

Generalsanierung Ziemssenbau – BIM im Bestand

Lage: LMU Klinikum Innenstadt München, Bayern

Bauherr: Staatliches Bauamt München 2

Projektdauer: August 2025 bis August 2036

Planung: architekturbüro koch gmbh

Ausführung: Baubeginn 2025

Gesamtkosten: KG 200-600: ca. 195 Mio. EUR

BIM-Anwendungsfälle: 010, 040, 050, 060, 080, 090



Abbildung 1: Visualisierung – Innenstadtcampus LMU München

© Fix Visuals München

Das Baudenkmal

Der Ziemssenbau ist ein hochwertiges Baudenkmal, dessen Gründung auf die Jahre 1809 bis 1813 von Niklas Schedel von Greifenstein und Karl von Fischer als Allgemeines Krankenhaus zurückgeht. Diese historischen Strukturen, darunter die großen Bettensäle, sollen erhalten und in eine zukünftige moderne Kliniknutzung integriert werden. Aufgrund seines Alters, zahlreicher Umbauten im Laufe der Jahrhunderte sowie verschiedener Kriegsschäden weist der Ziemssenbau erhebliche bauliche und strukturellen Mängel auf, die im Rahmen einer umfassenden Sanierung behoben werden sollen. Dabei sind die denkmalrechtlichen Belange mit den Anforderungen an einen modernen Klinikbetrieb in Einklang zu bringen.

In Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) wurde der Bezugszeitraum für die Sanierungen auf die Bauzeit um 1900 festgelegt. Die letzte umfangreiche Sanierung im neobarocken Stil erfuhr das Gebäude von 1896 bis 1902. Diese Umbauphase ist laut Vorgabe des BLfD der Planung zugrunde zu legen und im Hinblick auf die Aspekte des Denkmalschutzes herauszuarbeiten.

Maßnahmenbeschreibung/Planungsaufgabe

Der Ziemssenbau, verbunden mit dem Innenstadtlinikum der LMU München, soll die medizinische Versorgung des Klinikareals durch zusätzliche medizinische Einrichtungen, Patientenversorgung und Verwaltung ergänzen. Das Gebäude misst 100 mal 66 Meter. Es verfügt über zwei nahezu quadratische Innenhöfe und ist in seiner Grundstruktur mit sechs Treppenhäusern und vornehmlich an den Innenhöfen angeordneten Fluren klar geordnet.

Der Mauerwerksbau mit teilweise über 90 cm starken Wänden enthält vorwiegend Stahlträgerdecken mit Betonausfachungen aus der Zeit um 1900 sowie wenige Holzbalkendecken. Auch die Fundamente bestehen aus Mauerwerk. Die Holzdachstühle stammen bis auf einen Teilbereich aus der Zeit des Wiederaufbaus.

Die aus Denkmalschutzgründen zu erhaltenden Stahlträgerdecken müssen ertüchtigt werden. Sowohl brandschutztechnische wie auch statische Mängel erfordern Erneuerungen bzw. Sanierungen bei weiteren Decken, den Treppenhäusern und den Dächern.

Der BIM-Prozess

Grundlage für die digitale Planung bildete eine Punktwolke des Gebäudes, die vor dem Projektstart per 3D-Laserscan aufgenommen wurde. Auf dieser Grundlage wurde das Modell erarbeitet und mit weiteren Informationen aus Bestandsplänen etc. ergänzt. Mit diesem Bestandsmodell wurden dann der Entwurf und die vorgezogene Trassenplanung entwickelt. In wöchentlichen Arbeitssitzungen, in denen direkt im Modell gearbeitet wird, sowie festgelegten Datadrops wird das Projekt derzeit bis hin zur Ausführungsplanung bearbeitet. Daten aus dem BIM-Modell werden dabei direkt in ein Raumbuch übertragen. Oberstes Ziel ist, den Mehrwert, der durch die BIM-Methodik entsteht, in allen Bereichen zu nutzen und dadurch auch im Bestandsbau eine hohe Planungssicherheit zu erreichen. Nach Fertigstellung des Projekts wird ein As-built-Modell erstellt. Zusammen mit dem Raumbuch werden mit diesem Modell alle Informationen gebündelt zukünftigen Nutzern zur Verfügung stehen.

