

SERIE: ENTWICKLUNGSCHANCEN VON MVZ, TEIL 5

Mit 3-D-Dokumentation und Simulation Kosten sparen

Von der Planung bis zur Fertigstellung eines Gebäudes geschieht so einiges und v.a. sind viele verschiedene Personengruppen am Entstehungsprozess beteiligt. Da gilt es effizient zu koordinieren. Volker Sporleder verrät, wie sich durch 3-D-Dokumentation und Simulation bei der technischen Betriebsführung Kosten einsparen lassen.

Bei der Planung und Errichtung von Gebäuden ist heute die Unterstützung des gesamten Prozesses mit einer BIM-Software, wie z.B. Autodesk REVIT MEP oder Autodesk GLUE/FIELD, als Standard anzusehen. Das aktuelle Modell steht den am Bau beteiligten Personen während des gesamten Bauprozesses sowohl online als auch offline zur Verfügung.

Zum Zeitpunkt der Gebäudeübergabe wird die Planungs-, Errichtungs-, Bau-

der Gewährleistungsphase nutzen alle Beteiligten das gemeinsame Modell weiter. Innerhalb der unterschiedlichen Gewährleistungsfristen auftretende Gewährleistungsmängel werden vom Eigentümer direkt im Modell angezeigt und vom Errichter im Modell bearbeitet. Alle notwendigen Daten zur Gewährleistungsbearbeitung stehen hierzu im Modell zur Verfügung. Die Gewährleistungsbehebung bzw. die Ablehnung des Mängelanspru-

controlling in der Planungs- und Errichtungsphase möglich. Frühzeitig verfügbare Informationen im Modell ermöglichen dem Eigentümer bzw. Betreiber etwa die Kalkulation der Betriebskosten für Inspektion, Wartung, Prüfung, Instandsetzung, Hausmeisterleistungen, Reinigungskosten und Logistikaufwand sowie die Energiekosten. Somit kann der Eigentümer bzw. Betreiber die „zweite Miete“ berechnen. Überproportionale Aufwendungen und Kosten werden ebenfalls frühzeitig erkannt. Bei Bedarf können in der Planungs- und Errichtungsphase mit geringem Aufwand Varianten berechnet werden, die als Basis zur Optimierung der Betriebskosten dienen.

Bei den Restarbeiten und der Gewährleistungsmängelbearbeitung erübrigen sich zeitaufwendige, personalintensive Termine vor Ort und der bürokratische Aufwand reduziert sich auf ein Minimum. Zudem sind alle Beteiligten vollständig und stets aktuell informiert.

DIESE VORAUSSETZUNGEN MUSS DAS BETRIEBSSYSTEM ERFÜLLEN

BIM2FM muss auf PCs, Laptops, Notebooks, Netbooks, Ultrabooks und Tablets sowohl online als auch offline nutzbar sein. Hierbei sind nur integrierte Betriebssysteme aus einem System zu verwenden. Die Software muss sich auf dem in Unter-

„Unterm Strich wird so der Aufwand für die Erstellung der Bestandsdokumentation reduziert.“

VOLKER SPORLEDER

Abnahme- und Bestandsdokumentation als integratives, digitales 3-D-Modell vom Planer bzw. Errichter erstellt. Das wird an den Bauherrn, den Eigentümer, den Mieter und den Betreiber in offenen, standardisierten, intelligenten Datenformaten in der Struktur nach GEFMA 200 und DIN 276 übergeben. In diesem Modell sind offene Restarbeiten sowie bei der Übergabe bestehende Mängel dokumentiert. Die Abarbeitung erfolgt im Team auf der gemeinsamen Modell-Datenbasis. Während

ches werden im Modell dokumentiert. Gegebenenfalls werden auch neue Gewährleistungsfristen terminiert.

Die Anwendung von BIM2FM (BuildingInformationManagement to Facility-Management) im gesamten Prozess, also von der Planung über den Betrieb bis zur Entsorgung, hat für alle Beteiligten vielfältige qualitative und quantitative Vorteile. Dazu gehört die teamorientierte Planung an einem gemeinsamen Modell durch Architekten, Tragwerkplaner und Haustechnikplaner. Durch die Software werden aber auch automatische Kollisionsprüfungen, einfache Massen- und Kostenermittlungen, die Darstellung zeitlicher Abläufe und die Bauüberwachung möglich.

