

# Kostenplanung in Zeiten von BIM

Christine Kappel

**A**ls wesentliche Vorteile des Building Information Modelings (BIM) werden immer wieder die größere Kosten- und Terminalsicherheit hervorgehoben, aber auch die Verbesserung der Transparenz, die Vermeidung von Fehlern und die umfassende Lebenszyklusbetrachtung.

Wie entsteht diese größere Kostensicherheit durch BIM? Was verändert sich für die Kostenplanung mit der Nutzung der neuen Methode? Können wir auf vorgefertigte Datenbanken hoffen, wo bereits alle Bauteile mit Preisen hinterlegt sind und wir per Knopfdruck perfekte Kosten erhalten?

Ganz so einfach wird es wohl nicht gehen. Zwar kann die Mengenermittlung durch das Modell vereinfacht werden, wobei fehlende Kosten sicher aufgespürt und ergänzt werden können. Aber alles, das nicht gezeichnet ist, wird in den Kosten fehlen. Plausibilitätsprüfungen werden also nach wie vor dringend benötigt. Und noch einer Problematik müssen wir begegnen: Kosten sind nie gleich Kosten. Die gleiche Leistung schlägt in Mecklenburg-Vorpommern weniger als im Stadtgebiet von Stuttgart oder an der Schweizer Grenze zu Buche und der Fliesenpreis je Quadratmeter wird bei einer Menge von 50 Quadratmeter höher liegen als bei 5.000 Quadratmeter. Die lokalen Kosteneinflussfaktoren müssen nach wie vor berücksichtigt und für jedes Projekt individuell angepasst werden.

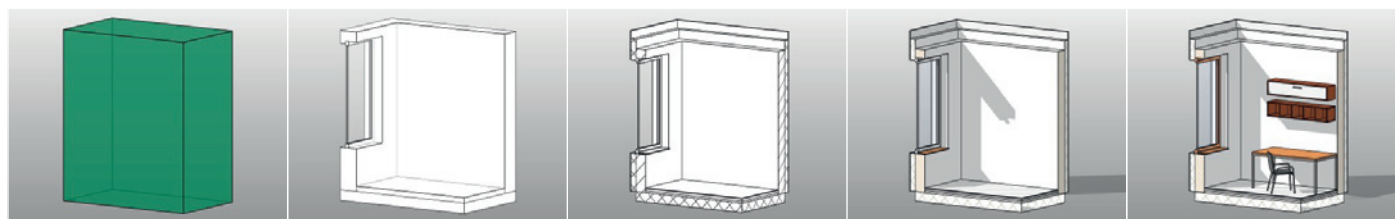
Diese Informationen können jedoch in das Modell eingespeist werden und stehen damit allen Beteiligten zur Verfügung. Das erhöht nicht nur die Transparenz, sondern sorgt auch für Austausch und Diskussion. Bisher ist zwar auch dies noch Wunschenken, da die Kostenmodule noch eigene Software-Tools sind, die lediglich an das Modell angedockt werden und keine Daten ins Modell zurückspielen. Damit bleiben die einzelnen Kostenkennwerte quasi im Besitz der jeweiligen Planer, aber auch hier sind seitens der Softwarehersteller schon Lösungen in Arbeit. Na-

türlich gibt es bereits integrierte Systeme, aber jedes Projekt hat andere Auftraggeber, andere Projektbeteiligte und damit andere Software. Bis die Schnittstellen wirklich einen verlustfreien und reibungslosen Datenaustausch in die verschiedenen Softwarewelten sicherstellen, wird noch einige Zeit vergehen.

