

„Building Information Modeling“ als neue Chance



© Nmedia - Fotolia.com

Bei Bauprojekten, insbesondere bei Großprojekten, wird immer häufiger über Planungsfehler geklagt. Gründe hierfür sind oft Kommunikationsschwierigkeiten derjenigen, die an der Planung und dem Bau von Gebäuden beteiligt sind, wenn der Austausch untereinander nicht geregelt erfolgt. Die Behebung dieser Fehler hat in den meisten Fällen eine längere Bauzeit und unerwünschte Kostensteigerungen des Bauprojektes zur Folge.

Zudem werden im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung der Baubranche zunehmend erhöhte Anforderungen im Bereich Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden gestellt. Gebäude müssen effizienter geplant, gebaut und auch instandgehalten werden. Der Blick richtet sich dabei auf die Optimierung bzw. Verringerung der Faktoren Zeit, Kosten und Risiken.

In diesem Beitrag stellen wir Ihnen eine Methode vor, mit Hilfe derer Sie Ihren Unternehmensstandort zukunftsfähig planen, bauen und betreiben können.

Was ist „Building Information Modeling“?

Eine Methode, die im Zuge der Digitalisierung eine immer zunehmend wichtige Rolle einnimmt und auf die Faktoren Zeit, Kosten und Risiken positiv einwirkt, ist die Methode des „Building Information Modeling“, kurz BIM. Im Deutschen spricht man von einer sogenannten Gebäudedatenmodellierung. Diese wird vorwiegend bei Neubauten eingesetzt. Aber auch Bestandsbauten lassen sich in ein BIM-Modell überführen.

Bei der BIM-Methode wird für ein Bauprojekt mit Hilfe einer Software cloudbasiert ein digitales bzw. virtuelles 3-D-Gebäudemodell erstellt. Es entsteht damit ein sogenannter digitaler Zwilling. Auf den Zwilling können alle am Bau Beteiligten zugreifen. Damit wird das Ziel verfolgt, alle wesentlichen Informationen zu einem Bauwerk in einem Modell gebündelt darzustellen. Um dies zu ermöglichen müssen alle, die an der Planung und dem Bau des Gebäudes beteiligt sind

in einem Modell zusammenarbeiten. Hierdurch wird es den Beteiligten möglich, in Echtzeit auf ein und dieselbe Datengrundlage zurückgreifen zu können. Verträge regeln dabei vorab die Nutzungsrechte an den Gebäudedaten.

Hinterlegt werden in diesen Modellen unter anderem Informationen zu verwendeten Baumaterialien und deren Eigenschaften, wie zum Beispiel Materialmenge, Lebensdauer und deren Kosten. Durch den ständigen Austausch von Informationen kann somit eine transparente Kommunikation zwischen den Beteiligten sichergestellt werden. Damit unterscheidet sich die BIM-Methode von den bekannten Programmen zur Visualisierung von Gebäuden.

Neben dem Abruf von Informationen zum Gebäude, bietet die BIM-Methode auch die Möglichkeit Analysen und Berechnungen durchzuführen. Unter anderem kann mit Hilfe des Modells eine Prüfung auf Kollision von Bauteilen durchgeführt werden. Die Kollisionsprüfung hat den Vorteil, dass Probleme bzw. Fehlplanungen frühzeitig erkannt und noch vor Baubeginn behoben werden können.

Welche Vorteile bietet die BIM-Methode?

BIM während Planung und Bau des Gebäudes

- **Vermeidung von Fehlplanungen der Gebäudekonzeption:** Durch die digitale bzw. virtuelle Darstellung des Bauwerks können Sie sich als Bauherr frühzeitig ein umfassendes Bild über die Gebäudeplanung machen. Die BIM-Methode ermöglicht es Ihnen, bereits zu Beginn die Planung nachzuvollziehen und mögliche Fehlplanungen in der Gebäudekonzeption für Ihr Unternehmen vorausschauend zu vermeiden. Das spart Zeit und Kosten, da insbesondere nachträglich gewünschte Änderungen zeit- und kostenintensiv sind, wenn sie schon in der Realität umgesetzt wurden.
- **Vermeidung von Planungsfehlern:** Durch die umfassende Zusammenarbeit aller Beteiligten in einem Modell und die Möglichkeit der Kollisionsprüfung können zudem mögliche Planungsfehler in dem 3D-Modell frühzeitig entdeckt und noch vor Baubeginn vermieden werden. Auch das spart Zeit und Kosten beim Bau Ihres Betriebsgebäudes.
- **Optimierter Materialeinsatz:** Da durch die BIM-Methode genauestens berechnet werden kann, wie viel Baumaterial benötigt wird und die Kollisionsprüfung frühzeitig Fehler in der Planung erkennt, kann gleichzeitig der Materialeinsatz für den Bau des Gebäudes optimiert werden. Einer Verschwendung von Baumaterialien und damit auch einer Verschwendung des Bau-Budgets kann somit frühzeitig vorgebeugt werden.
- **Frühzeitiger Überblick über die Lebenszykluskosten:** Beim Bau eines Gebäudes fallen nicht nur Kosten für die Planung und den Bau an. Auch im eigentlichen Gebäudebetrieb treten laufende Kosten auf, beispielsweise Instandhaltungskosten. Die anfallenden Lebenszykluskosten werden oftmals bei der Kostenplanung für ein Gebäude vernachlässigt. Auf der Grundlage der umfangreichen Informationen, die innerhalb des BIM-Modells hinterlegt werden, können auch die Lebenszykluskosten des Gebäudes vor Baubeginn berechnet werden. Damit ermöglicht die BIM-Methode eine optimierte und umfangreiche Kostenkontrolle für Sie als Unternehmer.

