

BIM (be)nutzen – Erfahrungen sammeln und nachhaltig profitieren



Ganz schön was los. Bei TGA-Systemen kann man zu Recht von Komplexität sprechen – BIM hilft, den Überblick zu behalten.
Grafik: Autodesk/Bild zur Verfügung gestellt von DPR Construction

Vor fast 10 Jahren (im Jahr 2008) stand an dieser Stelle ein Artikel mit dem Titel „Prozesse im Wandel – der Weg von CAD zu BIM“. Damals war Autodesk® Revit® als „BIM-Software“ ein relativ junges Produkt und hat die Bereiche Hoch- und Ingenieurbau abgedeckt – die TGA fehlte noch. Diese Lücke ist lange geschlossen, und der Theorie im damaligen Artikel ist schon lange die Praxis gefolgt. Vorab: Vieles ist so gekommen wie 2008 angedacht. BIM ist fest im Wortschatz der Branche verankert, und es gibt viele Projekte, die dank der BIM-Methodik erfolgreich (im Kosten- und Zeitrahmen) abgeschlossen werden konnten. Die Öffentliche Hand und die Großindustrie als bedeutsame Auftraggeber sehen in der Anwendung von BIM die einzige Möglichkeit, den Anforderungen von heute und morgen gerecht zu werden. Dabei geht es um viel: Die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Bauindustrie und einen großen Wirtschaftsfaktor. Daraus ist der Stufenplan des BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur)

entstanden, der BIM bis zum Jahr 2020 zum Standard für Verkehrsinfrastrukturprojekte machen will (Quelle und weitere Informationen: www.bmvi.de).

DER MEHRWERT LIEGT IM „I“ VON BIM

Mit dem Vorstoß des BMVI und weiteren Initiativen sehen sich die Pioniere von damals zu Recht belohnt. Die gewonnenen Erfahrungen lassen sich nicht mehr nehmen, Prozesse sind umgestellt und der Nutzen erkannt. Also: Sie sind bereit für Neues. Planungsbüros und andere am Bau beteiligte Unternehmen auf konventioneller, CAD-gestützter Arbeitsweise stellen sich der Herausforderung und überlegen bzw. planen den Weg hin zu BIM. Die Zeit bis zum effektiven Einsatz und die damit verbundene Lernkurve haben sich stark verkürzt. Es gibt immer mehr Anwendungen, die sich auf Basis des BIM-Ansatzes an der Wertschöpfungskette beteiligen. Eine wichtige und ggf. schmerzvolle Erfahrung haben all jene gemacht, die die Umstel-

Für viele Planer ist BIM (Building Information Modelling) zum Bestandteil des Arbeitsalltags geworden. Zurück zum 2D-Plan möchten die wenigsten. Welche Erfahrungen vorliegen, wo und wie man in Projekten Vorteile aus der neuen Methodik ziehen kann und was die nahe Zukunft bringen kann, soll im Folgenden beleuchtet werden.

lung erfolgreich gemeistert haben: „BIM ist kein CAD“. Wer eine BIM-Software als CAD Programm sieht und nutzt, wird sich schwertun. Mit anderen Worten bedingt das Arbeiten nach der BIM Methodik eine Änderung von Auffassung und Abläufen. Die zeichnerische Darstellung bleibt – hinzu kommt das neue und wichtige Element Information, das „I“ in BIM. Hier steckt der wahre Mehrwert. Endlich gibt es einen Ansatz, der sämtliche Daten aufnehmen, darstellen, verarbeiten und zur Verfügung stellen kann. Vor dem Umstieg auf BIM steht eine detaillierte Analyse der eigenen Abläufe und das Gewinnen der Erkenntnis, welche Prozesse im eigenen Unternehmen sich wie ändern müssen.

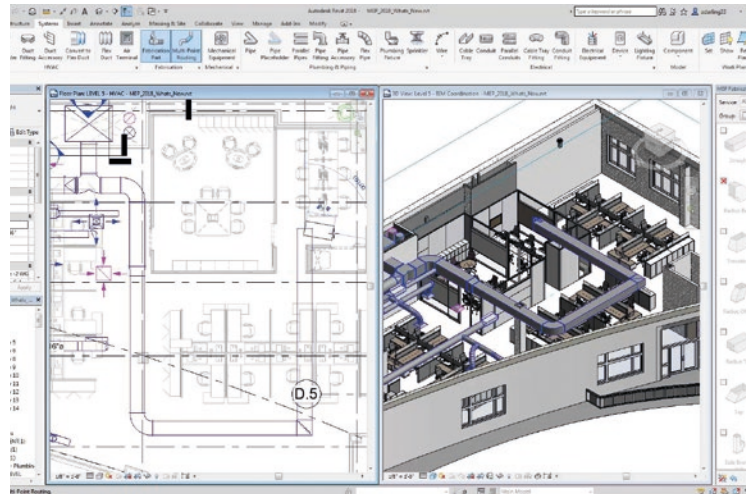
Dazu ein Beispiel aus der Praxis: Das BIM Datenmodell steht im Zentrum – Daten werden hinzugefügt, entnommen, genutzt, verändert und weiterentwickelt. In vielen Broschüren und Beiträgen kann man lesen, dass Daten „jederzeit und damit stets aktuell zur Verfügung stehen“. Was einerseits toll ist, verlangt andererseits veränderte Abläufe und im konkreten Beispiel schlichtweg Disziplin. Wenn jeder Projektbeteiligte seine Änderungen sofort teilt oder entnimmt und daraus Schlüsse zieht und Entscheidungen trifft, kann leicht Chaos entstehen. Also wird für das Projekt festgelegt, wann bzw. in welchen zeitlichen Abständen neue Planungsstände bereitgestellt werden.

