

# BIM in der Praxis

KRUSE Architekten aus Kiel stellen erfolgreich SlowDown Projekt in Travemünde fertig

**D**as 4-Personen-Architekturbüro KRUSE Architekten aus Kiel ist Gründungsmitglied des 2014 ins Leben gerufenen BIM-Cluster Kiel. Dieser Zusammenschluss regionaler Planungsbüros aus Architektur, Tragwerksplanung, Haustechnik, Elektrotechnik, Projektsteuerung etc. hat es sich zum Ziel gesetzt, die BIM Methode und die daraus resultierenden Konsequenzen, praxistgerecht anzuwenden und in den Planungsalltag zu integrieren, erläutert Michael Fiedler, Architekt bei KRUSE Architekten.

Das Büro aus Kiel hat eines der ersten BIM-Projekte im Partnering-Verfahren mit der Bauunternehmung Heinrich Karstens aus Kiel, 2017 mit Erstellung der Baugenehmigung eines Hotel- und Tagungscenter (BGF ca. 6.500 m<sup>2</sup>, BRI 22.000 m<sup>3</sup>) gestartet. Der Neubau mit 110 Zimmern und Suiten, verschieden flexibel nutzbaren Tagungsräumen und Gewerbeeinheiten wie Kamin Lounge, Tapas Bar, Bäckerei, DaySpa und WineBar stellte an die beteiligten Planungsbüros hohe Anforderungen. Gemeinsam mit dem Totalübernehmer Heinrich Karstens und den Fachplanungsbüros, war der Wille vorhanden, die zur Verfügung stehenden, jeweils unterschiedlichen, Software-Lösungen im Sinne von openBIM auf „Herz und Nieren“ zu testen. Frühzeitig wurden Fachplaner sowie Bauunternehmer und deren hausinterne Softwarelösung an das Projekt gebunden.

Als erster Schritt wurde übergreifend getestet, wie die unterschiedlich aufgestellten Büros miteinander im IFC-Format kommunizieren und 3D-Datenmodelle austauschen können. „In der Konsequenz spielen wir nunmehr dieses Szenario bei allen seitdem neu gestarteten Projekten im Vorfeld immer wieder mit den beteiligten Fachplanern und Firmen durch“, erklärt Michael Fiedler, federführender Architekt des SlowDown Projektes. „Zu die-

sem Zeitpunkt eines Projektes ist es um ein vielfaches leichter die jeweiligen Fachmodelle im Feintuning korrigieren zu können“, führt der Architekt weiter aus. Je weiter die Planungsphase voranschreitet, umso schwieriger würden Umstellungsprozesse an einem 3D-Gebäudedatenmodell. Jede Fachdisziplin trägt für sich einzig und allein die Verantwortung für ein qualitativ sauber modelliertes 3D-Fachmodell. Somit kommen intern neue Arbeitsabläufe zur Qualitätssicherung der erstellten Planung zum gewohnten Arbeitsablauf hinzu, beschreibt Michael Fiedler den neuen Arbeitsalltag.

Um 3D-Modelle qualitativ und quantitativ eigenständig und miteinander prüfen zu können, musste weitere Software angeschafft werden. Als Prüfsoftware wurden verschiedene Möglichkeiten von unterschiedlichen Anbietern angeschaut und getestet. Zum einen der Solibri Modell Checker zum anderen Allplan BIMplus sowie von Kubus BIMcollab-Zoom. Michael Fiedler betont, „dass Mitarbeiter in der hauseigenen Software im 3D-Modellieren fähig gemacht und Verantwortlichkeiten für die hausinterne Qualitätssicherung benannt, neue Anwendungen erworben, verstanden sowie durchgehend angewandt werden mussten.“ Die daraus resultierenden Umstellungen der Arbeitsprozesse müssten von der Geschäftsleitung gewollt und gelebt werden. Es habe sich herausgestellt, dass ein Projektleiter zusätzlich nicht auch noch für die interne und externe Datenkontrolle, sowie dem BCF-Issue Management zuständig sein sollte. Das Fazit des Architekten: „Das kann und sollte ein\*e unabhängig von der Projektleitung agierende\*r technikaffine\*r Mitarbeiter\*in, mit fachlich fundierter Berufsausbildung, ausüben.“ In diesem Zusammenhang entstünden neue Betätigungsfelder die zu einer Spezialisierung in der Architektur führten. Weiterbildung, Spezialisierung und Netzwerken ist das Gebot der Stunde und unabdingbar für eine

erfolgreiche Projektentwicklung gemäß der BIM-Methodik, ist sich Fiedler sicher.