Unterm Strich wird so der Aufwand für die Erstellung der Bestandsdokumentation reduziert, sodass die eventuelle Bauzeit verkürzt werden kann. Die ständig, schnell und einfach abrufbaren Massen machen ein kontinuierliches Kosten-

ONLINE EXKLUSIV



Warum in Deutschland moderne Planungstools nur selten eingesetzt werden, erläutert Wirtschaftsprüferin Martina Schmidt im Interview. Und sie verrät Ihnen auch, was sich ändern müsste, damit das anders wird. Das Interview finden Sie im Bereich online exklusiv unter: www.hcm-magazin.de



VOLKER SPORLEDER

Prokurist der Gegenbauer Service GmbH,
Kontakt: volker.sporleder@gegenbauer.de



nehmen in der Regel genutzten aktuellen Windows-Betriebssystem, in einer virtuellen Serverlandschaft und auf Terminalserver-Systemen betreiben lassen. Das Betriebssystem für mobile Hardware muss aus dem gleichen Systemhaus wie das Hauptbetriebssystem stammen. Jedoch zeigt sich in der Praxis, dass Consumer Betriebssysteme auf der mobilen Hardware nur eingeschränkt geeignet sind.

WARUM NICHT JEDE CLOUD GE- EIGNET IST

BIM2FM basiert während der Errichtungsphase und in der Betriebsphase bei Umbauten, Sanierungen und Modernisierungen auf Teamarbeit mit Dritten. Hierfür ist eine Zurverfügungstellung von Daten für Dritte zwingend erforderlich. Die Bereitstellung der Daten muss in einer vom Unternehmen kontrollierten IT-Umgebung, wie z.B. einer unternehmenseigenen Cloud, erfolgen.

Consumer Clouds sind dafür ungeeignet. Die Gründe dafür liegen in der geografischen Lage der Server und der damit verbundenen Rechtsgrundlage, für Datensicherheit und Datenschutz.

Schnittstellen sind auf das zwingend erforderliche, notwendige Maß zu beschränken und mit aktuellen Standardtools zu erstellen. Zudem müssen sie dokumentiert und automatisch überwacht werden. Eine Funktionsstörung muss automatisch und zeitnah gemeldet werden.

BIM2FM Systeme bestehen aus vier Grundfunktionsbereichen. Dazu gehören:

- grafische Funktionen der Modelle in 3-D und 2-D,
- Datenfunktionen der Stammdaten,
- Prozessfunktionen für die FM-Leistungen und
- Schnittstellenfunktionen z.B. zu ERP- und DMS-Systemen.

Aktuell ist kein deutschsprachiges System mit Integration von 3-D-Modell und Abbildung aller Funktionen und Prozesse in den Phasen von der Planung bis zum Betrieb verfügbar. Für die einzelnen Phasen und Funktionen sind vielfältige Programme für unterschiedliche Branchenanforderungen vorhanden, die einzelne oder mehrere Prozesse optimal unterstützen.

BIM2FM-Systeme müssen kurzfristig und mit geringem Aufwand an die

jeweils aktuellen Prozesse anpassbar sein, um eine optimale Unterstützung der Prozessabläufe gewährleisten zu können. Voraussetzung ist dabei, dass die Softwaretools standardisiert sind. Zudem müssen die Schnittstellen zwecks Integration anderer oder weitere Systeme, wie z.B. der Gebäudeautomation, offen sein.

Der BIM-Manager hat die Aufgabe, die für die einzelnen Phasen und Prozesse optimal geeigneten Programme für die individuellen Nutzeranforderungen auszuwählen und zu einem Gesamtsystem zusammenzusetzen. Dabei muss er darauf achten, dass die Datenvollständigkeit und die Datenintegrität erhalten bleiben, um eine Historisierung zu sichern. Zudem muss er für die nötige Akzeptanz des Systems sorgen. Das lässt sich z.B. durch eine intuitive Bedienung erreichen.

Die Wirtschaftlichkeit von BIM2FM mit einem 3-D-Modell als Basis basiert auf der integrativen, gemeinsamen Nutzung von Daten in 3-D, in 2-D und in Form von Datentabellen über Standardexporte durch alle Teammitglieder einschließlich aller beteiligten Dritten. Wirtschaftlichkeitsberechnungen werden individuell für das spezifische Projekt erstellt.