Besonderheiten und Vorteile von BIM im Bestand

Die Vorteile der BIM-Methode sind bekannt. Sie bietet aber auch gerade im Bestandsbau weitere Vorteile. Eine der zentralen Besonderheiten ist die Integration von vorhandenen Bestandsdaten in das digitale Modell. Schwierige

Bestandsgeometrien können durch die präzise digitale Modellierung und Vernetzung von Gebäudeinformationen erfasst und sämtliche relevanten Daten zu Materialien, Konstruktionselementen und technischen Anlagen in das BIM-Modell integriert werden. Dies ermöglicht eine realistische und detaillierte Abbildung des Ist-Zustands, was die Grundlage für die Planung und weitere Entscheidungsfindungen wesentlich verbessert.

Besonders bei Umbauten, Sanierungen oder Renovierungen ermöglicht BIM eine enge Verzahnung von Bestandsanalyse und Planung. Die Erstellung eines digitalen Bestandsmodells reduziert die Unsicherheiten, die bei der Arbeit mit vorhandenen, oft unvollständigen oder ungenauen Plänen bestehen. Durch 3D-Modellierung können potenzielle Probleme wie Konflikte zwischen neuen und bestehenden Bauteilen frühzeitig identifiziert und behoben werden, was Kosten und Zeit spart. Je früher ein Problem erkannt wird, umso weniger Folgekosten entstehen. Diese allgemeine „Weisheit“ bestätigt, wie Kosten durch die BIM-Planung und damit einhergehenden vorgezogenen Planungsprozesse reduziert werden können.

Insgesamt trägt die BIM-Methodik beim Bauen im Bestand zur Verbesserung der Effizienz, Reduzierung von Risiken und Optimierung des gesamten Planungs- und Bauprozesses bei.

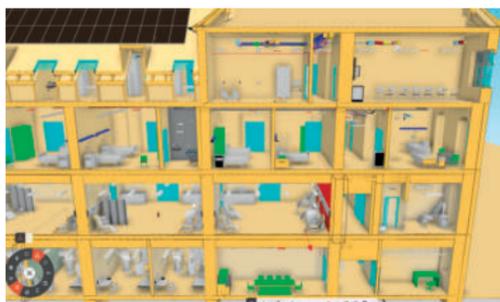


Abbildung 2: Wimmelbild
© abk architekturbüro koch gmbh

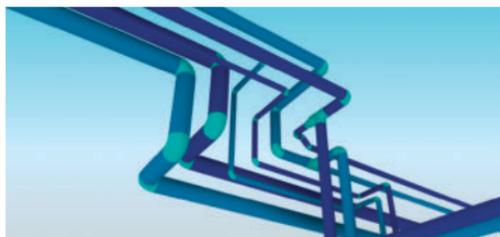


Abbildung 3: Knoten
Kälteleitungen
© abk architekturbüro koch gmbh

Fazit

BIM im Bestand trägt noch mehr als bei Neubauten zu Kosteneffizienz, Planungssicherheit in frühen Entwurfsstadien und einem geordneten Bauablauf bei.

BIM-Planungsbeteiligte

Staatliches Bauamt München 2

Das Staatliche Bauamt München 2 ist eines von 22 Staatlichen Bauämtern in Bayern. Wir sind zuständig für die Baumaßnahmen aller staatlichen Universitäten und Hochschulen sowie der zugehörigen Universitätsklinik in München. Darüber hinaus betreuen wir baulich den Bayerischen Landtag und die Liegenschaften hochschulnaher Institutionen wie das Leibniz-Rechenzentrum, die Bayerische Akademie der Wissenschaften und das Deutsche Herzzentrum München, eine Spezialklinik der Technischen Universität München. Dabei vertreten wir den Freistaat Bayern als Bauherrn und nehmen Planungs-, Bauleitungs- und Projektmanagementaufgaben wahr. Durch die Komplexität der Bauaufgaben hat unser Haus eine große Expertise aufzuweisen. Dies ermöglicht uns, allen zukünftigen Aufgaben mit einem hohen wirtschaftlichen und qualitativ wertvollen Anspruch gerecht zu werden.

Staatliches Bauamt München 2
Ludwigstraße 18, 80539 München



Weitere Projektbeteiligte

abk architekturbüro koch gmbh
Senftenauerstraße 144, 80689 München
www.abkoch.de



bbs-project AG
Siemens-Ring 10, 84184 Tiefenbach
www.bbs-project.de



PLANUNION Ingenieurgesellschaft mbH
St.-Martin-Straße 61, 81669 München
www.planunion.de



Sana MTSZ GmbH – Fachplanung Medizintechnik
Heilbronner Str. 3, 70771 Leinfelden-Echterdingen
www.sana-mtszt.de



Schmid + Partner
Am Weichselgarten 6, 91058 Erlangen
www.schmid-partner.info