Genauso wie BIM-Modelle mit „LOD – Level of Detail 100 – 500“ stufenweise angelegt sind, existieren unterschiedliche Genauigkeitsebenen in der Kostenermittlung. Diese definiert die DIN 276. Am Beginn eines Projektes, wenn noch kein Entwurf, sondern lediglich ein Bedarfsprogramm zur Verfügung steht, kann maximal in der ersten Ebene der DIN 276 gerechnet werden. Hier wird Flächen oder Volumina ein Kostenkennwert entsprechend spezieller Gebäudetypen zugewiesen, oder man generiert Kostenkennwerte nach der Methodik von Kostenflächenarten, wo sie spezifischen Nutzungs- bzw. Ausstattungsstandards zugeordnet werden.

Im weiteren Projektverlauf wird die Planung genauer, das BIM-Modell erreicht den LOD 200. Außenwände und Innenwände sind erkennbar in ihrer Lage und Menge. Dann kann auch die Kostenermittlung verfeinert und in der zweiten Ebene nach DIN 276 ermittelt werden. Das Gebäude wird in Elemente wie Außenwände, Innenwände, Decken, Dächer etc. aufgeteilt. Dabei hilft eine klare Beschreibung des Standards bzw. der Anforderungen an diese Außenwand, den passenden Kostenkennwert festzulegen, ihn nachvollziehbar und transparent zu machen. Welches spezielle Material zum Einsatz kommt, steht an dieser Stelle noch nicht fest.

Mit der Weiterentwicklung des BIM-Modells zu LOD 300 kann man die Entsprechung in der Kostenermittlung in der dritten Ebene der DIN 276 finden. Die Ebenen der DIN 276 korrelieren also wunderbar mit dem Detaillierungsgrad der BIM-Modelle. Jetzt wird z. B. die Außenwand nach DIN 276 genauer in tragende und nichttragende Außenwände, Außenwandbekleidungen außen und innen etc. untergliedert.



## LOD 100

entspricht der 1. Ebene der DIN 276  
Kostenrahmen

## LOD 200

entspricht der 2. Ebene der DIN 276  
Kostenschätzung

## LOD 300

entspricht der 3. Ebene der DIN 276  
Kostenberechnung

## LOD 400

entspricht der 5. Ebene der DIN 276  
Auspreisen LVs

## LOD 500

entspricht dem gebauten Zustand  
Übergabe an Betrieb

An der Kostenplanung ändert BIM also nicht viel. Die Kenntnisse der Kostenplanung werden lediglich auf ein anderes Werkzeug übertragen. Dieses neue Werkzeug macht unsere Ansätze verständlicher, vereinfacht die Mengenermittlung und erkennt Planungsprobleme, die später zu höheren Kosten führen können. Am Ende steht das Modell LOD 500, das den gebauten Zustand abbildet. Damit findet ein fließender Übergang zum Betrieb statt. Dies wird auch dazu führen, dass das Thema der Baunutzungskosten weitaus stärker in den Fokus rücken wird. Auch das kann eine spannende Aufgabe für Architekten sein – wir müssen uns dieser Aufgabe nur stellen, bevor andere es tun. Einen guten Überblick über alle Bereiche der Kostenplanung in Theorie und Praxis bietet der Lehrgang Kostenplanung des IFBau. ■

Christine Kappei, Prof. Dipl.-Ing. Architektin, Leiterin des Lehrgangs Kostenplanung

### Kostenplanung (VA-Nr. 16850)

Basislehrgang, neuntägig, 72 Unterrichtseinheiten  
ab 16. Juni, Haus der Architekten, Stuttgart

Weitere Informationen / Anmeldung:

Ramona Falk, Institut Fortbildung Bau, Telefon 0711 248386-331,  
ramona.falk@ifbau.de

[www.ifbau.de](http://www.ifbau.de) > IFBau Seminar-Suche > 16850



Unterstützt durch das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft  
Baden-Württemberg aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds

Weitere Informationen:

