

Advertorial

# Keine ferne Welt mehr: Bauprojektplanung in Raum und Zeit

**Computer Added Design (CAD) ist aus der Bauplanung nicht mehr wegzudenken. Dreidimensionale Modelle lassen sich aus allen Perspektiven betrachten, mit wenigen Mausklicks steht eine Fülle von Hintergrunddaten bereit – technische Möglichkeiten, die in den letzten Jahren zunehmend Einfluss auf die Bauprozesse gewonnen haben. "Building Information Modelling", kurz BIM, ist nun ein Prozess, der seinerseits die Technik herausfordert. Es gilt, die neuen Möglichkeiten, wie z.B. den Bauverlauf als Filmanimation vorwegzunehmen, in der Software umzusetzen. "Davon kann die Projektplanung enorm profitieren", meint Xaver Theis, Geschäftsführer der Asta Development GmbH, die sich auf Projektplanung in der Baubranche spezialisiert hat. Im Interview erläutert er, wie Bauplaner auch die vierte Dimension erreichen, die Zeit.**

*Herr Theis, Sie haben sich in letzter Zeit sehr intensiv mit der Verknüpfung von Projektmanagement-Daten und BIM-Daten beschäftigt. Würden Sie das Building Information Modelling zunächst etwas näher erläutern?*

In der klassischen Bauplanung mit Hilfe eines CAD-Systems enthält der dreidimensionale Plan vor allem Informationen für den Architekten. Die anderen Gewerke oder die Kostenplanung führen ihre Berechnungen zwar auf Basis dieser Daten, aber doch in eigenen Systemen durch. Das heißt, wenn es Änderungen gibt, müssen alle Beteiligten ihre Berechnungen aktiv nachziehen. Beim Building Information Modelling werden umfangreiche Daten verschiedener Disziplinen in einem einheitlichen Datenformat hinterlegt, der Aufwand für Koordination und Aktualisierung sinkt signifikant.

*Nennen Sie uns dafür ein Beispiel?*

Nehmen wir an, der Architekt plant eine weitere Tür im virtuellen Gebäudemodell ein. Dann wird im BIM automatisch die Türliste aktualisiert. Ist für die Tür bereits ein Preis hinterlegt, wird auch die Auswirkung dieser Änderung auf die Kostenplanung sofort transparent.

*Wer ist die Zielgruppe, bzw. wer sind die Interessenten für die Verknüpfung dieser Technologie mit Projektmanagement?*

Das sind vor allem Architekten, Ingenieure und Bauunternehmungen. Auch viele unserer Kunden nutzen sowohl ein CAD-

Programm als auch ein PM-System. Bei den CAD-Programmen ist der BIM-Standard derzeit stark im Trend, international etwas schneller als bei uns. In Schweden beispielsweise wird die BIM-Planung bereits in allen öffentlichen Ausschreibungen verlangt, in England ist sie ab 2016 Pflicht. Aber auch in Deutschland ist dieser Standard im Kommen. Wir als Anbieter eines PM-System für die Baubranche möchten die Vorteile von BIM in unserer Software nutzen.

## Xaver Theis



ist Geschäftsführer der Asta Development GmbH. Bis Februar 2011 war Herr Theis im Projektmanagement für ein führendes deutsches Systemhaus tätig, wo er während dieser Zeit die Implementierung von komplexen Softwarelösungen bei Großkunden verantwortete und hierbei umfangreiche Erfahrungen zum Thema Projektmanagement und Projektmanagement-Software sammelte.

*Liegen die Vorteile im Projektmanagement vor allem in der Kostenplanung?*

Das ist ein wichtiger Punkt: Werden die Kostensätze der einzelnen Module in einer frühen Planungsphase einmal hinzugefügt, dann lässt sich frühzeitig Kostentransparenz herstellen und das gilt natürlich auch, wenn es verschiedene Alternativen zu betrachten gilt. Dabei sind zwei Blickrichtungen möglich: Der BIM-Viewer lässt es zu, dass

ich einerseits einen Vorgang markieren kann und das dazugehörige Modul angezeigt wird, andererseits kann ich auch ein Modul markieren im Viewer und ich erhalte dazu den entsprechenden Vorgang und die zugehörigen Kosten. Aber die Transparenz gilt keineswegs nur für die Kosten, man kann auch andere Aspekte betrachten, wenn man entsprechende Daten hinterlegt. So lassen sich beispielsweise schon in der Planung anhand dokumentierter Flächendaten die zu erwartenden Kosten für Reinigung und Unterhalt über den Zeitverlauf ermitteln. Ein weiterer großer Vorteil liegt darin, dass so bereits in einem frühen Stadium sehr viele Projektbeteiligte mit einbezogen werden können und die Kommunikation auf Basis eines einheitlichen Datenstandards deutlich vereinfacht wird.

