

Building Information Modeling (BIM) – Digitalisierung im Bauwesen

Die Digitalisierung schreitet immer weiter und in großen Schritten voran. Das zeigt sich in diversen Branchen und auf vielfältige Art und Weise: So werden im Rechtsbereich unter dem Begriff *Legal Tech* gefühlt täglich neue Online-Dienste und Softwareprodukte entwickelt, die der Unterstützung und Automatisierung juristischer Arbeitsprozesse dienen sollen. Auch im Finanzbereich werden von sogenannten *Fin Tech* Unternehmen stetig neue Systeme und Prozesse präsentiert, die finanzielle Aktivitäten erleichtern sollen.

Die Digitalisierung hat aber auch im Bauwesen diverse neue Technologien mit sich gebracht: So etwa das Building Information Modeling, kurz „BIM“ genannt.

Dabei handelt es sich um ein 3D-Gebäudemodell, das es allen an der Planung, Errichtung und dem Betrieb eines Bauwerks beteiligten Personen ermöglichen soll, gemeinsam an diesem Modell zu arbeiten.

In der herkömmlichen Planung werden Entwürfe bzw Pläne eines Bauwerks mit Hilfe von sogenannten CAD-Systemen (Computer aided design) erstellt und den Projektbeteiligten vorgelegt. In der Regel dienen diese Pläne der Mengenermittlung und Kostenkalkulation der Projektbeteiligten. Kommt es zu einer Planänderung so müssen grundsätzlich alle Mengenermittlungen und auf der ursprünglichen Planung aufbauende Fachplanungen angeglichen werden. Dies führt oft zu erhöhtem Koordinierungs- und Arbeitsaufwand und folglich zu Mehrkosten aller Beteiligten.

Bei der Anwendung von BIM wird das Bauwerk vor dessen Errichtung als 3D-Modell im Computer „gebaut“. Dieses Modell enthält nicht mehr nur rein geometrische Daten für eine dreidimensionale Darstellung des Gebäudes, für Mengenermittlung und Kostenkalkulation wie bisher CAD-Systeme. Vielmehr werden Daten wie Maße, Materialeigenschaften, Kosten, Termine etc in das Modell integriert und miteinander verknüpft.

All diese Daten können von sämtlichen Projektbeteiligten in jeder Phase des Gebäudelebenszyklus verwendet werden. Dadurch werden auch jegliche Änderungen im Laufe des Prozesses – von der Planungsphase bis zur Errichtungsphase – für alle Beteiligten sofort ersichtlich. Ändert sich etwa die Raumaufteilung innerhalb des Gebäudes, können sich daraus Auswirkungen für den geplanten Einbau von Türen und Fenstern ergeben. Wird die Raumaufteilung im Modell geändert, passen sich Stücklisten der Fenster und Türen und die entsprechende Kalkulation automatisch an. Dadurch können Faktoren wie Zeit und Kosten deutlich eingespart und die Zahl der Mängel und Schäden am Bauwerk gesenkt werden.

Die Anwendung von BIM muss aber selbstverständlich geplant sein und setzt klare vertragliche Regelungen voraus: Zunächst ist zu überlegen, ob an einem einzigen BIM-Modell gearbeitet wird oder jeder Projektbeteiligte an einem eigenen Modell arbeitet und die einzelnen Modelle zusammengeführt werden. Darüber hinaus ist eine klare Rollenverteilung vorzunehmen. Für die Bauphase empfiehlt es sich, einen BIM-Manager einzusetzen, der für die fortlaufende Betreuung des Modells verantwortlich ist. Vertragliche Regelungen darüber, zu welchem Zeitpunkt und innerhalb welcher Fristen Änderungen am BIM-Modell vorgenommen werden, sind ebenfalls unabdingbar. Auch sollte vertraglich festgelegt werden, wem die Urheberrechte am Modell zukommen.

Sowohl rechtlich als auch technisch gibt es noch viele offene Fragen zu der Anwendung von BIM. Dennoch sind Unternehmen, die im Bauwesen tätig sind, gut beraten, sich rechtzeitig intensiv mit der Anwendung von BIM zu beschäftigen. Es ist nur noch eine Frage der Zeit bis die Anwendung von BIM selbstverständlich oder bei Vergabe öffentlicher Aufträge aufgrund gesetzlicher Regelungen verpflichtend wird.