

# Besser verstehen in 3D

In Bauprojekten helfen digitale 3D-Gebäudemodelle, Zeit und Kosten zu sparen. Wenn sie Informationen über Projektabläufe, Gewerke und Kosten enthalten, lassen sie sich im gesamten **Lebenszyklus** eines Gebäudes verwenden. Warum sich dieses **virtuelle Bauen** lohnt, erklärt Dirk Schaper, Sprecher der Geschäftsführung der HOCHTIEF ViCon GmbH, Tochterunternehmen des internationalen Baudienstleisters HOCHTIEF. Von Andreas Müller

**AUTOCAD Magazin:** Mit der Bauindustrie geht es derzeit wieder aufwärts. Inwiefern wirkt sich das auf Ihre Arbeit aus?

**Dirk Schaper:** Für alle Beteiligten in der AEC-Branche ist das virtuelle Bauen ein neues, zukunftsweisendes Thema. Für den Geschäftsbereich HOCHTIEF ViCon wird es sich mittelfristig sehr positiv auswirken, weil die Baubeteiligten mehr Spielraum haben, veränderte Prozesse zu etablieren und der wirtschaftliche Druck nachlässt. Auf dem Markt werden Unternehmen mit innovativen Ansätzen belohnt, die es schaffen, mit den neuen Werkzeugen auch bessere Bauwerke zu erstellen. Für uns bietet sich die Chance, das virtuelle Bauen auch auf dem Markt umzusetzen. Das Interesse wird einfach größer.

**AUTOCAD Magazin:** Wieso hat sich HOCHTIEF eigentlich seit dem Jahre 2003 für das virtuelle Bauen engagiert?

**Dirk Schaper:** HOCHTIEF hat frühzeitig erkannt, dass die Zeit reif war für das virtuelle Bauen. Die technischen Möglichkeiten hatten die erste Praxistauglichkeit erreicht und ließen ein enormes Potenzial erkennen. Schon lange vorher hatte sich HOCHTIEF intensiv mit dem Thema beschäftigt und konnte daher die geänderten technischen Möglichkeiten richtig einschätzen. ViCon steht für Virtual Design and Construction und wurde damals zum Innovationsschwerpunkt der HOCHTIEF Aktiengesellschaft nominiert.

**AUTOCAD Magazin:** Welche Möglichkeiten bietet Virtual Construction für die Bauunternehmen und welche Leistungen bietet die HOCHTIEF ViCon GmbH an?



**Dirk Schaper,** Sprecher der Geschäftsführung der HOCHTIEF ViCon GmbH.

**Dirk Schaper:** Die ViCon GmbH hat zwei Geschäftsbereiche, der erste heißt „Forschung und Innovation“, der zweite „Produkte und Services“. Wir führen im Bereich Innovation sehr viele kleinere Projekte durch, in denen wir die Anwendung der ViCon-Technologien an einem realen Projekt erproben. Dabei geht es zum Beispiel um eine Bauaufgabe oder eine Facility-Management-Aufgabe. Zum Einsatz kommen Software, Hardware oder Dienstleistungsprodukte, die es auf dem Markt bereits zu kaufen gibt, deren Anwendung für die operativen Beteiligten aber zu komplex ist, weil diese sich nicht täglich professionell damit beschäftigen. In jedem Unternehmen gibt es so genannte unfreiwillige IT-Experten, die oft hervorragende Arbeit leisten, die aber wegen der anderen Aufgaben in ihrem Arbeitsbereich die Möglichkeiten der heutigen Technologien nicht überblicken können. Wir testen also auf dem Markt vorhandene Tools und schaffen daraus oftmals völlig neue Prozesse bis hin zu neuen Vertrags- und Geschäftsmodellen. Wenn das gut

