



Strahlenklinikum
Stuttgart.
© SWECO GmbH

Allplan in der Praxis

INTEGRALE BIM-PLANUNG FÜR DAS STRAHLENKLINIKUM STUTT GART

Das Klinikum der Landeshauptstadt Stuttgart umfasst auf seinem ausgedehnten Gelände eine Vielzahl von Fachkliniken und Spezialabteilungen. Nahe der Innenstadt, südwestlich des Stuttgarter Hauptbahnhofs gelegen, entsteht aktuell am Hegelplatz mit dem Neubau des Stuttgart Cancer Center – Tumorzentrum Eva Mayr–Stihl (SCC) ein wichtiger Meilenstein bei der Neustrukturierung des städtischen Klinikums.

Schmidt Plöcker Architekten aus Frankfurt ist vom Generalunternehmer Gustav Epple mit der modellbasierten BIM-Ausführungsplanung in der Leistungsphase 5 sowie der BIM-Gesamtkoordination beauftragt. Sie setzen bei ihrer umfassenden Planung und Koordinierung dabei vor allem auf die BIM-Funktionalitäten ihrer Planungssoftware Allplan und auf die Zusammenarbeit in Bimplus.

BIM etabliert sich im Bauprozess. Das zeigt sich deutlich, denn immer mehr Projekte werden mit der digitalen Planungsmethode realisiert. Dabei geht es nicht mehr darum, ab welcher Projektgröße sich der Einsatz lohnt. Modellbasiert zu planen, kann sich selbst für ein Einfamilienhaus lohnen. Zum Beispiel dann, wenn mit hohem Vorfertigungsgrad gebaut werden soll. Dennoch gibt es verschiedene



Projektanlage in Bimplus zur Anbindung externer Fachplaner.
© Schmidt Plöcker

Bauaufgaben, bei denen BIM kaum mehr wegzudenken ist. So profitieren hochtechnisierte Gebäude wie Krankenhäuser oder Spezialkliniken immens vom digitalen Modell: Komplexe Fachplanungen lassen sich umfassend einbinden, abgestimmt koordinieren und Planungsfehler so minimieren. Das entwerfende Architekturbüro wird damit wieder zum wesentlichen Projektsteuerer in der Planung wie im Bauprozess.

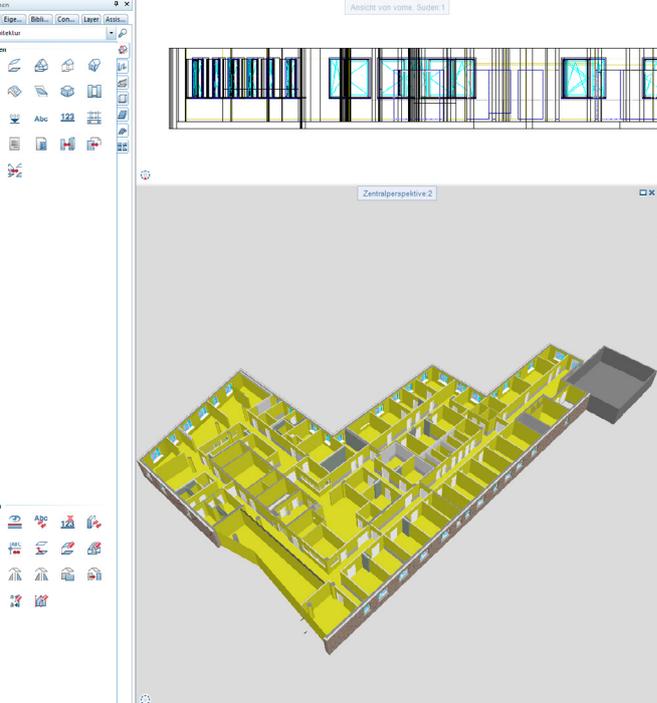
HERAUSFORDERNDE BAUAUFGABE KLINIKNEUBAU

Für Schmidt Plöcker ist das Projekt keineswegs das erste BIM-Projekt aber dennoch ein außergewöhnliches. Die neue Strahlenklinik stellt hohe Anforderungen an die Architektinnen und Architekten, die Fachplanungsbüros und das Stuttgarter Generalunternehmen Gustav Epple. So ist die logistische Situation vor Ort herausfordernd, denn parallel zu dem entstehenden Neubau gibt es auf dem Gelände weitere Klinikbauten, die mit Behandlungen und Operationen während der gesamten Bauphase fortfahren. Baulärm, Staub und Behinderungen durch Baufahrzeuge sind daher möglichst gering zu halten. Hinzu kommt die aufwendige Technikplanung im Vorfeld: Neben einer Tagesklinik, Patienten- und Behandlungszimmern, den notwendigen Büros und Lagerräumen, werden im Gebäude G bis 2024 zahlreiche Speziallabore sowie besonders geschützte Strahlenräume entstehen. Hierfür koordiniert das Architekturbüro auch Fachplanungsbereiche, die noch nicht modellbasiert arbeiten bzw. ihre Fachmodelle nicht in das Koordi-

