

UNTERNEHMEN

Zechbau GmbH

zechbau.de

ORT

Bremen, Germany

SOFTWARE

Autodesk® Revit®

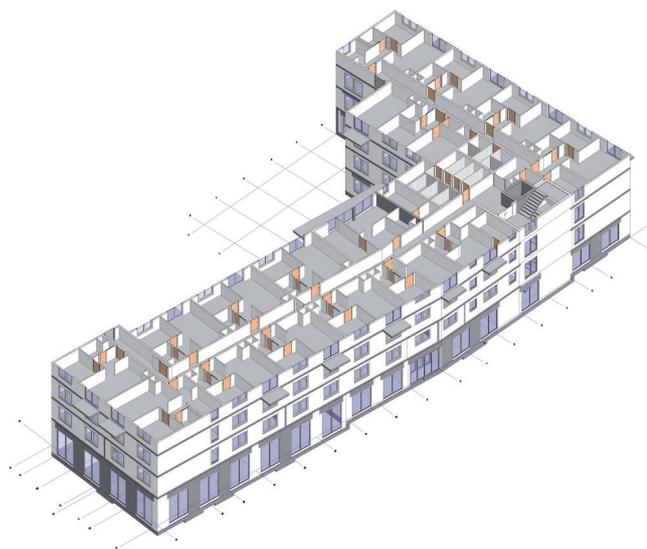
Wie modernste BIM-Technologie beim Bau eines Altenpflegeheims eingesetzt wird

Die Zechbau GmbH setzt mit Autodesk Revit den Bau eines Altenpflegeheims in Schkeuditz um.

„Wir arbeiten seit gut fünf Jahren mit Autodesk Software und denken, dass wir damit hinsichtlich BIM am besten aufgestellt sind.“

—**Samy Kröger**

Teamleiter BIM bei der Zech Bau Holding GmbH



Bauvorhaben Schkeuditz, Rohbau und Ausbau © Zech Bau Holding GmbH, Autodesk Revit

Die Zechbau GmbH ist ein in der dritten Generation inhabergeführtes Bauunternehmen mit Hauptsitz in Bremen. Gegründet am 14. Februar 1909, besteht die heutige Firmengruppe seit über 100 Jahren und zählt heute mit mehr als 6.000 Mitarbeitern zu den führenden deutschen Bauunternehmen. Die Leistungsschwerpunkte liegen im schlüsselfertigen Hochbau sowie im Bauen im Bestand. Zechbau ist Teil der Zech Group, einer strategischen Management-Holding, die in sechs Geschäftsbereiche unterteilt ist: Construction, Real Estate, Hotel, Environment/Technology, Industry und International. Unter dem Dach von Zechbau finden sich Bauunternehmen, Ingenieurbüros, Gebäudeausrüster und ein Beton-Fertigteilewerk, die gemeinsam umfassende Leistungen aus einer Hand erbringen. „Als ausführendes Unternehmen ist es für uns ausgesprochen wichtig, dass die Planung koordiniert abläuft und die Informationen zum Bauwerk möglichst früh verfügbar sind, um noch Einfluss auf die Ausführung zu nehmen“, so Samy Kröger, Teamleiter BIM bei der Zech Bau Holding GmbH. Aus diesem Grund verfolgt das Unternehmen schon seit mehreren Jahren die Building Information Modeling (BIM) Methode

mithilfe von Autodesk Software. Neben dem BIM-Tool Autodesk® Revit® sind in der Zech Group unter anderem, AutoCAD® Architecture und AutoCAD® MEP aus der Autodesk® Building Design Suite - Premium im Einsatz.

Das Altenpflegeheim in Schkeuditz

Bei der Übertragung der 2D Pläne in 3D für den Bau des neuen Altenpflegeheims in Schkeuditz bei Leipzig setzte das Unternehmen auf Autodesk Revit. „Wir arbeiten seit gut fünf Jahren mit Autodesk Software und denken, dass wir damit hinsichtlich BIM am besten aufgestellt sind“, meint Samy Kröger. Auf fünf Stockwerken des Altenpflegeheims sind neben Pflegeeinrichtungen, Verwaltung und Restaurant, etwa 80 Pflegezimmer und kleine Wohnungen auf die Etagen verteilt. Die besonderen Herausforderungen beim Bau eines Altenheims sind zum einen die besonders kurze Bauzeit und zum anderen ein hoher Wiederholungsfaktor beim Innenausbau. Der Grundgedanke bei der Planung war, mit Autodesk Revit ein Modell zu schaffen, mit dem alle Beteiligten Klarheit über das bevorstehende Bauvorhaben bekommen.

Autodesk Revit erkennt dabei automatisch, wenn beispielsweise zwei Wände miteinander kollidieren und zeigt es den Projektbeteiligten an.

