



▲ Großprojekt Milaneo in Stuttgart  
Foto: Boll und Partner, Dirk Münzner

Ingenieurbüro Boll und Partner / Sofistik

## Die BIM-Pioniere

VON SEBASTIAN PAULS

Building Information Modeling (BIM) hat in Deutschland die Startlöcher verlassen, seit vergangenem Jahr ist deutliche Bewegung in die Szene gekommen. Mehr und mehr Bauingenieurbüros nehmen sich Zeit für BIM-Pilotprojekte. Denn BIM lohnt nicht nur im großen Stil, also bei durchgängiger BIM-Planung und Integration beispielsweise von Architektur, Tragwerk und Gebäudetechnik, auch „little BIM“, wie in Großbritannien die Tragwerksplanung per BIM genannt wird, ist erfolgversprechend.



Für Tragwerksplaner bedeutet BIM-Planung zuallererst eine konsequente Planung in 3D: Was bisher mit Positionstatik ausschließlich an Teilsystemen erfolgte, wird nun konsistent aus einem Gesamtmodell abgeleitet. Zu den BIM-Pionieren in Deutschland gehört das Stuttgarter VBI-Mitgliedsbüro Boll und Partner. Als Spezialisten für komplexe Aufgabenstellungen im Bereich der Tragwerks- und Objektplanung waren Boll und Partner unter anderem am Bau des Mercedes-Benz Museums beteiligt, die erste Einkaufs-Mall „Milaneo“ in Stuttgart mit darüberliegender Wohnbebauung, ebenfalls ein Boll-und-Partner-Projekt, wurde vergangenen Herbst eröffnet. Seit dem konsequenten Umstieg auf die Planung in 3D kann das Büro bessere Ergebnisse in kürzerer Zeit abliefern – ein Wettbewerbsvorteil, der längst zum Erfolgsfaktor geworden ist. Das Bausoftwareunternehmen Sofistik hat Boll und Partner auf dem Weg zu BIM von Beginn an mit Beratung und Software-Tools begleitet und unterstützt.

Mit BIM beschäftigt sich Dirk Münzner, Geschäftsführer von Boll und Partner, schon länger. „Ich bin 2007 bei einem Sofistik-Seminar auf BIM aufmerksam geworden“, erinnert sich der Bauingenieur. „Da stellte Sofistik-Vorstand Thomas Fink ein ganz neues Autodesk-Produkt namens Revit vor. Er modellierte vor Ort live erste Bauteile und erzeugte gleich ein Berechnungsnetz – so wie es im Maschinen- und Flugzeugbau seit Jahren üblich war. Das sei die Zukunft im Bauwesen, sagte Thomas Fink damals – und hat recht behalten.“

Seither blieb Münzner dran am Thema BIM. Auch wenn es noch etwas dauerte, bis Revit für Großprojekte geeignet war, wie sie Boll und Partner planen. „2009 war Revit schließlich

