



## Präziser und effizienter

Die digitale Revolution in der Bauwirtschaft

Building Information Management (BIM) und Virtual Reality machen Bauprojekte besser planbar, termin- und kostensicherer. Das Prinzip: zuerst digital erstellen und anschließend real bauen.

FOTOS: WOLFF & MÜLLER

VON DR. ALBERT DÜRR

**W**er baut, will Planungs- und Kostensicherheit. Wie wirkt das Gebäude in seiner Umgebung?, Wann beginnen die einzelnen Bauphasen? Welches Budget erfordern sie? Das sind Fragen, die wohl jeden Bauherrn beschäftigen. Mit Building Information Management und Virtual Reality kann Wolff & Müller alles das schon früh präzise beantworten. Unser Bauunternehmen knüpft damit an das große Trendthema der Baubranche an: Building Information Modeling, sprich Gebäudedatenmodellierung. Modeling bedeutet, dass die Projektbeteiligten – zum Beispiel Architekt, Fachplaner, Bauunternehmen – gemeinsam ein digitales Modell des Gebäudes erstellen. Dieses enthält viel mehr Informationen als klassische 2D-Pläne, und zwar die 3D-Geometrie und die Eigenschaften der Bauteile, aber auch die Faktoren Zeit und Kosten. Beispielsweise sind für eine Wand nicht nur deren Höhe, Breite und Tiefe hinterlegt, sondern auch Aufbau und Materialien, die wiederum mit Preisen verknüpft sind. So lässt sich einfach ermitteln, wie viele Mengen Beton, Stahl, Wärmedämmung für den Bau der Wand erforderlich sind und welche Kosten entstehen. In der fünften Dimension, der Zeit, kann der gesamte Bauablauf simuliert werden. So wird etwa sichtbar, wann die Bodenplatte des Gebäudes oder die Wände im ersten Obergeschoss zu betonieren sind.

### Vom Modeling zum Management

Als Bauunternehmen ist unser Schwerpunkt aber nicht nur das Modellieren, sondern vor allem die Steuerung und Koordination der Beteiligten am BIM-Projekt. Wir bevorzugen deshalb den Begriff Building Information Management. Das Ziel ist, den gesamten Produktlebenszyklus eines Bauwerks digital abzubilden. Das bietet enorme Potenziale bei Qualität, Effizienz und Schnelligkeit. Das Bauen wird präziser und transparenter. Statische Zusammenhänge, aber auch Fehler, lassen sich am Modell besser erkennen und lösen, zum Beispiel wenn sich Haustechnik und Tragwerk in die Quere kommen. Alle Beteiligten stimmen sich früher und enger ab als beim klassischen Bauprozess. Die Vorteile von BIM zeigen sich vor allem in der langen Betriebsphase. Die fertige Immobilie hat einen exakten digitalen Zwilling. Dieses Modell ist eine Datenbank für alle, die das fertige Gebäude nutzen und bewirtschaften. Der Betreiber kann damit etwa Energie-, Reinigungs- und Wartungskosten berechnen und Umbauten planen.



Dr. Albert Dürr leitet das Familienunternehmen Wolff & Müller in dritter Generation.

Dank einer virtuellen Begehung eines Gebäudes können sich die am Bau Beteiligten schon frühzeitig ein Bild vom künftigen Bauwerk machen und überprüfen, ob es an der einen oder anderen Stelle noch Verbesserungsbedarf gibt.

### Rathaus: Fünf Partner, ein Modell

Wolff & Müller ist ein Vorreiter der BIM-Methode und wurde für die beispielhafte Anwendung schon mehrfach ausgezeichnet, beispielsweise als „Bauunternehmen des Jahres 2018“ in der Kategorie Hochbau. Eines unserer fortschrittlichsten BIM-Projekte war der Ende 2016 abgeschlossene Neubau des Rathauses in Leonberg bei Stuttgart. Insgesamt waren fünf Partner rund um das Architekturbüro Schaller an dem Projekt und somit auch am Gebäudedatenmodell beteiligt. Wolff & Müller als ausführendes Bauunternehmen und Partner mit der meisten BIM-Erfahrung definierte die Prozesse, steuerte und koordinierte die Arbeit am BIM-Modell.

ziert. Wie bei 3D-Filmen im Kino erhielt jeder Betrachter eine 3D-Brille. Das Bild folgte in Echtzeit den Bewegungen des Trägers. Mit dieser Technik konnte das Team verschiedene Bereiche und Gewerke des Modells überprüfen und festlegen, wo noch nachgebessert werden muss. Neben BIM spielt also Virtual Reality eine immer wichtigere Rolle bei der Digitalisierung der Bauwirtschaft. ■

► [www.wolff-mueller.de/mittelstand](http://www.wolff-mueller.de/mittelstand)



Das BIM-Modell des Rathauses Leonberg

### Bürogebäude: Räume virtuell begehen

Ein weiteres Beispiel für BIM und auch für Virtual Reality ist das Bürogebäude für die Sofistik AG, ein führender Hersteller von Bausoftware, am Standort Nürnberg. Obwohl der Neubau erst 2019 fertig sein wird, konnte der Bauherr die Räume schon im Sommer 2018 betreten und alle Details inspizieren – und zwar in einer so genannten Cave am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation in Stuttgart. Die Cave ist ein Raum, in dem mehrere Menschen eine dreidimensionale virtuelle Welt im Maßstab 1:1 erleben können. Mit Hilfe eines 3D-Projektionssystems wurde das BIM-Modell des Bürogebäudes auf eine große Wand und die umgebenden Seiten projiziert.

## Steuertipp

### 1%-Regelung bei Überlassung mehrerer KFZ

Die Finanzverwaltung wendet erfreulicherweise ein Urteil des Bundesfinanzhofs (BFH) vom 13. Juni 2013 (VI R 17/12) nicht an. Danach gilt bei der Überlassung auch mehrerer Geschäftswagen an einen Arbeitnehmer zur privaten Nutzung die Ein-Prozent-Regelung, sofern kein Fahrtenbuch geführt wird. In den Lohnsteuerhinweisen hält die Verwaltung stattdessen an der bisher üblichen und für Arbeitnehmer günstigeren so genannten „Junggesellen-Regelung“ fest. Voraussetzung dafür ist, dass eine private Nutzung durch nahe Angehörige so gut wie ausgeschlossen ist. Für diesen Fall erkennt das Finanzamt, wie im BMF-Schreiben vom 14. April 2018 ausgeführt, an, dass der pauschale Nutzungswert für Privatfahrten weiterhin über den Listenpreis für das überwiegend genutzte



Joachim Schramm ist Wirtschaftsprüfer, Steuerberater und Vorsitzender der Steuerpolitischen Kommission des Verbands „Die Familienunternehmer“ in Berlin.

Kraftfahrzeug mit einem Prozent zugrunde gelegt werden kann. Gleiches gilt für die 0,03-Prozent-Regelung für den pauschalen Nutzungswert für Fahrten zwischen Wohnung und erster Tätigkeitsstätte. Erfreulich ist, dass hier die für den Steuerpflichtigen positive Situation beibehalten wird. ■

► [www.schramm-und-partner.de](http://www.schramm-und-partner.de)