

Mehrfamilienhäuser mit insgesamt 36 Wohnungen - Rendering

BIM-GESTÜTZTE KOSTENPLANUNG

California.pro macht´s möglich

In idyllischer Lage in Herrsching am Ammersee entsteht eine hochwertige Wohnanlage. Für die Leistungsphasen 1 – 5 der Anlage, die 17 Reihenhäuser, vier Doppelhaushälften, fünf Einfamilienhäuser und 36 Wohnungen umfasst, zeichnet lynx architecture verantwortlich. Den Auftrag für die Leistungsphasen 6 – 9 sowie für das gesamte Kostenmanagement erhielt das Münchener Planungsbüro Rauch Diplomingenieure. Um die Kosten des Projektes BIM-gestützt zu planen und zu verfolgen, setzt das Büro die AVA- und Baukostenmanagement-software California.pro ein.

Mit dem AVA-Programm der G&W Software AG arbeiten Rauch Diplomingenieure schon seit 1995. Heute nutzt das Büro die Software durchgängig von der ersten Kostenschätzung, über die Kostenberechnung, LV-Erstellung und Ausschreibung bis hin zur Abrechnung und dokumentiert für die Auftraggeber den gesamten Kostenprozess lückenlos und nachvollziehbar. Da das Büro für viele Bauherren das Kostenmanagement übernimmt und somit auch die Ausschreibung, stieg Rauch Diplomingenieure 2017 in das BIM-Thema ein und erwarb die CAD-Software ELITECAD. Ziel war es, aus dem 3D-Modell auf Basis von BIM, relevante Pläne abzuleiten, assoziativ zu vermaßen und zu jedem Projektstand alle Kennwerte mit Hilfe der grafischen Massenermittlung zu ermitteln. Dipl.-Ing. Barbara Rauch-Jesch dazu: „Für uns ist diese Vorgehensweise perfekt. Wir erstellen das Massenmodell, können es gleichzeitig auswerten und dem Bauherren mitteilen, welche Kosten auf ihn zukommen und das relativ exakt."

Erstellung des kaufmännischen Gebäudemodells per Knopfdruck

Mit dem Modul BIM2AVA von G&W erstellen die Planer aus dem 3D-Gebäudemodell der CAD das Kaufmännische Gebäudemodell in California.pro. Durch die bidirektionale Verbindung kann jedes AVA-seitig betrachtete Bauteil direkt im 3D-Modell lokalisiert werden und umgekehrt. Zusätzlich zum 3D-Modell und zu den Standard-IFC-Parametern kann ELITECAD ergänzende Informationen wie zum Beispiel Ausstattungs- und Qualitätsmerkmale oder individuell vereinbarte technische Parameter übergeben. Der Planer kann diese für die Bildung von Elementen, Bauteilvarianten sowie für die Mengenermittlung verwenden. BIM2AVA 2.0 berücksichtigt auch Änderungen der Planung sowie eine „echte" Kostengestaltung mit einer automatisierten Erstellung der Leistungsverzeichnisse. Letztere liefert California.pro geometrieorientiert im Modul Raum- und Gebäudebuch (RGB) sowie ausführungsorientiert – gleich mit bepreistem LV. Das ist für Rauch Diplomingenieure über alle Projektstadien hinweg nachvollziehbar – z. B. durch die automatische Kostendokumentation nach DIN 276.



Reihenhaus der Wohnanlage - Rendering

Detaillierte Kostenberechnung zu frühem Zeitpunkt

Für die Wohnanlage „Lagom" in Herrsching am Ammersee wünschte sich der Bauherr, die Bauwerk Capital GmbH & Co. KG, eine detaillierte Kostenberechnung mit einer komplexen Kostenstruktur und das zu einem frühen Zeitpunkt. Sollte diese doch als Grundlage für die Finanzierung der Bank dienen. Vorgabe war, die Kosten für die einzelnen Gebäudetypen nach den Untergeschossen und den hochwertigen oberen Geschossen aufzuteilen. Insgesamt handelt es sich um rund 15.000 Quadratmeter Wohnfläche.