Mit fortschreitendem Projektstatus kristallisierte sich deutlich heraus, dass unterschiedliche Modellsichten notwendig sein würden. Das bedeutet auch, dass zum Beispiel ein Architekturmodell nicht immer komplett mit allen Bauteilen vollgepackt für alle Fachplaner zur Verfügung stehen müsse.

Diese einzelnen Fachmodelle wurden als jeweils eigenständiges IFC-Modell im Solibri Modell Checker eingelese und dort mit den eigenständigen IFC-Modellen aus Architektur und Tragwerksplanung regelbasiert geprüft. Ebenso zeigte sich, dass es unabdingbar sei, sich im Vorfeld Gedanken über den Grad der Detaillierung (LOD-Level of Development) und den Grad des Informationsgehalts (LOI-Level of Information) zu machen, fasst Michael Fiedler zusammen. Was soll mit der in einer CAD-Autorensoftware modellierten Datenbank erreicht werden und wie sind die definierten Ziele zu erreichen? Soll das 3D-Gebäudemodell nach Fertigstellung des Planungsprozesses als Life-Time-Model für die Gebäudebewirtschaftung (Facility Management) weiterhin zur Verfügung stehen? Müssen das Facility-Management betreffende Attribute schon in der Planungsphase mit eingepflegt werden? Wird das Modell zur Visualisierung und das Marketing benötigt? In der BIM-Methodik sei das 3D-Gebäudemodell nur als Teilbereich im Projekt-Gesamtprozess anzusehen. Der LOD war auf 350 festgelegt worden und vollkommen ausreichend in der geometrischen Ausbildung. Die BIM-Gesamtkoordination des Projektes lag bei KRUSE Architekten Kiel. Schnell wurde klar, dass in der regelbasierten Prüfung der 3D-Fachmodelle eine enorme Effizienzsteigerung des Gesamtprozesses liegt. Allerdings gibt es, aus Sicht Michael Fiedlers auf längere Zeit auch weiterhin, einen erheblichen Medienbruch auf dem derzeitigen BIM-Pfad. Eine Durchgängig-



**Gesamtkoordination der BIM-Fachmodelle**

keit sei nur theoretisch gegeben. Zum einen liege die Planung digital mit allen relevanten Informationen vor, zum anderen müssten dann die im 3D-Gebäudedatenmodell vorliegenden Daten aufwendig in ausdrückbare 2D Papierpläne, deutscher Industrienorm entsprechend, umgewandelt werden, so der Kieler Architekt. Das sei redundante Arbeit und frisst die zuvor gewonnene Effizienzsteigerung wieder auf, so Michael Fiedler. Ein Blick in die Landesbauordnung Schleswig-Holstein, §81, ist in diesem Falle hilfreich. Hier zeigt das derzeit geltende Recht, die dem digitalen Planungsprozess beigemessene Aufmerksamkeit und Bedeutung. Diese Rahmenbedingungen würden jedoch nicht die Herausforderungen der Zukunft lösen können, bemängelt Michael Fiedler. Die digitale Wertschöpfungskette wird ad absurdum geführt, ist der Architekt überzeugt. Bauanträge würden momentan 5-fach kopiert in Papierform ausgedruckt, je nach Projektgröße Kistenweise, dann zum zuständigen Bauamt gebracht, um dort in mühevoller Arbeit händisch abgestempelt zu werden. Eine digitale Prüfung der Bauantragsunterlagen werde von zuständiger Seite nicht forciert und scheint nicht gewünscht zu sein, so die Erfahrung des Kieler Architekturbüros. Handwerksfirmen seien in der digitalen Welt kaum angekommen und auf die sich disruptiv ändernden Rahmenbedingungen nicht vorbereitet. Hier gilt die E-Mail und das Smartphone als Krone der Digitalisierung, gibt Fiedler zu bedenken. Die Hemmschwelle Planserver bzw. Common Data Environment Plattformen