Damit sind wir beim wichtigen Thema Zusammenarbeit im Projekt angelangt. Zusammenarbeit war und ist stets wichtig und eng mit Erfolg und Misserfolg verknüpft; es ist mehr als nur eine gemeinsame Datenablage. Durch den zeitlichen Druck in Projekten haben sich die Anforderungen verändert: Mehr Transparenz, Freigabeprozesse, (mobile) Verfügbarkeit, Koordination, das „Zusammenbringen“ verschiedenster Datenformate und vieles mehr. Die Autodesk® BIM 360® Produkte bieten hier ihre Dienste an und können bis hin zur Bauausführung unterstützen.

Dieses konkrete Anwendungsbeispiel führt uns wieder zurück zum „I“ in BIM. Das aufwendige Aufbereiten von Daten für die weitere Lösung A, B, C entfällt, wenn man auf ein zentrales BIM Datenmodell zurückgreifen kann. Information wird entnommen und kontrolliert in der Datenbank aktualisiert. Damit kommt man einer weiteren wichtigen Anforderung nach: Was die Zusammenarbeit im virtuellen/zeitlich befristeten Projekt betrifft, gilt der Grundsatz, dass man hier mit sog. „offenen“ Lösungen arbeiten sollte. Das sind Systeme, die einen robusten eigenen Datenstandard haben und gleichzeitig offen sind. Autodesk setzt auf die Revit-Technologie mit eigenem Format und gleichzeitig auf den nach ISO zertifizierten Standard des buildingSMART e.V. (www.buildingsmart.de), bekannt als openBIM (siehe Artikel „IFC™-Austauschformat für die TGA“ in der Ausgabe 2006|2007 des Fach.Journals). Ein weiteres in der täglichen Arbeit des TGA-Planers nicht mehr wegzudenkendes Thema ist die technische Berech-

nung. Prinzipiell geht das „wie immer“ – nur einfacher und letztendlich besser. Im Gegensatz zu einem zeichnungsbasierten Ansatz kennt die BIM-Lösung das gesamte Projekt über alle Ebenen hinweg und benötigt keinerlei Unterstützung

in Farbe und man kann die Daten einfach importieren und verwenden. Die daraus resultierende „Punktwolke“ kann einfach in aktuelle BIM-Systeme übernommen werden. Mit Autodesk® ReCap™ lassen sich die Daten zur Weiterverwendung



Sicher und schnell konstruieren: Grundriss und räumliche Darstellung auf einen Blick, Formteile zur Auswahl und konkrete technische Daten. So geht TGA-Planung heute. Grafik: Autodesk/Image courtesy of DPR Construction

des Anwenders bei dem Definieren und Zusammenfügen/ Trennen von Geschossen. Führende Berechnungsprogramme arbeiten direkt „auf der Datenbank“ und wirken damit nicht nur optisch wie ein voll integriertes System. Planungsqualität und Sicherheit werden deutlich erhöht und mögliche Fehlerquellen von vornherein ausgeschlossen. In diesem Zusammenhang darf das Thema „Content“ nicht unerwähnt bleiben: Es sind die Bau- oder Formteile gemeint, die in allgemeinen (für Planung) und herstellereinspezifischen (für Ausführer) Datensätzen vorliegen. Bereits heute bieten führende Hersteller die Daten in nativem Revit-Format an, zusätzlich unterstützt Autodesk den Standard der VDI-Richtlinie 3805. Sie sind bei den Herstellern zu finden bzw. auf dem Portal des BDH (Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie) www.vdi3805-portal.de/autodesk. Ein Beispiel für erfahrene BIM-Anwender, die bereit sind für Neues: Haben Sie schon über den Nutzen von Laserscanning nachgedacht? Laserscanner sind heute nichts Besonderes mehr: sie sind kompakt, preisgünstig, schnell, scannen

aufbereiten – man kann dann z. B. in der Punktwolke messen und maßstäbliche Bezüge herstellen. Anwendungsfälle aus der Praxis sind die Erfassung von Bestandsdaten als Basis für eine darauf aufbauende Planung oder der Verfolgung und Prüfung des Baufortschritts für sich selbst und den Bauherrn.

FAZIT

BIM ist da – schon heute. Das hat sich auf den beiden Leitmessen BAU 2017 und ISH 2017 deutlich gezeigt. Wurde vor einigen Jahren noch überlegt, ob man da investieren soll, wird diese Frage heute nicht mehr gestellt. Wer schon länger nach der BIM-Methodik arbeitet, hat alles richtig gemacht. Bleiben Sie am Ball und gehen Sie den nächsten Schritt! Wer noch überlegt, sollte Mut beweisen und bald starten – nie war es so einfach wie heute. BIM lohnt sich!

Autor:

*Dipl.-Ing. (FH) Michael Degen,
Partner Manager
Autodesk GmbH
81379 München
www.autodesk.de*



Definition BIM

Building Information Modeling (BIM) ist ein intelligenter, auf einem 3D-Modell basierender Prozess, der Architekten, Ingenieuren und Bauunternehmern Informationen und Werkzeuge für effiziente Planung, Entwurf, Konstruktion und Verwaltung von Gebäuden und Infrastruktur bereitstellt.
(Quelle: www.autodesk.de/bim)