Visualisierung eines Wohnzimmers - Rendering

Auf Basis der 2D-Entwurfsplanung von lynx architecture wandelte Rauch Diplomingenieure die Daten in 3D-Modelle um und plante diese nach, um mit den Modellen arbeiten zu können. Auch legte man in ELITECAD eine Materialdatenbank mit verschiedenen Materialien, Wandarten etc. an und erstellte daraus für jeden Haustyp einen Bauteilvariantenkatalog in California.pro.

Kosten werden hochgerechnet

Um möglichst schnell die Kosten ermitteln zu können, zeichneten die Planer zuerst ein beispielhaftes Reihenhaus in 3D und rechneten dann die Bruttogeschossflächen auf das gesamte Projekt hoch. Dabei unterscheiden sich die verschiedenen Haustypen nur durch ihre Größe voneinander. „Auch haben wir verschiedene Varianten zum Beispiel für die Fenster gerechnet", erläutert die Innenarchitektin Barbara Rauch-Jesch. Auf Basis der Kostenberechnung entschied sich der Bauträger für Kunststofffenster im Untergeschoss und Holzfenster in den oberen Geschossen. Allerdings waren Bauwerk Capital die Kosten noch nicht präzise genug. So haben die Kostenplaner in einem zweiten Schritt die 3D-Modelle für die verschiedenen Haustypen erstellt, die Massen ermittelt und gleichzeitig die aktuellen Marktpreise einzelner Materialien wie zum Beispiel Stahl recherchiert. Barbara Rauch-Jesch erklärt: „Wir sind in einem sehr frühen Stadium in die Feinheiten eingestiegen und haben versucht, so genau wie möglich zu sein." Auf Basis der aktuellen Baupreise erstellte Rauch Diplomingenieure dann die zweite Kostenberechnung und übergab diese dem Bauherren zur Vorlage bei der Bank.
Die in California.pro integrierten Module RGB und BIM2AVA machten es überhaupt erst möglich, die Massenmodelle in das AVA-System einzulesen und dort mit den Stammpositionen zu versehen, um dann die Leistungsverzeichnisse zu generieren. Für die dritte Kostenberechnung, die als Basis für die Ausschreibung dient, passten die Architekten ihre 3D-Modelle an die von lynx architecture gelieferte Eingabeplanung an. Alle Kostenstadien wurden entsprechend der einzelnen Haustypen aufgesplittet, in California.pro zu Vergleichszwecken festgeschrieben sowie dokumentiert.



Blick von oben auf die Wohnanlage am Ammersee - Rendering

Auch hat Rauch Diplomingenieure bei der letzten Kostenberechnung für die unterschiedlichen Haustypen ein 3D-Modell erstellt. Denn von den Doppelhaushälften genauso wie von den Reihenhäusern existieren Varianten mit unterschiedlicher Wohn- und Nutzfläche. Dieses Prozedere war zwar ein erheblicher Aufwand, führte allerdings zu einer exakten Kostenberechnung. „Durch diese Vorgehensweise haben wir gut den Überblick behalten können", ergänzt Barbara Rauch-Jesch. Nach der Ausschreibung führten die Planer die Kosten für jeden Haustyp und Modell fort und dokumentierten diese in übersichtlicher Weise für den Bauherren.



Die Häuser erhalten ihre Charakteristik durch eine hochwertige Holzlattung - Rendering

AVA-System hat strategische Bedeutung

Für Rauch Diplomingenieure hat das AVA-Programm eine strategische Bedeutung, denn mit dem Einsatz der Software in Verbindung mit ELITECAD kann das Büro die Kosten exakt, transparent und nachvollziehbar darstellen und das aufgeteilt auf die verschiedenen Kostenträger. Rauch-Jesch dazu: „So ein großes Projekt hatten wir vorher kostenmäßig noch nicht betreut. Ohne den Einsatz von California.pro wäre das Kostenmanagement der Wohnanlage Lagom nicht denkbar gewesen."

www.rauchdiplomingenieure.de

Autorin: Heike Blödorn, Karlsruhe
Fotos: Bauwerk Capital GmbH & Co. KG
Renderings: Bauwerk Capital GmbH & Co. KG

© G&W Software AG