



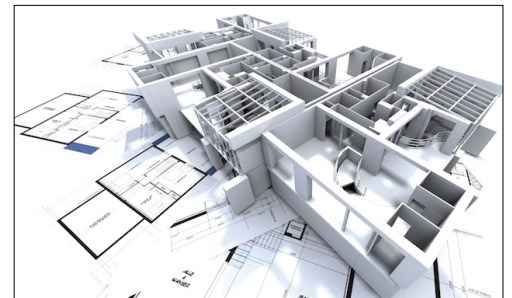
Die 10 wichtigsten Vorteile von BIM

Die Umstellung von 2D-Zeichnungen auf 3D-Modelle ist angesichts der greifbaren Vorteile, die sich aus den optimierten Arbeitsabläufen ergeben, in den Bereichen Architektur, Ingenieur- und Bauwesen unaufhaltsam auf dem Vormarsch.

Der modellbasierte Ansatz sorgt für eine Effizienzsteigerung bei den beteiligten Unternehmen und zeigt bei der koordinierten Projektabwicklung seine wahren Stärken. Im Folgenden werden die 10 wichtigsten Vorteile von Building Information Modeling (BIM) und den damit verbundenen Einsparmöglichkeiten hinsichtlich Zeit und Kosten bei Bau- und Infrastrukturprojekten erläutert.

➤ 1. Realitätserfassung.

Die Menge der Informationen zu Projektstandorten ist angesichts besserer Mapping-Tools und Bilder der Erdoberfläche rapide angewachsen. Heute stehen bereits bei Projektstart Luftbilder und digitale Aufrisse sowie Laserscans der vorhandenen Infrastruktur zur Verfügung, die eine präzise Erfassung der Realität und eine weitgehende Optimierung der Projektvorbereitungen ermöglichen. Mit BIM können Konstrukteure alle diese Informationen in einem Modell zusammenfassen und gemeinsam in einer Form nutzen, die mit ausgedruckten Plänen nicht möglich ist.



➤ 2. Unnötige Arbeiten vermeiden.

Bei einem gemeinsam genutzten Modell entfallen viele Nacharbeiten und die durch verschiedene Anforderungen der einzelnen Gewerke bedingte mehrfache Erstellung von Zeichnungen. Das Modell enthält mehr Informationen als ein Zeichnungssatz und ermöglicht den einzelnen Gewerken, ihr spezielles Fachwissen durch Erweiterung des Modells in das Projekt einzubringen. BIM-Zeichenwerkzeuge sind schneller als ihre 2D-Pendants, und jedes Objekt ist mit einer Datenbank verbunden. Arbeitsschritte wie die Bestimmung der Anzahl und Größe von Fenstern im Rahmen der Mengenermittlungen werden durch automatische Aktualisierung während der Modellentwicklung durch die Datenbank unterstützt. Allein die schnelle, rechnergestützte Mengenermittlung für Komponenten hat sich als erheblich zeit- und kostensparend erwiesen.



➤ 3. Alles unter Kontrolle.

Der digitale, modellbasierte Arbeitsablauf bietet Erleichterungen wie automatisches Speichern und Zugriff auf den Projektverlauf, sodass Benutzer den Zeitaufwand ihrer Arbeit am Modell genau erfassen können. Durch Einbindung des Versionsverlaufs bei der Modellentwicklung lassen sich Stress und Produktivitätseinbußen durch Dateiverlust oder -beschädigung vermeiden.



➤ 4. Verbesserte Zusammenarbeit.

Modelle vereinfachen den Austausch und die Zusammenarbeit im Vergleich zu Zeichnungssätzen, da viele Funktionen nur im digitalen Arbeitsablauf zur Verfügung stehen. Ein großer Teil der hinzugewonnenen Projektmanagement-Funktionen wird nun über die Cloud bereitgestellt. Dort stehen Werkzeuge zur Verfügung, mit denen die verschiedenen Gewerke ihre komplexen Projektmodelle freigeben und die Integration mit anderen Projektbeteiligten koordinieren können. Durch Überprüfen und Markieren der Schritte stellen Sie sicher, dass alle Benutzer über den Entwicklungsstand informiert sind und zur Tat schreiten können, sobald der Entwurf abgeschlossen ist.