Der Prozessablauf

Am Projekt maßgeblich beteiligt sind die Kamü Projektbau GmbH (ausführende Firma innerhalb der Zech Group), Zech Bau Holding (BIM-Management), Ebert Ingenieure (Technische Gebäudeausrüstung), ein externer Architekt und ein Tragwerksplaner. Auf Grundlage der gelieferten 2D-Pläne des Architekten und des Tragwerksplaners hat das BIM-Team ein 3D-Modell in Autodesk Revit erstellt, welches sowohl für den Rohbau als auch für den Ausbau genutzt wird. Die erste Aufgabe war es, die Pläne in Autodesk Revit einzuarbeiten, da die externen Planer diese mit einer anderen Software erstellt haben. Dabei wurden die übergebenen 2D-Pläne in ein detailliertes 3D-Modell übertragen. Dieses wurde dazu genutzt, um ein erstes modellbasiertes Projekt im Kontext mit Lean zu realisieren. „Das Revit-Gebäudemodell war unsere Basis für das Lean Management. Mit der zeitlichen und örtlichen Austaktung aller Gewerke konnten wir den Lean-Ansatz verfolgen. Ziel ist es dabei, Produktionsprozesse zu verbessern und Verschwendung zu vermeiden“, erklärt Samy Kröger. Die Visualisierung in Autodesk Revit half zudem, die Modellqualität zu überprüfen, da zum Beispiel auf einen Blick ersichtlich war, ob sich alle Bauteile nach Bauabschnitt und Ebene am richtigen Ort befinden. Die höhere Qualität des Modells schaffte einen Mehrwert, der sich positiv auf den BIM-basierten Teil auswirkte. Durch das Zusammenspiel der BIM- und Lean-Methode schaffte es die Kamü Projektbau GmbH, einen effizienten und reibungslosen Bauverlauf zu gestalten.

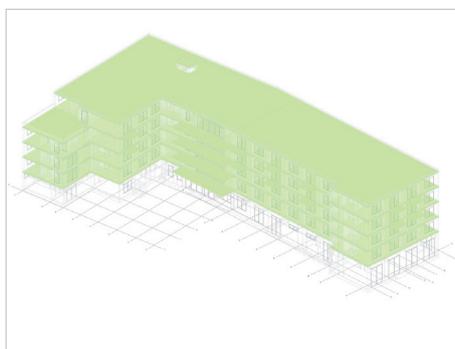
Kollisionen vermeiden und Kommunikation verbessern durch Autodesk Revit

Bei der Zusammenführung der verschiedenen Pläne war die Kollisionsprüfung besonders wichtig. Autodesk Revit erkennt dabei automatisch, wenn beispielsweise zwei Wände miteinander kollidieren und zeigt es den Projektbeteiligten an. Dank der parametrischen Arbeitsweise von Autodesk Revit, durch die Abhängigkeiten direkt berücksichtigt werden, passen sich zusammenhängende Gebäudeelemente sogar von selbst an und die Modellierung wird schon während des Planungsprozesses angeglichen. „Die enorm hohe Durchgängigkeit in Revit und dass die Software sowohl national als auch international häufig eingesetzt wird, sind große Vorteile. Gerade bei Großbauprojekten ist Revit sehr performant,

wenn das Projekt von Beginn an richtig aufgesetzt ist“, erklärt Samy Kröger. Mussten also Elemente aufgrund von Diskrepanzen der zusammengeführten Pläne verschoben werden, änderten sich auch die restlichen Bauteile, sodass das endgültige Modell kollisionsfrei dargestellt wurde. Die Ergebnisse der Kollisionen gab das BIM-Team an die Projektleitung weiter, die die Änderungen dann entsprechend veranlasste. Das 3D-Modell erleichterte zudem die Kommunikation innerhalb des Projektteams: So wurden die Kollisionen auch als PDF-Datei erstellt und konnten dadurch ganz leicht mit allen Beteiligten geteilt werden. Ein zusätzliches Plus von Autodesk Revit war beim Bau des Altenheims, dass die Modellierer Bauteile mit hohem Wiederholungsfaktor wie z.B. die einheitlichen Nasszellen als Gruppe im Modell definiert haben und damit durch einfaches Drag and Drop schnell überall im Modell einfügen konnten. Zudem war es von Vorteil, dass die Bauteile mit unzähligen Informationen wie Farbe, Material oder Raumattributen belegt werden konnten. Durch diese Anreicherung entstanden wiederholbare Elemente, die bei der Austaktung in die Lean-Methode von großer Bedeutung waren.



Bauvorhaben Schkeuditz Gesamtansicht
© Zech Bau Holding GmbH, Autodesk Revit



Bauvorhaben Schkeuditz, Überprüfung der Modellqualität mittels Filter
© Zech Bau Holding GmbH, Autodesk Revit

„Die enorm hohe Durchgängigkeit in Revit und dass die Software sowohl national als auch international häufig eingesetzt wird, sind große Vorteile. Gerade bei Großbauprojekten ist Revit sehr performant, wenn das Projekt von Beginn an richtig aufgesetzt ist.“

—Samy Kröger

Teamleiter BIM bei der Zech Bau Holding GmbH

Der Blick in die Zukunft

Als Bauunternehmer nutzt Zech für interne Prozesse das sogenannte „open BIM“ und versucht, im Sinne des Lean-Ansatzes alle Gewerke und Nachunternehmer entlang der Prozesskette einzubeziehen, da diese Methode nur im Zusammenspiel von Bauunternehmer und den anderen Projektmitarbeitern funktioniert. Nach wie vor ist aber der Datenaustausch mit Herausforderungen belastet – das häufigste Problem ist die Unwissenheit, wie verschiedene Datentypen im- und exportiert werden müssen. Zudem benutzen die einzelnen Projektbeteiligten oft nicht die gleiche Software, was den Datenaustausch zusätzlich erschwert. „BIM ist in Deutschland leider noch nicht in dem Maße verbreitet, wie wir es uns als Bauunternehmer wünschen. Aber wir denken, dass sich diese Methode in Zukunft etablieren wird“, sagt Samy Kröger abschließend. Die ständig wachsende Zech Group wird auch weiterhin bei ihren Projekten auf Autodesk-Lösungen setzen. Die Themen BIM und Lean sollen zukünftig im Unternehmen breiter ausgerollt und den Mitarbeitern den Mehrwert dieser Arbeitsmethoden näher gebracht werden.



Bauvorhaben Schkeuditz, Modellqualität anhand 3D-Schnitt
© Zech Bau Holding GmbH, Autodesk Revit