DIGITALE ZUKUNFT GESTALTEN
BIM CLUSTER BAYERN

BIM-Preis Bayern 2025

Städtebau und Landschaft
Wohnungsbau
Schulen und Kinderbetreuung
Ausbildung und Forschung
Kultur
Sakrale Bauten
Gesundheitswesen
Freizeit und Sport
Fremdenverkehr
Verkehr, Straßen, Plätze
Verwaltungsbauten
Staat und Kommune
Wirtschaft, Industrie und Dienstleistung

München
Oberbayern
Niederbayern
Oberpfalz
Mittelfranken
Oberfranken
Unterfranken
Schwaben

DP.2025.11.02.12 **Sanierung und Umnutzung des denkmalgeschützten Jugendstilparks in Haar, Haar**
Max-Mannheimer Ring 1-23, 85540 Haar

Kategorie BIM & Bauen im Bestand
Bauherr PHOENIX Living GmbH
Einreichung von AJG Ingenieure GmbH
Martin Fischnaller, Hermann Dr.-Ing. Poll, Dirk Dr.-Ing. Jankowski, Norbert Prof. Dr.-Ing. Gebbeken, München, www.ajg-ing.de

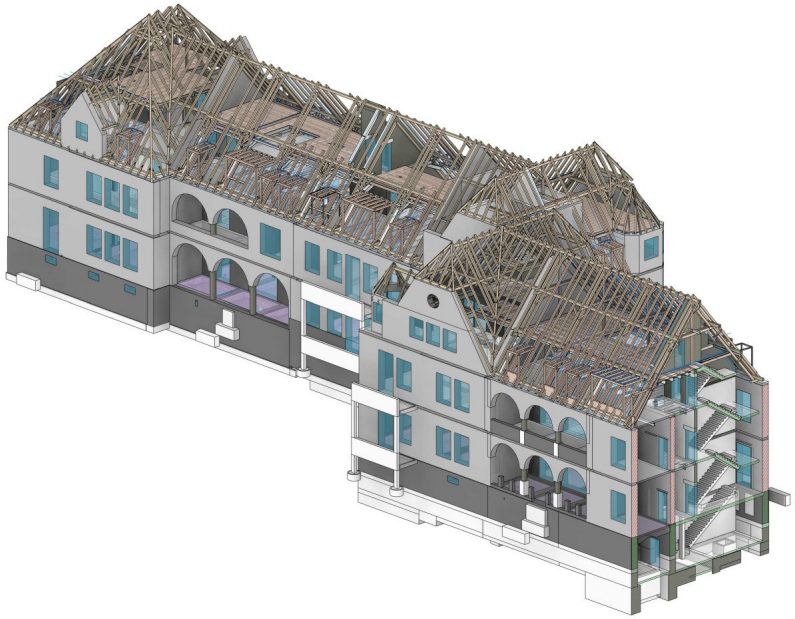
Erläuterungen

Übersicht
Die Bauaufgabe dieses Projekts des Stuttgarter Projektentwicklers PHOENIX Living GmbH besteht in der Umnutzung denkmalgeschützter Klinikgebäude zu Wohnzwecken. Die Objektplanung, sowie die Ausschreibung und Vergabe wurde durch das Architekturbüro SIIN GmbH übernommen. Das Projekt umfasst um 1910 errichtete Jugendstilgebäude der Gebäudeklasse 4 und 5. Diese sind Teil eines denkmalgeschützten Ensembles. Insgesamt entstehen 92 Wohneinheiten (WE), im größeren Gebäude (CS61) 80 WE und im kleineren Gebäude (CS63) 12 WE. Der historische Dachstuhl wird im Zuge der Umnutzung vollständig ausgebaut, sodass zusätzliche Geschosse (Dachgeschoss und Spitzboden) für Wohnzwecke nutzbar werden. Erste Bauabschnitte befinden sich aktuell in der Ausführung.
Die Baugeschichte ist von zahlreichen Eingriffen geprägt: In den 1950er-, 1980er- und 1990er-Jahren wurden die Gebäude mehrfach saniert und umgebaut. Die Herausforderung liegt daher sowohl in der konsequenten Erfassung der Umbaumaßnahmen und statischen Ertüchtigungen als auch in der Entwicklung einer konsistenten Planung für die künftige Wohnnutzung. Diese vielschichtigen Veränderungen erfordern eine präzise digitale Arbeitsweise und eignen sich hervorragend für die Anwendung von BIM-Methoden.