► 5. Simulation und Visualisierung.

Eine wachsende Anzahl von Simulationswerkzeugen ermöglicht es den Planern, z. B. das Sonnenlicht während verschiedener Jahreszeiten zu visualisieren oder die Energiebilanz des Gebäudes zu berechnen. Ingenieure und andere Teammitglieder profitieren von der Fähigkeit der Software, auf physikalischen Gegebenheiten und Best Practices basierende Regeln anzuwenden. Die Software bietet ein riesiges Potenzial an Analyse- und Modellierungsfunktionen zur Optimierung der Leistung und Bündelung von Informationen und Regelungen, die sich auf Knopfdruck abrufen lassen.



► 6. Konflikte lösen.

Mit den BIM-Werkzeugen können Sie die Kollisionserkennung für auf Träger stoßende Elemente wie Elektro- und Rohrleitungen automatisieren. Durch vorherige Modellierung lassen sich Konflikte frühzeitig erkennen, sodass kostspielige Probleme auf der Baustelle minimiert werden können. Das Modell stellt außerdem sicher, dass außerhalb der Baustelle vorgefertigte Teile perfekt passen und mühelos montiert werden können.



► 7. Reihenfolge der Schritte.

Bei Nutzung eines Modells und eines Satzes von Untermodellen für jede Bauphase besteht der folgende Schritt darin, durch Koordination von Aktivitäten, Materialien und Teams das Bauprojekt möglichst effizient zu gestalten. Unter Nutzung von Animationen erleichtert das Modell die Koordination von Bauaktivitäten und -prozessen und gibt einen nachvollziehbaren Pfad zum gewünschten Ergebnis vor.

► 8. Detailliertes Design.

Das Modell ist ein hervorragender Anlaufpunkt für einen großen Teil des Wissenstransfers, aber auch herkömmliche Baupläne, Grundrisse, Aufrisse und andere Informationsträger müssen den anderen Mitgliedern des Projektteams zur Verfügung gestellt werden. Mithilfe der Automatisierungs- und Anpassungsfunktionen lässt sich durch diese hinzugefügten Pläne wertvolle Zeit beim Entwurf sparen.



► 9. Perfekte Präsentation.

Nach Abschluss des Entwurfs auf Grundlage der erfassten und angepassten vorgefundenen Gegebenheiten dient das Modell als ultimatives Kommunikationswerkzeug zur Vermittlung von Projektumfang, Schritten und Ergebnissen. Die Tatsache, dass der Entwurf vollständig in 3D ausgeführt wird, bedeutet auch, dass der Aufwand zum Rendern beeindruckender Ansichten und Durchflugvisualisierungen, die häufig zur Unterstützung von Verkaufsförderung und Genehmigungsverfahren eingesetzt werden, geringer ausfällt.

► 10. Immer dabei.

Der zusätzliche Vorteil eines mit einer Datenbank verknüpften Modells besteht in der ständigen Verfügbarkeit eines umfangreichen Wissensschatzes. In Kombination mit den Cloud-Funktionen erlangen Sie auf diese Weise ortsunabhängig und unter Nutzung beliebiger Geräte Zugriff auf das Modell und die Projektdetails.

Dieser Artikel ist ursprünglich auf [Line/Shape/Space](#) erschienen, einer Autodesk-Publikation, die sich speziell an Konstrukteure und Entwickler richtet und Themen zu zukunftsweisenden Fertigungsverfahren und inspirierenden Innovationen sowie praktische Erfolgstitips für Unternehmen bietet.

Die Zeit ist reif

Erfahren Sie, warum so viele Bauunternehmer, Ingenieure und Konstrukteure BIM-Software von Autodesk® nutzen.

Ausführliche Informationen erhalten Sie unter www.autodesk.de/BIM.

Unter www.autodesk.de/partnersuche finden Sie einen Vertragshändler ganz in Ihrer Nähe.