nationsmodell einarbeiten. Vor diesem Hintergrund sind die wöchentlichen Koordinationssitzungen mit den verschiedenen Planungsbeteiligten, in denen Fachplanung und Architekturplanung abgeglichen werden, elementar.

NEUMODELLIERUNG NACH STRENGEN VORGABEN

Für die Entwurfsplanung bis zur Baugenehmigung waren sweco architects beauftragt. Mit dem Wechsel in die Leistungsphase 5 wurden dann Schmidt Plöcker direkt vom Generalunternehmen ins Boot geholt. Sie modellierten auf der Grundlage der genehmigten Pläne das komplette Gebäude neu. Die notwendige Zeit hierfür – von vier bis sechs Wochen, je nach Projektgröße – musste eingeplant werden. Alexander Dill, Projektleiter und Partner bei Schmidt Plöcker erläutert, warum die Nachmodellierung bei den meisten Projekten notwendig ist: „Wir haben ein Modell aus der Leistungsphase 3 übernommen, stellten aber fest, dass die Attribuierung fehlte. Um Sicherheit zu haben und die notwendige Qualität zu gewährleisten, modellierten wir nach eigenen Projektvorgaben und Modellierungsrichtlinien in unserer BIM-Software nach. Mit dem in Allplan erstellten Modell konnten wir anschließend effizient mit den verschiedenen Fachdisziplinen zusammenarbeiten. Für das TGA-Fachplanungsbüro beispielsweise ist es enorm wichtig, ein attribuiertes Gesamtmodell zu erhalten. So kann sie ihre Fachplanung durchgehend und für das ganze Gebäude umsetzen.“



Erstellung des Projekts
mit Allplan.
© Schmidt Plöcker

OPEN BIM ALS WESENTLICHE PLANUNGSMETHODE

Die eingebundenen Projektpartner trafen sich mit dem Start der Ausführungsplanung zu mehreren BIM-Workshops. Hier wurde abgefragt, welche der Fachplanungsbüros modellbasiert arbeiten und in die Koordination eingebunden werden können, welche Austauschstandards gelten und welche Modelmlinhalte transportiert werden sollen. Gemeinsam mit Gustav Epple entwickelte Schmidt Plöcker einen BIM-Abwicklungsplan (BAP). Das Klinikum ist ein OPEN-BIM-Projekt. Das heißt, zentrales modellbasiertes Austauschformat ist IFC. Für die Koordination und den Austausch von Aufgaben, z.B. wenn ein Deckendurchbruch oder eine Rohrführung nicht passt, kam das Kommunikationsformat BCF zum Einsatz: Problempunkte lassen sich anhand sog. „Model View Points“ eindeutig im Modell verorten, anschauen, kommentieren und anschließend in der Fachplanung korrigieren. Der Austausch via IFC mit den Fachplanungen erfolgte bei der Strahlenklinik über Dalux, Kollaborations-Tool war Bimplus. Die cloudbasierte Kollaborationsplattform nutzten die eingebundenen Fachplanungsbüros für die Gebäudetechnik sowie das Tragwerksplanungsbüro. Stefanie Grolík, bei Schmidt Plöcker verantwortlich für die BIM-Koordination und das Qualitätsmanagement: „Weitere Fachplanungen wie Strahlenschutz oder die Bauphysik konnten wir ins Modell überführen, indem wir die Daten selbst eingepflegt haben. Als zentrales und cloudbasiertes Kollaborations-Tool haben wir Bimplus gewählt. Wir konnten