- **Optimierte Energieeffizienz:** Auf der Grundlage aller Informationen lässt sich mittels Prognosen berechnen, wie und in welchem Umfang sich beispielsweise durch gezielte Baumaßnahmen die Energieeffizienz Ihres Betriebsgebäudes steigern lässt. Dies ermöglicht es Ihnen frühzeitig in der Planungsphase einen Überblick über die Kosten und die langfristig eintretenden, finanziellen Vorteile für einzelne Energieeinsparmaßnahmen zu erhalten. Hieraus können Sie die für Ihr Unternehmen beste Kombination ermitteln.

BIM während des Gebäudebetriebs

- **Optimiertes Facility Management:** Alle wichtigen Gebäudeinformationen, wie z. B. die Lebensdauer der verbauten Materialien, der jeweilige Hersteller, Preise und die verbaute Menge wie auch Wartungsintervalle von technischen Anlagen, werden in dem Gebäudemodell gesammelt und den Beteiligten zur Verfügung gestellt. Diese stehen auch Ihnen als Eigentümer des Gebäudes zur Verfügung. Hierdurch kann das Facility Management in Ihrem Unternehmen optimiert werden. Damit verbunden ist auch eine umfassende und vorausschauende Kostenkontrolle.
- **Optimierter Rückbau:** Die umfassenden Informationen zu verbauten Materialien können am Ende der Gebäudenutzung Vorteile beim Rückbau und Recycling der einzelnen Bestandteile des Gebäudes bringen. Damit werden auch beim Rückbau oder bei baulichen Veränderungen Zeit und Kosten gespart.

Wie setze ich die BIM-Methode für mein Unternehmen ein?

Wenn Sie für Ihr Unternehmen einen digitalen Zwilling erstellen lassen möchten, müssen Sie bei der Ausschreibung der Architekten-, Bau- und Handwerksleistungen den Einsatz der BIM-Methode aktiv fordern.

Ihre IHK unterstützt Sie gerne bei Fragen. Sprechen Sie uns bei Bedarf an! Zudem freuen wir uns auch über Ihre Anregungen und Hinweise zu diesem Thema.

Wo findet BIM im IHK-Bezirk bereits Anwendung?

Nachfolgend haben wir Ihnen Beispiele von Unternehmen und Institutionen aus dem IHK-Bezirk Mittlerer Niederrhein zusammengestellt. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Mit der Aufnahme in die Liste ist keine qualitative Wertung der Angebote bzw. Informationen durch die IHK verbunden.

Gerne ergänzen wir diese Liste um weitere Angebote aus unserem IHK-Bezirk. Bei Interesse sprechen Sie uns gerne an.

- Laufen Sie virtuell durch Ihr fertiges Objekt! 3D-Visualisierung per BIM (nvg GmbH & Co. KG), [Website des Unternehmens](#)
- BIM-Manager des Kreises Viersen, [Website des Kreises Viersen](#)

Weiterführende Artikel

- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Stufenplan Digitales Planen und Bauen, 2015. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Digitales Planen und Bauen, Stufenplan zur Einführung von Building Information Modeling (BIM), 2020. Bundesregierung: Building Information Modeling (BIM), 2020.

Ansprechpartner

Stephanie Willems

Telefon: +49 2151 635-345

Telefax: +49 2151 635-44345

E-Mail:

Nordwall 39

47798 Krefeld

Dokument-Infos

Webcode: 23736

Ausdrucksdatum: 09.07.2022