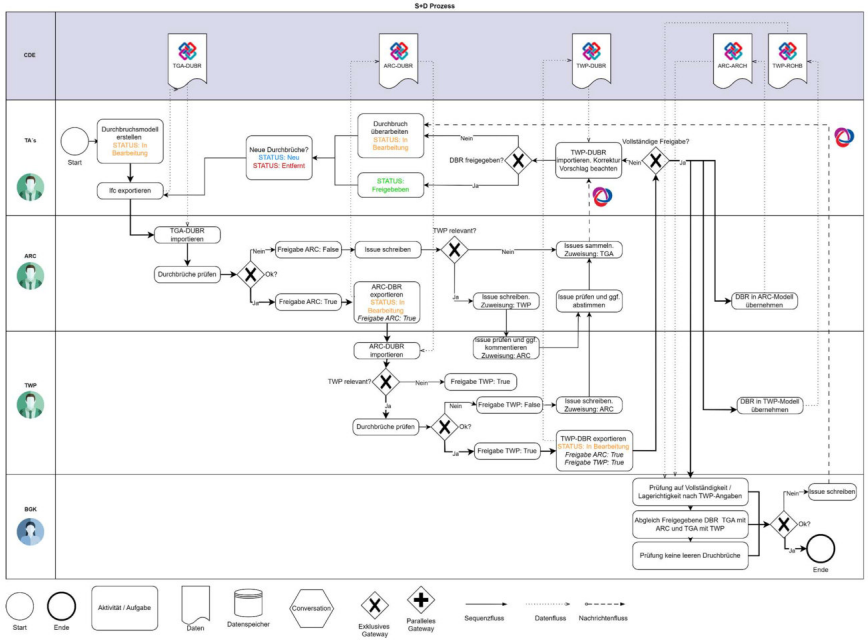
Projektstruktur
Um den Einsatz von BIM zwischen allen Projektbeteiligten zu regeln und zu koordinieren, wurden sowohl die Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) als auch ein BIM-Abwicklungsplan (BAP) erstellt. Die BIM-Gesamtkoordination und das BIM-Management wurden von der SIIN GmbH geleistet. Jedes Fachplanerbüro verfügt über einen eigenen BIM-Fachkoordinator. Der Projektfortschritt erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen den BIM-Fachkoordinatoren mit der BIM-Gesamtkoordination und dem BIM-Management. Alle Projektbeteiligten werden über eine gemeinsam genutzte Plattform als Common Data Environment (CDE) mit relevanten und aktuellen Daten versorgt. Um die Konsistenz der Modelle sicherzustellen, werden diese regelmäßig mit allen Akteuren als IFC-Dateien im Rahmen von Data Drops geteilt. Die BIM-Gesamtkoordination prüft die Fachmodelle auf Plausibilität und Kollisionsfreiheit. Gefundene Konflikte werden als Issues im BIM Collaboration Format (BCF) über eine zentrale Issue-Management-Plattform den jeweiligen Fachplanern zugewiesen und dort interdisziplinär gelöst.