funktioniert hat und der Ansprechpartner des Kunden aus dem operativen Bereich sagt: „Das ist ein Prozess oder ein Produkt, das mir wirklich Mehrwert bringt, das würde ich das nächste Mal kaufen“, dann wechselt das Projekt von „Forschung und Innovation“ hin zu „Produkte und Services“. Angefangen haben wir mit einem Einstiegpaket „Produkt“ im Bereich Marketing/Sales, das sich auf dem Markt zunehmend als Standard etabliert, weil es schnell, unkompliziert und günstig ist und Mehrwerte für den Kunden schafft. So kommen ständig neue Produkte hinzu, die in der Anwendung getestet sind. Unsere Expertise liegt darin, sehr schnell herauszufinden, was funktioniert und was nicht. Wir haben in jedem Land einen Bauinformatiker, der auf Herz und Nieren prüft, was wir bekommen. Wir verstehen uns als Prozess- und Technologie-Anbieter rund um den Bereich des virtuellen Bauens.

**AUTOCAD Magazin:** Welche Marktsegmente werden hauptsächlich adressiert?

**Dirk Schaper:** Eigentlich alle. Das fängt an bei einer Projektentwicklung oder bei PPP-Projekten, geht über Construction bis hin zum Facility Management – so dass alle Produkt-Marktsegmente betroffen sind. Ob Tunnelbau, Flughäfen, Gesundheitsimmobilien, Kindergärten oder Autobahnen – alles, was man bauen kann, kann man so betreuen.

**AUTOCAD Magazin:** Was muss denn der Kunde tun oder mitbringen, um die Möglichkeiten des virtuellen Bauens ausschöpfen zu können?

**Dirk Schaper:** Zunächst einmal gar nichts. Unsere Produkte sind so ausgelegt, dass

jeder Kunde das sofort versteht. Wir versuchen, den Umgang mit diesen Technologien so zu vereinfachen, dass die Eintrittsschwelle sehr klein ist. Als unsere Aufgabe verstehen wir, die wertvollen Informationen, die sonst nur bei den Technikern vorherrschen, verständlich an alle Projektbeteiligten weiterzuleiten. Nicht-Ingenieuren und Nicht-Architekten sollen die Projekte viel näher gebracht und so soll die Kommunikation verbessert werden. Bei der Kommunikation hat es in der überwiegend von 2D-Plänen dominierten Welt in der Vergangenheit einige Defizite gegeben.

**AUTOCAD Magazin:** Können Sie ein Beispiel nennen?

**Dirk Schaper:** Als Beispiel möchte ich die so genannte „Clash Detection“ nennen. Durch Konsolidierung verschiedener Gewerke der Haustechnik werden die geometrischen Konflikte sofort sichtbar, die Planungsqualität erhöht sich und alle beteiligten Firmen sind sehr zufrieden mit den Abstimmungsergebnissen und den daraus folgenden Vorteilen in der Fertigung und Montage bis hin zur Qualität. Wir nutzen digitale Modelle aber auch, um die interessierte Öffentlichkeit über Bauprojektverläufe (3D + Zeit) zu informieren sowie zur Abstimmung mit Behörden und den Kunden. Ein Hoteldirektor, der als Nutzer der Immobilie feststeht, freut sich darüber, dass er mit Hilfe einer virtuellen Bemusterung viel besser versteht, wie sein künftiges Gebäude aussehen wird. Zweifellos ist die dreidimensionale Welt viel verständlicher und natürlicher als die zweidimensionale.

**AUTOCAD Magazin:** HOCHTIEF ist international aufgestellt. Welche Unterschiede sehen Sie zwischen den verschiedenen AEC-Märkten in den USA und Deutschland?

**Dirk Schaper:** Building Information Modelling (BIM) ist fast schon ein Hype in Amerika. Die GSA (General Services Administration) hat schon Building-Information-Modelling-Standards veröffentlicht. Im Gegensatz dazu hört man in Deutschland aus dem Markt noch nicht sehr viel. Dennoch denke ich, dass speziell in Europa die HOCHTIEF ViCon GmbH ein sehr viel breiteres Spektrum abdeckt als das, was bei BIM passiert, nämlich ein Spektrum bis hin zum Facility Management, bis hin zur



Mit 3D-Modellen lassen sich Bauprojekte anschaulich machen.