[www.ifbau.de](http://www.ifbau.de) > Förderprogramme > ESF-Fachkursförderung

## Stadtplanung als Exportartikel

Erfahrungsaustausch

Die neuen Strukturen der Architektenkammer ermöglichen neue Veranstaltungen. Um möglichst viele Mitglieder an Informationen und Fragestellungen zu beteiligen, hat der Landesvorstand ein neues Format ins Leben gerufen: den Erfahrungsaustausch. Matthias Schuster lud am 8. März erstmals alle Mitglieder der Fachrichtung Stadtplanung dazu ein und rückte die aktuellen Initiativen des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) Stuttgart in den Mittelpunkt. Susanne Schatzinger und Alanus von Radecki vom IAO stellten den rund 80 Teilnehmern die Studie „Morgenstadt BW – Nachhaltiges Bauen im In- und Ausland als Chance für Baden-Württemberg“ sowie die „Morgenstadtinitiative“ vor. Dabei handelt es sich um ein Netzwerk von Wissenschaft, Wirtschaft, Planungsbüros, Unternehmen und Kommunen. Ziel ist es, für nachhaltige Stadtentwicklung, die langfristig Ökologie, Ökonomie und Soziales in Balance hält, mittels einer Hightech-Strategie einen Leitmarkt zu schaffen, um Rahmenbedingungen für Innovationen zu verbessern.

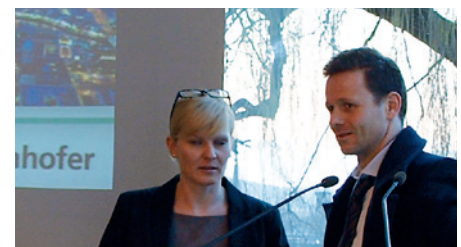
Sieben ausgewählte Städte, darunter Prag, Lissabon und Berlin bieten nun ein Testfeld für Pilotprojekte für Smart Cities mit dem Fokus auf intelligente Infrastruktur, Gebäude und Mobilität. Die Studie „Morgenstadt BW“ setzt sich darüber hinaus mit den Zielmärkten in Brasilien, China und im Arabischen Raum auseinander. Mit baden-württembergischen Stadtplanern führte das Netzwerk erstmalig den Dialog.

Im Rahmen der anschließenden Podiumsdiskussion, moderiert durch Barbara Neumann-Landwehr, verwies Prof. Franz Pesch auf den vorwiegend technologisch ausgerichteten Ansatz des Fraunhofer-Instituts. Gerade die soziale Kohäsion und die Einbindung der Stadtgesellschaft seien wesentliche Komponenten einer funktionierenden und lebendigen Stadt. Auch die Materialität, der menschliche Maßstab und die Schönheit der urbanen Stadt als nicht quantifizierbare Qualitäten schaffen Identität und dürften nicht vernachlässigt werden. Dabei verwies er auf die Forschungs- und Lehrtätigkeiten der gerade in Stuttgart stark vertretenen Städtebauprofessuren. Auch Prof. Dita Leyh vom ISA (Internatio-

nales Stadtbauatelier) in Stuttgart, hob darauf ab, dass Städte noch mehr wichtige Funktionen übernehmen, von der Kita bis zur Altenpflege, Gastronomie und multifunktionale Räume. Besonders das Identitätsstiftende in Städten, geprägt von der Geschichte, Kultur und den lokalen Ressourcen stehe im Gegensatz zu beliebig austauschbarem Hightech.

Die europäische Stadt mit ihrer über die Jahrhunderte bewährte Integrationsfähigkeit kann auch zukünftig beispielhaft sein. Auf dem Podium und im Saal war man sich einig, dass nachhaltige und qualitätsvolle Stadtentwicklung nicht auf die Anwendung standardisierter Parameter reduziert werden kann. Für die Teilnehmer am ersten Erfahrungsaustausch Stadtplanung bot der Abend einen in Teilen sehr überraschenden Einblick in die Arbeitsweise des Fraunhofer Instituts und seinen Zielen. Bei allen Beteiligten stand schließlich die Erkenntnis, den Austausch weiter pflegen zu wollen.

■ Martina Kirsch, Matthias Schuster



Susanne Schatzinger und Alanus von Radecki vom IAO stellten die „Morgenstadt“ vor.