BIM-Einsatz im Projekt
Zur exakten Abbildung des Bestands wurden - auf Wunsch der PHOENIX Living GmbH und ausgeführt durch die SIIN GmbH - die Gebäude per 3D-Laserscan erfasst und als Vermessungspunktwolke aufbereitet (NavVis). Daraus wurden die einzelnen BIM-Tragwerksmodelle generiert. In Bezug auf die Tragwerksplanung wurden die Bestandsunterlagen gesichtet und ergänzende Bauteiluntersuchungen vorgenommen. Deren Ergebnisse sind in das BIM-Tragwerksmodell eingeflossen. Die Möglichkeit, genaue Messungen und Höhenlagen aus der Punktwolke abzuleiten, erhöht die Effizienz und Qualität der Planung, da so zahlreiche Ortsbegehungen entfallen und gleichzeitig ein hoher Detaillierungsgrad sichergestellt wird.
Eine wesentliche Herausforderung bei der Erstellung des BIM-Tragwerksmodells für das Gebäude CS63 bestand darin, dass keine Bestandsunterlagen vorhanden sind. Insbesondere die Modellierung des Dachtragwerks erfordert ein hohes Maß an geometrischer Genauigkeit, um die Maßnahmen zur statischen Ertüchtigung präzise planen zu können. Durch den Einsatz der 3D-Punktwolke, ergänzende Bestandsuntersuchungen sowie die Übertragung von Erfahrungswerten aus der Modellierung der CS61 konnte ein konsistentes, den projektspezifischen Anforderungen entsprechendes Gebäudemodell generiert werden.
Besonders für die Koordination der Schlitz-, Durchbruchs- und Trassenführung erwies sich die BIM-Methode als Schlüssel für eine qualitativ hochwertige Planung. So wurde beispielsweise der historische Gewölbekeller auf Basis der 3D-Punktwolke realitätsgetreu modelliert, wodurch Kollisionen mit geplanten Durchbrüchen für HLS- und Elektroinstallationen frühzeitig erkannt wurden. Der digitale Zwilling erleichtert zudem die Visualisierung und schnelle Lösung von Issues sowie der Entwicklung von Detailanschlüssen.
Ein besonderer Mehrwert entsteht durch die automatisierte Durchbruchsplanung mit ConVoid: Durchbruchskörper aus den Fachplanermodellen werden direkt in das BIM-Tragwerksmodell übernommen, wodurch konsistente und fehlerfreie Pläne gewährleistet sind.
Durch die Einarbeitung unterschiedlicher Bauphasen in das BIM-Tragwerksmodell werden sowohl der historische Bestand, Zwischenzustände mit temporären Abstützungsmaßnahmen, abzubrechende Bauteile als auch der Endzustand detailliert dargestellt und nachvollziehbar dokumentiert.

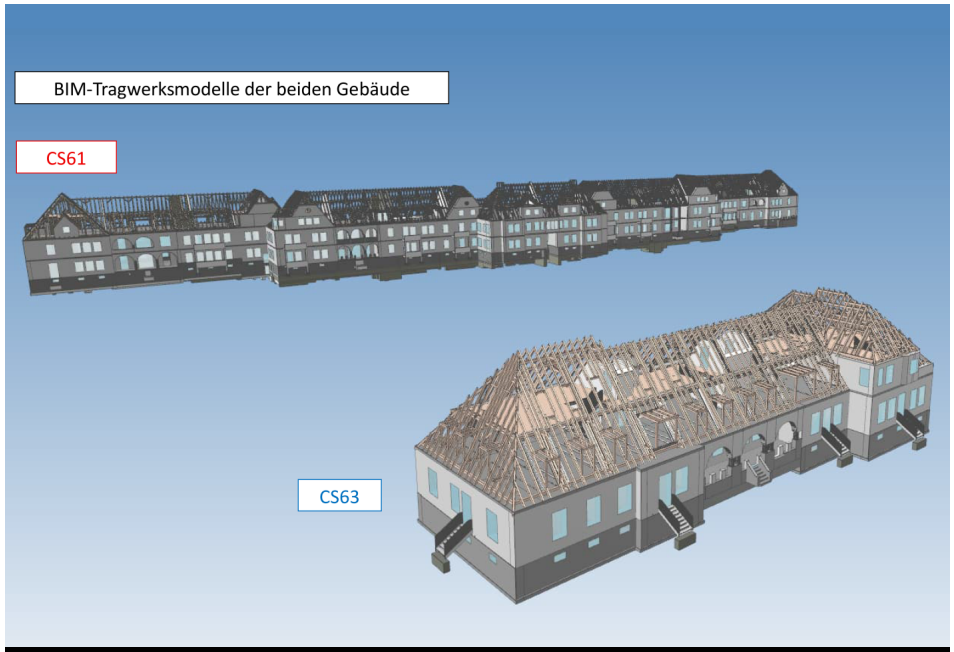
Fazit
Das Projekt unter der Bauherrenschaft der PHOENIX Living GmbH zeigt beispielhaft, wie die AJG Ingenieure GmbH BIM gezielt für die Tragwerksplanung im Bauen im Bestand einsetzt. Die Kombination aus Vermessungspunktwolke, Bestandsplänen und modellbasierter Tragwerksplanung ermöglicht die präzise Erfassung eines über 100 Jahre alten Gebäudeensembles und eine sichere Grundlage für dessen Umnutzung.
Die interdisziplinäre Zusammenarbeit führt zu klarer Kommunikation, hoher Planungsqualität und einem innovativen Umgang mit dem Bestand – ein überzeugendes Beispiel für den Mehrwert von BIM in der Tragwerksplanung.



