

FASSADEN:

BIM für Planung, Bau und Nutzung

Ende Oktober stellte Fischer Befestigungssysteme in Berlin BIM als Instrument von Fassadenplanung, -bau und -nutzung vor. Dabei ging es um Vorteile und Nutzen, verschiedene Modelle und notwendige Schnittstellen sowie die Möglichkeiten, auch als Handwerker von BIM-Prozessen zu profitieren. Für uns war Gundo Sanders vor Ort ...



Bilder: Fischer Befestigungssysteme

In drei Beiträgen wurde das Thema transparent: Ronald Winterfeld vom Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e.V. erläuterte das VHF-BIM-Prozessmodell seines Verbandes, sowie das dazugehörige VHF-BIM-Datenmodell.

„Der Datenaustauschprozeß muß auf dieser Grundlage einfach, effektiv und effizient auf verschiedenen Softwareplattformen und in verschiedenen Datenbankarchitekturen möglich sein. Zudem müssen sich die Produkte nach einheitlichen Regeln klassifizieren und mit produktspezifisch einheitlichen Eigenschaftenstrukturen in digitalen Katalogdatenbanken abbilden lassen“, so Winterfeld weiter.

Eine besondere Herausforderung stellen die Schnittstellen dar. Die Produkte verschiedener Softwareanbieter werden von Planern und Architekten bei Planung und Konstruktion genutzt. Um die dort erstellten Daten auch für die Bauausführung und -überwachung nutzen zu können, müssen die Daten vor allem übernehmbar sein. Das wird heute in neuen Softwareversionen zunehmend verbessert und aktualisiert.

Das vom FVHF mit dn-berlin consulting entwickelte VHF-BIM-Prozessmodell unterscheidet nach Projektphasen, Lebenszyklus in Projektvorbereitung, Projektplanung, Ausführungsvorbereitung, Bauausführung, Projektabschluß und Baubetrieb, Bauunterhalt. Als Ergebnisse stehen dann Planungsauftrag, Bauantrag, Bauauftrag/-aufträge, Baufertigstellung, Bauübergabe und Rückbau zur Verfügung. Neben den Planungsverbesserungen steht auch immer mehr das Thema Recycling und Kreislaufwirtschaft bei größeren Gebäudeobjekten mit auf der Agenda. Zwei Fischer-Mitarbeiter gingen dann konkret auf den Nutzen dieser Technik ein: BIM spart Zeit und Geld, wenn frühzeitig in Projekten damit gearbeitet wird; es kann für die Prozesse der Erstellung, der Nutzung und des Managements eingesetzt werden. Es erlaubt einen kontinuierlichen Projektverlauf, ohne Pausen und Stillstände etwa bei nicht abgestimmten Gewerkeüberlappungen. Notwendig ist die klare Kostenverteilung auf die Projektbeteiligten:

Z.B. die Kosten für Bibliotheken, die nicht mehr von den Lieferanten durch deren kostenfreie Bereitstellung indirekt übernommen werden. Die Kostenvorteile haben ja auch die Projekteigentümer und insofern finde ich es verständlich, daß hier auch der, der durch BIM profitiert, sich an den Kosten dafür beteiligt.

Da immer mehr Aufwand auch in die Sanierung älterer Gebäude gesteckt wird, nimmt auch das 3D-Scanning solcher Gebäude zu. Trotz der Kosten der Scanner machen sich die Anschaffungskosten im mittleren fünfstelligen Bereich meist schon nach dem dritten oder vierten Projekt – je nach dessen Größe und Aufwand – bezahlt. Im Fassadenbau ist dokumentenbasiertes Arbeiten erst seit einigen Jahren Standard. Soll jetzt etwa ein 40 Jahre altes Gebäude saniert werden, fehlen oft die alten Pläne, oder die vorhandenen Pläne sind nicht mehr aktuell etwa durch Umbauten. Vor mehreren Jahrzehnten waren solche Pläne auch in 2D und nicht in 3D: Alles Quellen für das Auftreten wesentlicher Fehler bei der Bauausführung.

Deshalb bietet sich vor allem bei der Sanierung im Bestand das Scannen des Gebäudes an. Dann kann sich in der Software klar ablesen lassen, wo es tatsächliche Abweichungen von der Solloberfläche gibt oder daß z.B. das Fenster an der Innenwand anders eingezeichnet ist als an der Außenwand. Das daraus entstehende 3D-Modell kann dann auch 2D-Zeichnungen für den Fassadenplan ausgeben. Der ist dann die Arbeitsgrundlage für den Handwerker, für die Montage der Unterkonstruktion und auch später für die Befestigung der Fassaden-Bekleidung durch die jeweiligen Elemente etwa aus Glas, Keramik, Metall o.a. Die Wirtschaftlichkeit des 3D-Scannings gegenüber dem manuellen Aufmaß ergibt sich bereits aus dem geringeren Zeitaufwand. Dazu kommt, daß das

Scanning eine Person ausführen kann. Es sind 3D-fähige Daten, die zum Projektmanagement genutzt werden und so die Bauausführung erheblich verbessern können. <<



Verschiedene Entwicklungsstufen – ein leerer Versorgungsschacht, dann mit den Aufhängungen und dann mit den Leitungen.