

## **BIM**

Building Information Modeling (BIM) ist weltweit als neue Methode für Planung, Bau und Betrieb von Bauwerken auf dem Vormarsch

Der Begriff **Building Information Modeling** (kurz: *BIM*; deutsch: **Bauwerksdatenmodellierung**) beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von [Gebäuden](#) und anderen Bauwerken mit Hilfe von [Software](#). Dabei werden alle relevanten Bauwerksdaten digital modelliert, kombiniert und erfasst. Das Bauwerk ist als virtuelles Modell auch geometrisch visualisiert ([Computermode](#)ll). Building Information Modeling findet Anwendung sowohl im [Bauwesen](#) zur [Bauplanung](#) und [Bauausführung](#) ([Architektur](#), [Ingenieurwesen](#), [Haustechnik](#), [Tiefbau](#), [Garten- und Landschaftsbau](#), [Städtebau](#), [Eisenbahnbau](#), Straßenbau, [Wasserbau](#), [Geotechnik](#)) als auch im [Facilitymanagement](#).

In der klassischen [Bauplanung](#) erstellt ein [Architekt](#) einen [Entwurf](#) und zeichnet diesen auf, heutzutage mit Hilfe von [CAD](#)-Systemen. Die Pläne werden unter anderem Fachingenieuren, [Brandschutzgutachtern](#) und [Behörden](#) vorgelegt.

Zur Kostenkalkulation wird eine [Mengenermittlung](#) auf Basis der Zeichnungen erstellt. Dazu ist eine Verknüpfung der Geometrien mit qualitativ und monetär definierten Leistungsbestandteilen erforderlich, sodass die einzelnen Mengendetails in Leistungspositionen bzw. kalkulatorischen Teilleistungen aufsummiert werden können.

Tritt eine Änderung der Planung auf, müssen die Zeichnungen geändert werden, die Mengenermittlung muss angeglichen werden, alle Beteiligten erhalten aktualisierte Zeichnungen und müssen diese mit ihren Fachplanungen abgleichen. Dies verursacht einen erheblichen Koordinierungs- und Arbeitsaufwand, der mit BIM deutlich reduziert werden kann.

Mit BIM nimmt der Architekt oder Fachplaner Änderungen an der Projektdatei, am Modell (*engl.* model) vor. Diese Änderungen sind für alle Beteiligten, sowohl als Zeichnung als auch als Datenpaket, direkt

verfügbar. Massen und Stückzahlen, die zum Beispiel als Grundlage zur Kostenkalkulation dienen, werden automatisch abgeglichen.

Beispielsweise kann sich aufgrund von Änderungen im [Grundriss](#) die Zahl und Beschreibung der Türen in einem Gebäude ändern. Der Architekt ändert die Türen im virtuellen Gebäudemodell. Damit wird automatisch die Türliste verändert und bei entsprechender Verknüpfung sieht man die unmittelbare Auswirkung auf die Kosten.

Kennzeichen und Vorteile des Verfahrens sind:

- Verbesserte Qualität der Daten, da sie alle auf eine gemeinsame Datenbasis zurückgehen und ständig synchronisiert werden
- Unmittelbare und kontinuierliche Verfügbarkeit aller aktuellen und relevanten Daten für alle Beteiligten
- Verbesserter Informationsaustausch zwischen Planungsbeteiligten
- Kontinuierliche Datenaufbereitung während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes

Durch den verbesserten Datenabgleich soll letztendlich die Produktivität des Planungsprozesses hinsichtlich Kosten, Termine und Qualität gesteigert werden.

### **Wie verändert der Trend die Branche?**

BIM vereinfacht alle komplexen Aspekte des Planens, Bauens und Betriebens, beschleunigt Prozesse, stärkt Kollaboration, reduziert Fehleranfälligkeit und Kosten und führt damit zu Steigerung der Effizienz. Building Information Modeling (BIM) hat in zahlreichen Ländern bereits großes Gewicht. Regulatorische und legislative Entwicklungen verstärken BIM: In immer mehr Ländern wird BIM verpflichtende Voraussetzung für die Erteilung von Aufträgen der öffentlichen Hand. Ein Beispiel: Vor Kurzem empfahl das Europäische Parlament, den Einsatz von BIM in das Vergaberecht der Europäischen Union aufzunehmen.

### **Planca nova**

Die CAD/CAE Lösung von Trimble International, Planca nova, ist komplett unabhängig und verfügt über einen eigenen CAD kern und integrierte Berechnungen. Die CAD-Software unterstützt die Bereiche Heizung, Lüftung, Kühlung, Sanitär und Elektro.

Planca nova's 3D-Modellier-Fähigkeit erlaubt einen reibungslosen BIM Workflow und Datenaustausch

- **IFC Zertifizierung durch buildingSmart:** Ermöglicht den Austausch der 3D-Modelle und von Attributen
- **BIM Converter:** Das Tool ermöglicht den präzisen Import von IFC Dateien sowie den Export an nova.
- **Trimble Connect:** Ermöglicht die Synchronisation und Veröffentlichung von 3D Modellen. Trimble Connect ist eine Cloud-basierte Plattform, die einen intelligenten Datenaustausch zwischen den Planungsbeteiligten ermöglicht und so eine interdisziplinäre Arbeitsweise erlau