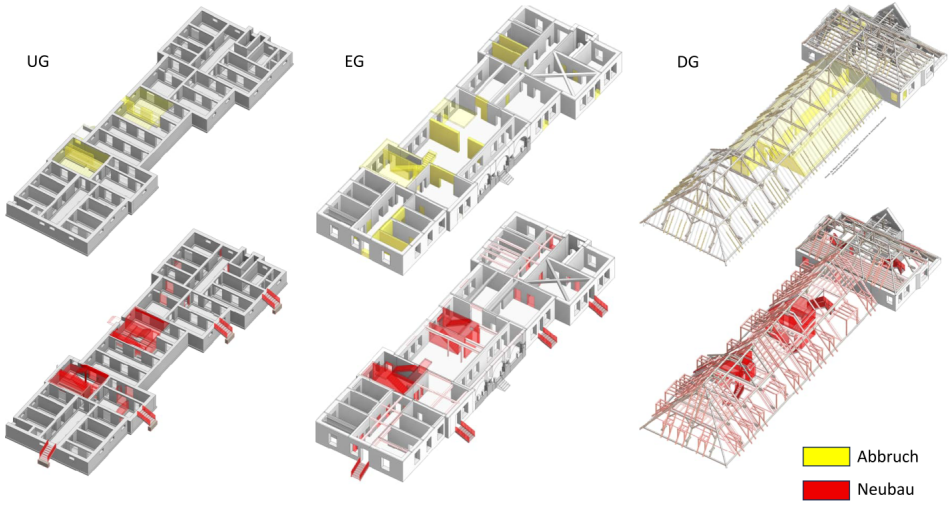
Ausschnitt aus BIM-Tragwerksmodell CS61 AJG Ingenieure GmbH, München



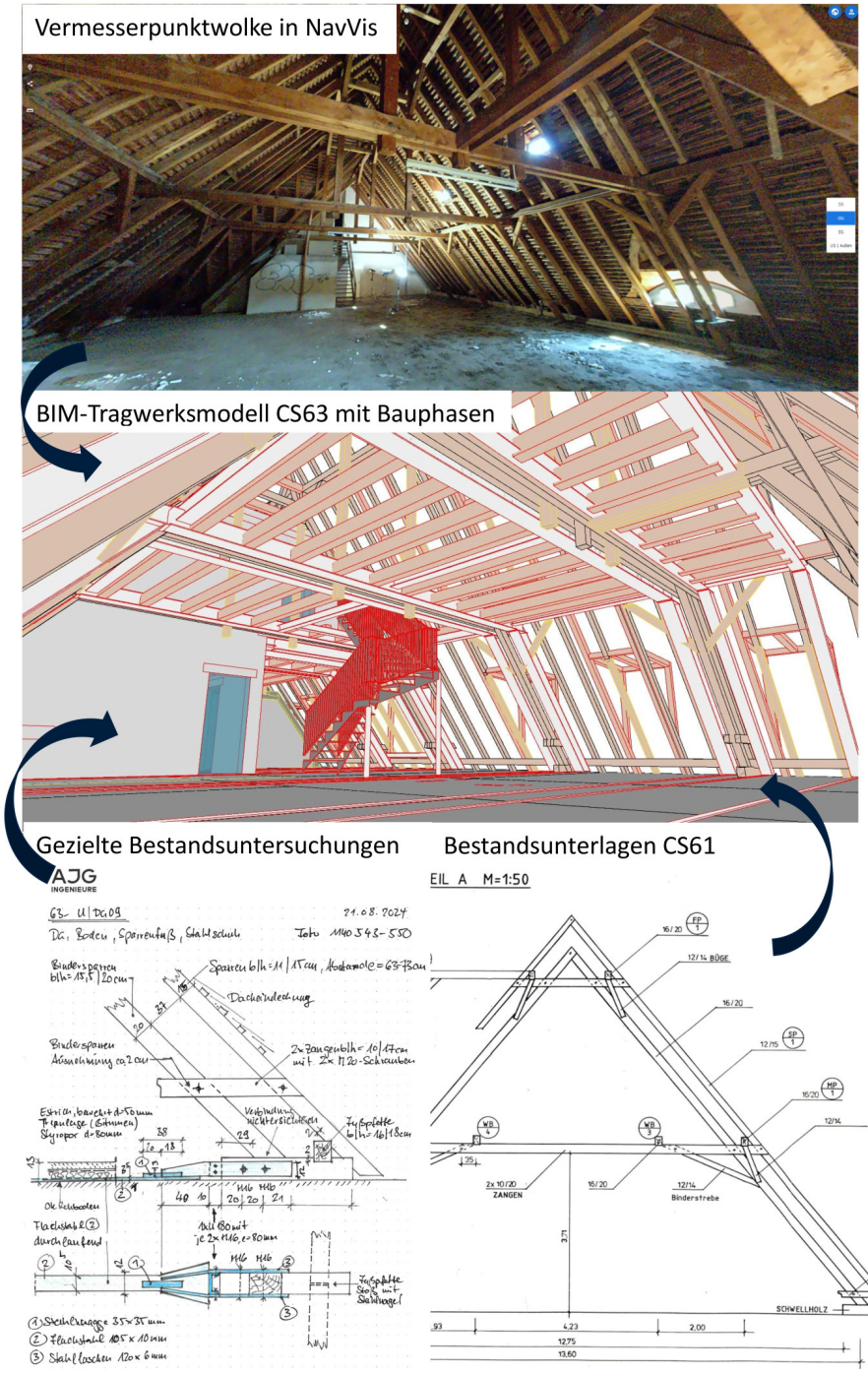
Workflow Schlitz- & Durchbruchsplanung SIIN GmbH, Stuttgart