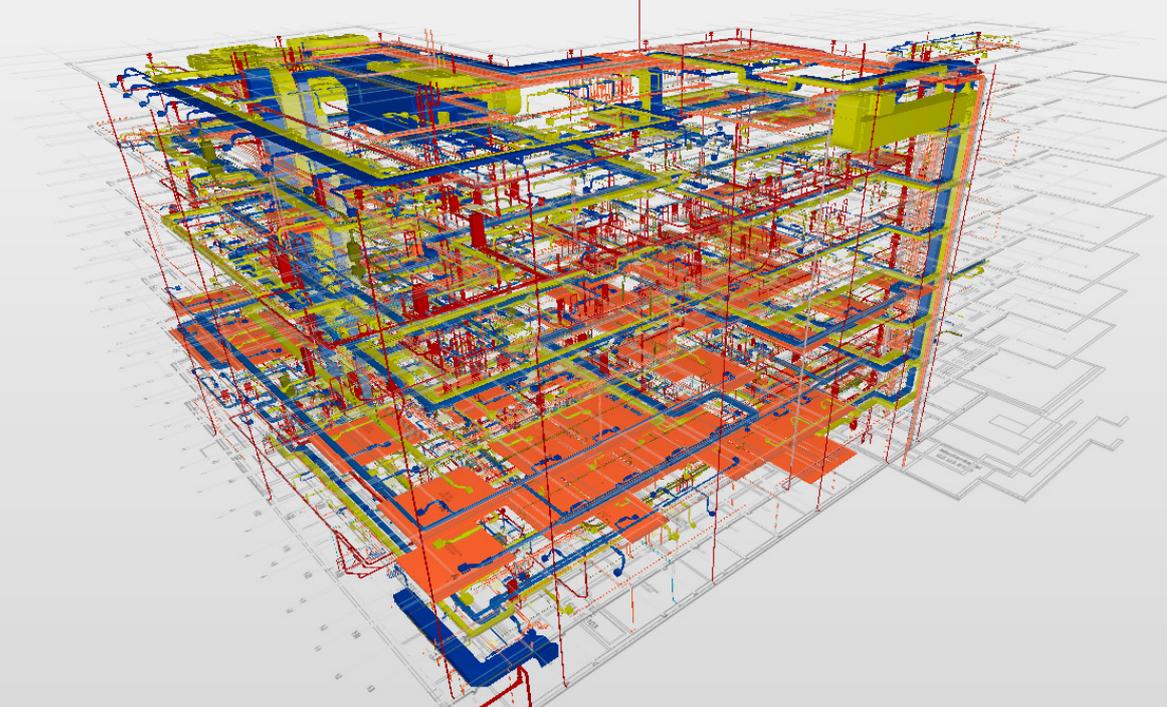
PROJEKTINFORMATIONEN IM ÜBERBLICK

- > **Schwerpunkt:** Klinikgebäude für die Strahlentherapie | Gebäudeklasse 5 (Sonderbau)
- > **Eingesetzte Software:** Allplan 2021
- > **Architekt:** Schmidt Plöcker Architekten PartG mbB
- > **Bauherr:** Klinikum der Landeshauptstadt Stuttgart gKAöR
- > **Leistungsphasen:** 5
- > **Objektgröße:** BGF 14.273,80m²
- > **Bauwerkskosten:** 65 Mio. Euro
- > **Baubeginn:** 2. Quartal 2021
- > **Baufertigstellung:** Januar 2024

für unser Architekturmodell mit anderen Plattformen, beispielsweise zur Bearbeitung von Raumbüchern verwenden. Diese Schnittstelle ermöglichte es, die Eingabe der notwendigen Eigenschaften bidirektional zu verwalten.“

FLEXIBLE PROZESSE IN JEDEM PROJEKT

Die Prozesse sind wie bei jedem konventionellen, ohne BIM geplanten Projekt, niemals statisch und identisch. Sie entwickelten sich aus den Ergebnissen der verschiedenen BIM-Workshops. Bei dem Klinikneubau gab es konkrete Vorgaben. So ist dem Architekturbüro eine umfangreiche Attributliste übergeben worden, die in die Modellierung eingebunden werden sollte. Gemeinsam mit dem Gene-



Zusammenführen der Modelle Architektur, technische Fachplanung, sowie der Tragwerksplanung.

© Schmidt Plöcker

ralunternehmer wurde dann abgeklärt, welche der Attribute in die Modellierung mit der BIM-Software Allplan einfließen. Für die Koordinierung der Fachplanungen und den Abgleich im Koordinationsmodell sowie das interne Qualitätsmanagement kam Solibri zum Einsatz. Darüber hinaus sind verschiedene Tools für die Übersetzung des BIM-Modells in die Virtual Reality und ein nativer IFC-Viewer zur Überprüfung von IFC-Files genutzt worden.