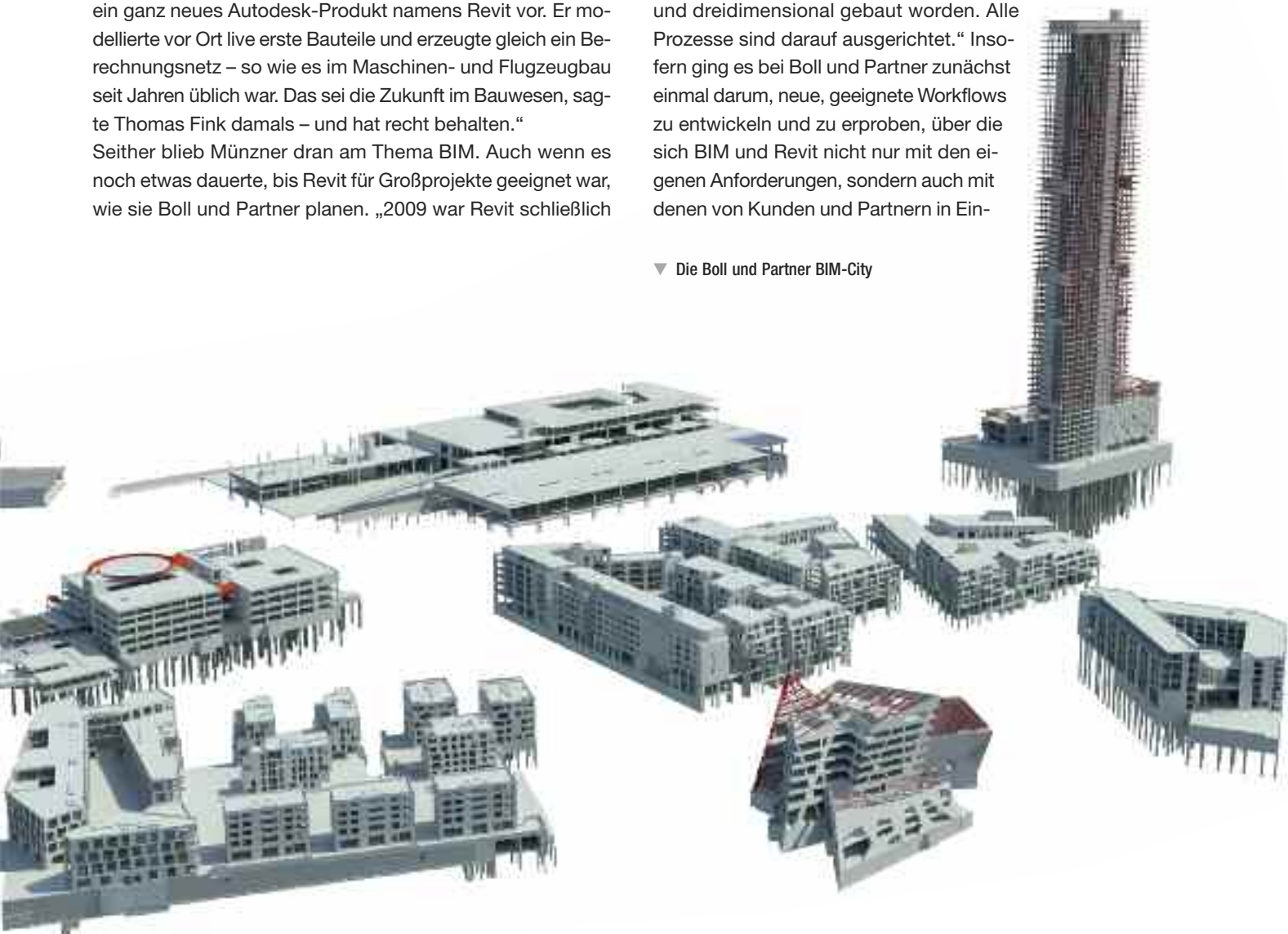
so weit, dass wir den Sprung wagen und ein erstes Pilotprojekt angehen konnten“, sagt Münzner. Die Planung des neuen Zentralgebäudes der Universität Lüneburg bot sich dafür an. „Hier haben wir erstmals in 3D modelliert, auch Freiformflächen, und die Pläne direkt aus dem Modell erstellt“, berichtet Münzner. „Das hat so gut funktioniert, dass wir den Einsatz von Revit danach immer weiter ausgedehnt und 2011 dann die Schalplanung für ein erstes Großprojekt damit realisiert haben.“

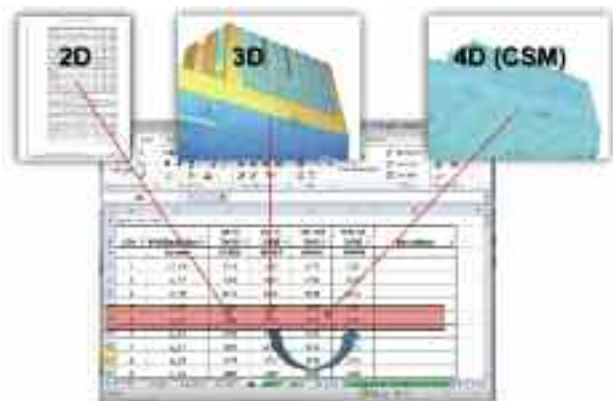
Nachdem Münzner und seine Kollegen Revit und Sofistik 2012 erstmals auch für statische Berechnungen in einem weiteren großen Projekt mit Erfolg eingesetzt hatten, stellte das Büro komplett auf BIM um. Heute planen Boll und Partner ausnahmslos jedes Projekt mit BIM.

**Schalplanung musste Revit erst lernen**

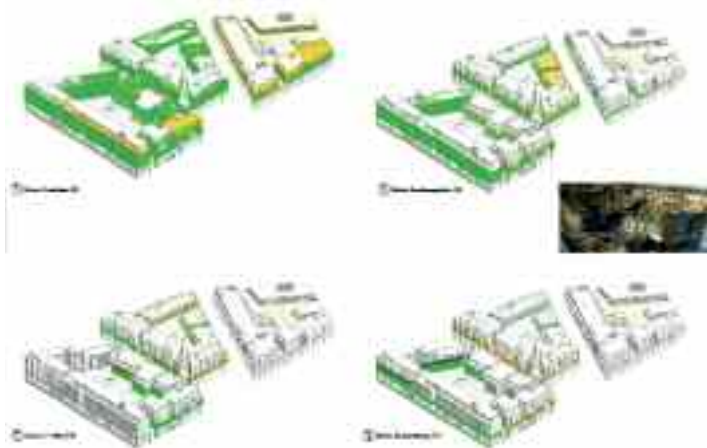
Es liegt auf der Hand, dass die Umstellung auf BIM nicht über Nacht erfolgen kann. Dafür ist der Wechsel von 2D zu 3D zu einschneidend. „2D-Software ist ja nichts anderes als eine Tuschezeichnung mit anderen Mitteln gewesen“, betont Dirk Münzner. „Über Jahrtausende ist zweidimensional geplant und dreidimensional gebaut worden. Alle Prozesse sind darauf ausgerichtet.“ Insofern ging es bei Boll und Partner zunächst einmal darum, neue, geeignete Workflows zu entwickeln und zu erproben, über die sich BIM und Revit nicht nur mit den eigenen Anforderungen, sondern auch mit denen von Kunden und Partnern in Ein-