Übersicht der BIM-Tragwerksmodelle AJG Ingenieure GmbH, München



BIM-Tragwerksmodell CS63 mit Bauphasen AJG Ingenieure GmbH, München



Entwicklung BIM-Tragwerksmodell CS63 AJG Ingenieure GmbH, München

Planer

Menschen	
Wieviele Projekte haben Sie mit der BIM-Methode umgesetzt?	Mehrere unserer Projekte werden standardmäßig mit der BIM-Methode umgesetzt
Haben Sie BIM-zertifiziertes Personal in Ihrer Organisation?	Die BIM-zuständige Person in unserer Organisation hat ein BIM-Zertifikat (Unser BIM-Fachkoordinator verfügt über die "buildingSMART Professional Certification – Foundation Level" gemäß VDI/bS 2552 Blatt 8.1.)
Werden BIM-Kenntnisse in Ihrer Organisation nachhaltig aufgebaut und festgehalten?	BIM-Kenntnisse sind bei uns nachhaltig aufgebaut und festgehalten
Prozesse und Richtlinien	
Gibt es in Ihrer Organisation bereits eine standardisierte Modellierungsrichtlinie?	Es gibt bei uns eine standardisierte Modellierungsrichtlinie
Gibt es in Ihrer Organisation bereits eine standardisierte Bauteilbibliothek?	Es gibt bei uns eine standardisierte Bauteilbibliothek und diese wird konsistent eingesetzt
Gibt es in Ihrer Organisation modellbasiertes Qualitätsmanagement?	Modellbasiertes Qualitätsmanagement ist Bestandteil unserer Projektabwicklung
Informationen & Daten	
Leiten Sie Pläne aus BIM-Modellen ab?	Wir leiten Pläne standardmäßig aus BIM-Modellen ab (Pläne werden standardmäßig modellbasiert erzeugt; alle Änderungen im BIM-Modell wirken sich automatisch und konsistent auf die Pläne aus)
Tauschen Sie BIM-Daten mit anderen Projektbeteiligten aus?	Wir tauschen BIM-Daten intern und mit anderen Projektbeteiligten aus
Nutzen Sie open BIM Datenformate in Ihren Projekten?	open BIM Datenformate werden in unseren Projekten aktiv eingesetzt
Technologie	
Nutzen Sie BIM-fähige CAD-Software?	BIM-fähige CAD-Software wird bei uns in allen Projekten eingesetzt (Standardmäßig setzen wir Revit, Sofistik, Capmo, BIMcollab und Buildup ein; projektabhängig kommen ConVoid, Dalux und IDEA StatiCa hinzu)
Nutzen Sie Modellprüfungssoftware?	Modellprüfungssoftware wird in allen unseren Projekten eingesetzt (Wir verwenden standardmäßig Software, wie BIMcollab und Solibri, um Modelle zu überprüfen.)
Nutzen Sie BIM-fähige Software zur Kosten- und Mengenerrmittlung?	BIM-fähige Software zur Kosten- und Mengenermittlung wird in allen unseren Projekten eingesetzt