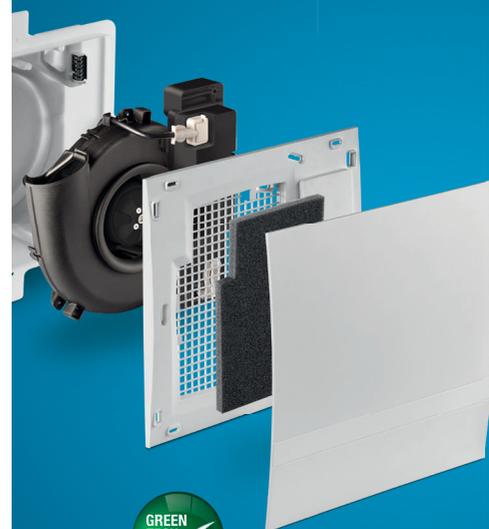
Fazit

Um von BIM profitieren zu können, sollten Bauherren auf die Details achten – und die sind laut BIM-Leitfaden zahlreich und komplex. Und: Sie sind gut beraten, wenn sie darauf achten, die Dokumentation ständig auf aktuellstem Stand zu halten. Viele lassen sich auf beiden Seiten von Experten unterstützen, um nichts zu übersehen. Dass sich der ganze Aufwand lohnt, wird nicht nur dank der Vorteile von BIM deutlich, sondern über den gesamten Immobilienlebenszyklus hinweg. 

¹⁾ http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ZB/Auftragsforschung/3Rahmenbedingungen/2013/BIMLeitfaden/Endbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Silvento ec

Revolution durch Innovation



- noch leiser dank strömungsoptimierter Komponenten
- noch effizienter dank ec-Technik
- noch besser dank der Weiterentwicklung durch unsere Experten