▼ Die Boll und Partner BIM-City





▲ Vergleich der Pfahllasten aus den verschiedenen Berechnungsszenarien



▲ Terminkontrolle mit BIM

Abbildungen: SOFISTIK

## BUILDING INFORMATION MODELING

Building Information Modeling (BIM) ist die vollständig digitale und vernetzte Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden. Entgegen der klassischen Bauplanung arbeiten Architekten, Ingenieure, Gutachter etc. nicht mit zweidimensionalen Einzelplänen, sondern mit einem zentralen Modell aller Daten. Kommt es zu Änderungen in einem Planungssegment, werden die Auswirkungen auf das Gesamtprojekt automatisch berechnet und dargestellt. Das beschleunigt und optimiert die Planungsprozesse und sorgt für ein Höchstmaß an Transparenz.

klang bringen ließen. Nicht zu vergessen: die notwendigen speziellen Software-Tools für Aufgaben, die Revit werkseitig nicht abdecken kann. Dazu gehörte beispielsweise die gewohnte Schalplanung, eine der Kerndisziplinen der klassischen Tragwerksplanung und praktisch das „Endprodukt“ vieler Zwischenschritte.

Bei alledem erwies sich Sofistik als passender Beratungs- und Innovationspartner. „Wir haben von Beginn an sehr eng zusammengearbeitet, haben Feedback zu Modulen gegeben, Änderungswünsche vorgetragen, die alle schnell und unkompliziert umgesetzt wurden.“ Darüber hinaus haben Münzner und sein Team auch selbst Entwicklungsarbeit geleistet und Sofistik-Tools an die eigenen Bedürfnisse angepasst, eigene Module entwickelt. „Die offene Softwarearchitektur ist aus meiner Sicht ein ganz großer Vorzug von Sofistik“, sagt Boll-Geschäftsführer Münzner. „Ich kenne kein anderes Produkt, bei dem ich alle Informationen und Berechnungsschritte innerhalb der Datenbank so transparent nachvollziehen kann wie hier.“

### Klarer Wettbewerbsvorteil

Auf die Frage, ob sich der Umstieg von 2D zu 3D gelohnt, sich Pionierarbeit und Investitionen rentiert haben, lässt Münzner keinen Zweifel offen: „Auf jeden Fall. Als Vorreiter mussten wir uns natürlich einiges selbst erarbeiten, was andere Büros heute quasi von der Stange bekommen. Wer jetzt anfängt, hat es

leichter als wir – dafür haben wir einen Vorsprung, den wir nicht so leicht wieder hergeben.“ Münzner berichtet von einem Projekt, das ohne BIM gar nicht zu realisieren gewesen wäre. „Innerhalb von sechs Wochen mussten wir den Lastabtrag für ein Projekt in dreistelliger Millionenhöhe erstellen – prüffähig und von Null an. Ohne den konsequenten Einsatz von Revit und Sofistik sowie gut geschulten Mitarbeitern wäre das schlicht unmöglich gewesen. Sofistik lieferte uns noch schnell und unbürokratisch eine modifizierte Schnittstelle und wir konnten pünktlich abgeben. Mit herkömmlicher Methodik hätte das mehrere Monate gedauert – und so lange brauchen aktuell eben auch die Büros, die bei BIM noch nicht so weit sind wie wir. Das ist ein Wettbewerbsvorteil, den auch die Auftraggeber erkennen.“

### Revolution für Planung, Ausführung, Gebäudemanagement

Für Bauingenieure, die international tätig sein wollen, sieht Münzner ohnehin keine Alternative zu BIM. In internationalen Ausschreibungen ist die 3D-Planung mittlerweile Pflicht geworden. Und auch in Deutschland scheint der Bann gebrochen: „Viele Büros haben Pilotprojekte an den Start gebracht“, sagt Münzner. „Ich habe den Eindruck, dass der mögliche Nutzen von BIM jetzt endlich überall angekommen ist. Das weist ja weit über die reine Planung hinaus. Stellen Sie sich vor: Wenn ich die Entwurfs- und Schalplanung in 3D habe, kann ich mit Bauherrn und Investoren ganz leicht anhand von fotorealistischen Visualisierungen die Auswirkungen von Abfangkonstruktionen und Stützenstellungen auf ‚Augenhöhe‘ diskutieren. Im Interesse einer höheren Kostensicherheit können wir direkt Massen und Volumen ableiten und mit den Architekten abgleichen. Später kann dann der Bauleiter einfach die Wände anklicken, die er betonieren will – und automatisch den Beton dafür bestellen.“

### Autor:

**Sebastian Pauls**

Dr. Haffa & Partner GmbH, München