*Nehmen wir die Perspektive eines Bauplaners ein, der bereits eine BIM-Software verwendet. Was sind die wichtigsten Vorteile, die ihm eine Verknüpfung dieser Daten mit einem PM-System bringt?*

Ein BIM-kompatibles PM-System fügt dieser Informationsmodellierung etwas sehr Wichtiges hinzu, nämlich die vierte Dimension, die Zeit. Im PM-System werden die Module einem Ablaufplan zugeordnet, es wird also definiert, wann welches Teil im gesamten Bauablauf gebaut werden soll. Am Ende ist es möglich, eine Art Film zu generieren, der den Bau des Gebäudes simuliert, das Haus wird quasi virtuell gebaut. Zusätzlich erscheinen auf dem Bildschirm in einer Liste die jeweiligen Module mit den Kosten sowie die kumulierten Kosten. Zudem ermöglicht ein solcher Film die Lokalisierung von möglichen Planungsfehlern im Ablauf, eine Funktion, die man "Kollisionskontrolle" oder auch "Clash Detection" nennt. So wird z.B. entdeckt, wenn an einem bestimmten Termin und Standort noch ein Kran aufgebaut sein wird, obwohl dort laut Ablaufplan schon ein Fundament gegossen werden soll. Natürlich lässt sich eine solch aussagekräftige Animation auch mit dem Reporting verlinken und kommt da gut an.

*Kommen wir zu den Systemaspekten. Wie funktioniert die Verknüpfung technisch?*

Das BIM-3D-CAD-Modell wird im sogenannten IFC-Format abgespeichert. IFC steht für "Industry Foundation

Classes" und ist ein offener Standard zur digitalen Beschreibung von Gebäudemodellen. Das 3D-Modell bereichert die PM-Software quasi um eine zusätzliche grafische Benutzeroberfläche, der Anwender kann die Daten über eine Schnittstelle einlesen. Zunächst wurde diese Funktionalität als Cloudlösung konzipiert. Da es gerade in Deutschland aber Vorbehalte gegen die externe Lagerung von Daten gibt, entwickeln wir speziell für diesen Markt eine Erweiterung. Damit holt sich Powerproject die Daten im IFC-Format direkt in das Planungstool.

*Wie erlebt der Projektplaner die Verknüpfung der beiden Welten auf seinem Bildschirm?*

Der Projektplaner öffnet Powerproject und holt sich über die Schnittstelle das 3-D-Modell – am besten auf einen separaten Bildschirm, sonst wird es auf dem Arbeitsbildschirm doch recht voll. Dann gibt es im Grunde zwei Vorgehensweisen: Er oder sie kann sich beim Einlesen der IFC-Daten das Grundgerüst eines Balkenplans generieren lassen. Danach kann der Anwender per Klick auf einen Vorgang direkt das entsprechende Element im 3D-Modell ansprechen oder umgekehrt aus der 3D-Darstellung zu den Vorgängen im Zeitplan navigieren – innerhalb einer Planungssoftware ist das sicherlich eine neue und spannende Form der Darstellung.

*Und die andere Möglichkeit?*

Wenn der Projektstrukturplan und die Vorgänge bereits definiert sind, kann die Projektplanung die CAD-Elemente über eine Parametrisierung automatisch oder per Hand den Vorgängen im Balkenplan zuordnen.

*Damit diese Parametrisierung gut funktioniert, ist sicher eine einheitliche Struktur vonnöten?*

Ja, das setzt voraus, dass man sinnvolle Kategorien definiert und abgestimmt hat. Ein Beispiel: Wenn es in beiden Welten die Kategorie "Fundament" gibt, dann wird das CAD-Element "Fundament" oder auch der "Fundamentgraben" im Projektplan automatisch dem Vorgang "Fundament" zugeordnet. Je mehr hier zusammenpasst, desto weniger muss die Projektplanung manuell erledigen. Aber

auch Letzteres ist natürlich möglich und einfach durchzuführen: Das entsprechende Element wird dafür mit der Maus auf den zugehörigen Vorgang gezogen.

*Welche Empfehlungen organisatorischer bzw. prozessualer Art geben Sie Ihren Kunden, damit das gut funktioniert?*

Wir sehen hier eine neue Rolle im Projektteam: den BIM-Manager. Seine oder ihre Aufgabe ist es, für einen guten Abgleich der Informationen zu sorgen. Innerhalb eines Unternehmens kann man sich z. B. einen vorgegebenen Standard vorstellen. Wenn mehrere Parteien beteiligt sind, lässt sich der manuelle Aufwand durch frühzeitige Abstimmungen drastisch reduzieren.

*Wann ist eine solche Lösung auf dem deutschen Markt zu haben?*

Die Entwicklung der "Asta Powerproject BIM-Version" ist bereits weitgehend abgeschlossen und wir werden diese Lösung im Januar 2015 auf der "Bau 2015" in München erstmalig einem großen Publikum vorstellen. Nach meinen Informationen sind wir damit der erste große Anbieter einer Projektmanagement-Software mit einer integrierten 3D-CAD-Schnittstelle auf Basis des IFC-Datenstandards.

*Herr Theis, vielen Dank für das Gespräch.*

*Das Interview führte Elisabeth Wagner.*

**Kontakt:**

**Asta Development GmbH**, Egon-Eiermann-Allee 8, 76187 Karlsruhe, Telefon +49 (0) 721 9525-0,

Fax +49 (0) 721 9525-100, [info@astadev.de](mailto:info@astadev.de), [www.astadev.de](http://www.astadev.de)