Datenwiederverwertung. Doch es ist sehr positiv, was in Amerika passiert, denn dort sieht man große, konsolidierte 3D-Modelle, mit denen verschiedene Planungsbeteiligte arbeiten. In Amerika ist die Umsetzungsgeschwindigkeit oder die Sichtbarkeit von virtuellem Bauen noch etwas größer.

**AUTOCAD Magazin:** Es gibt verschiedene Ansichten über BIM, gerade von Seiten der Software-Anbieter. Wie würden Sie BIM definieren?

**Dirk Schaper:** Für uns ist BIM ein Werkzeug für modellorientiertes Arbeiten. Es erweitert die Möglichkeiten, den Computer für Planungs- und Managementaufgaben zu benutzen. Das modellorientierte Arbeiten wird das zeichnungsorientierte Arbeiten auf lange Sicht nicht nur ergänzen, sondern sogar ersetzen. Wir sprechen heute von anwendungsspezifischen digitalen Gebäudemodellen, die für bestimmte Zwecke erstellt werden. Wir möchten sicherstellen, dass sich diese digitalen Gebäudemodelle im Gebäudelebenszyklus auch wiederverwenden lassen. Das heißt, man kann zum Beispiel für die modellbasierte Mengenermittlung ein anwendungsspezifisches digitales Gebäudemodell erzeugen, und das dann aber auch für 4D verwenden, also 3D plus Zeit, oder für die Kollisionskontrolle, also die Konfliktortung von Gewerken. Die Wiederverwendung verbessert das Kosten-Nutzen-Verhältnis und öffnet die Türen für neue Prozesse und zur Vermeidung von Doppelarbeit.

**AUTOCAD Magazin:** Was halten Sie von Standards wie den IFC?

**Dirk Schaper:** Wir beobachten diese Standards mit Interesse. HOCHTIEF ist auch Mitglied in der IA. Wir denken aber, dass dort noch viel zu tun ist und ein wirklich einheitlicher Standard noch bevorsteht.

Wir benutzen Standards, wenn sie funktionieren. So hält es ViCon mit allen Technologien weltweit, ob es sich nun um Hardware, Software oder Dienstleistungen handelt. Deshalb formuliere ich meinen Aufruf an alle, die etwas Interessantes im Bereich virtuelles Bauen anzubieten haben, sich bei uns zu melden. Wir möchten uns als Schnittstelle zwischen den Technologieanbietern und der Anwendung im tatsächlichen Baugeschäft und der AEC-Industrie etablieren.

**AUTOCAD Magazin:** Auf welche Weise ließen sich denn die Lösungen anderer Technologie-Anbieter integrieren?

**Dirk Schaper:** Wir würden an einem Live-Projekt ausprobieren, wie die Lösungen in unser System passen, welche Modellstrukturen wir brauchen, welche CAD-Systeme verwendet werden und wie das mit anderen Softwarepaketen zusammenpasst.

**AUTOCAD Magazin:** In welche Richtung wird sich die Bauindustrie in den nächsten Jahren entwickeln?

**Dirk Schaper:** Wir glauben, dass das virtuelle Bauen in der AEC-Industrie noch ziemlich am Anfang steht und insgesamt noch sehr viel Potenzial hat. Das betrifft Effizienzsteigerungen, Vermeidung von Doppelarbeit, frühere Entscheidungsfindungen, Risikovermeidung und schlankere Produktion. Seit April 2004 haben wir 280 Projekte mit ViCon-Technologien und -Prozessen umgesetzt – in unterschiedlichsten Phasen für die unterschiedlichsten Kunden. Wir sehen eine große, wachsende Anzahl von Applikationen, also von Dingen, die wir auf der Baustelle, aber auch für einen Projektentwickler oder für das Facility Management verändern können. Wir sind überzeugt und freuen uns darauf, dass sich in der Bauindustrie in den nächsten Jahren eine Menge ändern wird. ■