KOORDINATIONSMODELL ALS FUNDAMENT DER PLANUNG

Auch wenn die Prüfsoftware Solibri ein wichtiges Werkzeug in der Planung von Schmidt Plöcker ist, war von vornherein klar: Jede Projektarchitektin und jeder Projektarchitekt sollte das Modell verstehen und damit arbeiten können. Das Koordinationsmodell für die integrale Planung war hierfür das grundlegende Fundament; die Basis eine sehr hohe Qualität der Modellierung durch das Projektteam der Strahlenklinik. Öner Tiryaki, BIM-Gesamtkoordinator beim Strahlenklinikum Stuttgart: „Unser Koordinationsmodell ließ sich problemlos aus Allplan ableiten. Wir haben es stetig weiterentwickelt und mit großer Transparenz an die Kolleginnen und Kollegen weitergegeben. Wichtig war vor allem der Abgleich zwischen dem Tragwerksmodell und dem Architekturmodell. Die ‚Provision for Voids‘, die Durchbrüche, wurden hierbei mit unserem Modell verschnitten. Bevor der Schalplan also

abschließend geprüft wurde, konnten wir bereits darauf hinweisen, dass es Abweichungen gab.“ Und er führt fort: „Die vollumfängliche Integration der Fachmodelle ermöglichte allen Beteiligten eine transparente, interdisziplinäre Kollaboration sowie Kommunikation.“

GUTE STIMMUNG IM TEAM DURCH BESTE ZUSAMMENARBEIT

Der Zeitplan beim Strahlenklinikum Stuttgart ist knapp bemessen und das Planungspensum hoch. Alle vier Wochen musste eine Etage abgeschlossen werden. Doch die enge Zusammenarbeit, die die Planungsbeteiligten über die Zeit unter Beweis stellen konnten, gab Vertrauen in den anderen. Selbst eine Nachkoordinierung, die sich über den Planungsverlauf ergab, trübte weder die positive Stimmung beim ausführenden Architekturbüro noch bei den Fachplanungsbüros oder dem Generalplaner. Schmidt Plöcker erkennen hier einen weiteren Vorteil der Planungsmethode BIM: Kommunikation auf Augenhöhe und eine spürbar gewachsene Offenheit im Umgang miteinander. Wünschenswert wäre dennoch, dass bei Folgeprojekten in den nächsten Jahren noch weitere Fachplanungen die Vorteile der BIM-Planung erkennen und so eine übergreifende, integrale Planung weiter vorantreiben. Denn der größtmögliche Nutzen jeden BIM-Projekts entsteht dann, wenn alle Beteiligten die BIM-Methode konsequent anwenden.



„Als zentrales und cloudbasiertes Kollaborations-Tool haben wir Bimplus gewählt. Die herstelleroffene Plattform unterstützt optimal unseren OPEN BIM-Planungsansatz, bei dem alle Beteiligten in ihrer gewohnten Softwareumgebung arbeiten können.“

Öner Tiryaki, BIM-Gesamtkoordinator
Schmidt Plöcker Architekten PartG mbB

DER KUNDE

Für Schmidt Plöcker Architekten PartG mbB aus Frankfurt am Main ist gute Architektur modern, aber niemals modisch. Nach diesem auf die Lebensdauer von Immobilien ausgelegten Credo ist das Ziel ihrer Arbeit eine Architektur, die selbstbewusst ihren Platz einnimmt und positiv durch Gestalt, Maßstab und Material auffällt. In dem Büro arbeiten 50 Architekt:innen in eingespielten

Projektteams an Neubauten, Revitalisierungen, Umnutzungen und Innenraumgestaltungen. Das Tätigkeitsspektrum umfasst das architektonische Konzept, die Planung und Realisierung von Projekten unterschiedlicher Größe und Leistungsphase: vom städtebaulichen Entwurf, über Büroneu- und Umbau, Wohnen bis hin zu öffentlichen Bauten wie Schulen und Krankenhäusern.

ÜBER ALLPLAN

Als globaler Anbieter von BIM-Lösungen für die AEC-Industrie deckt ALLPLAN gemäß dem Motto „Design to Build“ den gesamten Planungs- und Bauprozess vom ersten Entwurf bis zur Ausführungsplanung für die Baustelle und die Fertigteilplanung ab. Dank schlanker Workflows erstellen Anwender Planungsunterlagen von höchster Qualität und Detailtiefe. Dabei unterstützt

ALLPLAN mit integrierter Cloud-Technologie die interdisziplinäre Zusammenarbeit an Projekten im Hoch- und Infrastrukturbau. Über 500 Mitarbeiter weltweit schreiben die Erfolgsgeschichte des Unternehmens mit Leidenschaft fort. ALLPLAN mit Hauptsitz in München ist Teil der Nemetschek Group, dem Vorreiter für die digitale Transformation in der Baubranche.

ALLPLAN Deutschland GmbH

Konrad-Zuse-Platz 1
81829 München
Deutschland
info@allplan.com
allplan.com