und digitale Gebäudemodelle für die tägliche Arbeit nutzen zu wollen, sei für Handwerksfirmen sehr hoch. Der Architekt merkt an, dass „die vom Marketing gemachten Versprechungen von „BIM“ als Allheilmittel sich leider bisher nicht bewahrheiteten.“

Innerhalb der Projektzusammenarbeit ließe sich jedoch feststellen, dass sich die interdisziplinäre Kommunikation im Vergleich zur bisherigen Vorgehensweise deutlich erhöht hat. Der Einsatz von BCF-Dateien und die im Vorfeld festgelegten, verbindlichen regelmäßigen Termine zur Überprüfung der jeweiligen IFC-Fachmodelle, an die sich alle Beteiligten zwingend halten müssten, haben eine weitere Qualitätssteigerung der Planung erreicht, fasst der Architekt von KRUSE Architekten zusammen. Mit dieser Methode würden frühzeitig und somit kostengünstig Hindernisse im Projekt erkannt und ausgeräumt. Der Verlust von Informationen werde wesentlich geringer. Fiedlers Überzeugung ist es, dass der Grundsatz „erst virtuell, dann real“ unbedingt berücksichtigt werden sollte. Die bisher gelebte Praxis, sowohl vom Auftraggeber als auch vom Auftragnehmer, Entscheidungen erst im laufenden Baubetrieb treffen zu wollen bzw. den realen Baubeginn kurz nach Eingang des genehmigten Bauantrags zu legen, müsse schnellstmöglich aus den Köpfen verschwinden, so der Architekt. Ein digitaler Zwilling entsteht nicht, bei schon laufender Baustelle.

Fiedlers Fazit: „OpenBIM funktioniert softwaretechnisch ohne Wenn und Aber.“ Notwendig sei eine offene, kollaborative Form der

Projektzusammenarbeit. Hard- und Software müssten auf dem aktuellen Stand sein. Grundregeln müssten eingehalten und die „Kette“ dürfe nicht unterbrochen werden. Wer Bedenken beim Thema Cloud, Datenversand, Informations- und Wissenstransfer hat, sollte sich mit dem Thema BIM nicht weiter beschäftigen, betont Michael Fiedler. In der gegenwärtigen Planungsstruktur, egal ob im ländlichen oder städtischen Raum, sind Cloud-Lösungen die einzige Möglichkeit, größere Datenmengen unkompliziert und für jeden erreichbar, handhaben zu können. Der Versand und die Dokumentation der BCF-Daten geschehe ebenfalls webbasiert. Der Versand und die Verwaltung von BCF-Dateien per E-Mail sei nicht praktikabel und nicht zielführend. Informations- und Wissenstransfer, offene Kommunikation und Datenaustausch seien essentielle Voraussetzung in der BIM-Methodik, fasst Fiedler zusammen.

„Die ersten BIM-Schritte sind wir mit diesem Projekt gegangen und wenden die gewonnenen Erfahrungen in Folgeprojekten bereits an. OpenBIM ist eine Bereicherung im Arbeitsalltag. Das Hauptaugenmerk muss weiter auf die Prozessabwicklung gelenkt werden. Dort ist die größte Herausforderung der Mensch“, so das Fazit des Kieler Architekturbüros. Sein Plädoyer: „Alle (AG und AN) müssen sich an die gemeinsam erarbeiteten Richtlinien und Grundregeln halten. Dann können OpenBIM-Projekte erfolgreich und für alle zufriedenstellend durchgeführt werden.“

Das OpenBIM-Projekt SlowDown ist bereits abgeschlossen. Die Eröffnung fand im April 2020 statt.

Informationen zum Projekt selbst, finden Sie unter: <https://www.priwall-waterfront.de/slowdown-hotel.html>