

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.2025.10.05.1

Sanierung der Neuen Pinakothek , München

Barer Str. 29 , 80799 München

Kategorie
Bauherr
Einreichung von

BIM & Bauen im Bestand
Freistaat Bayern
Hild und K Architekten
Andreas Hild, Dionys Ottl, Matthias Haber, München, <http://www.hildundk.de/>

Erläuterungen

Die Neue Pinakothek, einer der größten Museumsneubauten Deutschlands nach dem Zweiten Weltkrieg, wurde in den Jahren 1975 bis 1980 nach den Plänen des Architekten Alexander von Branca im Stil der Postmoderne erbaut. Das Innere des gegenüber der Alten Pinakothek (Leo von Klenze) gelegenen Baus besteht aus zwei Trakten: Während in den 22 Sälen und 11 Kabinetten bedeutende Kunstwerke des 19. Jahrhunderts ausgestellt sind, beherbergt der westliche Teil des Gebäudes die Direktion der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen, ein kunstwissenschaftliches Institut, eine Bibliothek, Restaurierungsateliers und Labore. Die Sanierung soll das Gebäude technisch und funktional an die über die Jahrzehnte veränderten Nutzungsanforderungen anpassen. Im Zentrum stehen dabei Schadstoff- und Brandschutzzsanierung, technische Ertüchtigung und Lichtkonzept. Den Planungsauftrag erhielt 2015 eine Arge aus Caruso St. John (London) und Hild und K Architekten. Im Juli 2021 begann mit den Tiefbaurbeiten die Sanierung des Gebäudes

BIM & Bauen im Bestand

Sanierung der Neuen Pinakothek München



BIM-Preis Bayern 2025 | Sanierung der Neuen Pinakothek

ARGE Hild und K +
Caruso St John

Deckblatt Michael Heinrich, München

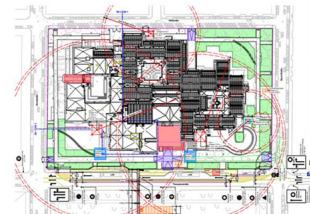
BIM & Bauen im Bestand

Sanierung der Neuen Pinakothek München

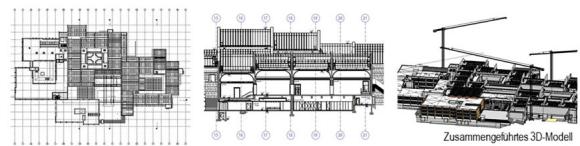
Projekttyp	Bauen im Bestand, Museum
Denkmalschutz	Einzeldenkmal (noch nicht beschieden)
Auftraggeber	Freistaat Bayern, vertreten durch Staatliches Bauamt München 1
Architektur	ARGE Hild und K Architekten – Caruso St John Architects
Leistungsphasen	1 – 9
Planungszeit	2015 – 2024
Ausführungszeit	2021 – 2029
BGF	31.000 m ²

BIM-Aspekt

Der umfangreiche Einsatz neuer Technologien und Methoden im Projekt sowie die BIM-basierte Kommunikation mit Behörden stellt einen wegweisenden Schritt in die Zukunft dar: Effizienzsteigerungen im Bereich der signifikanten Kostenersparnisse und im Durchführungstempo, etwa bei Genehmigungsverfahren oder bei der Planung. Die in diesem Projekt gesammelten Erfahrungen bilden die Grundlagen für die zukünftige weiterführende Nutzung neuer, ressourceneffizienterer Methoden und Abläufe.



BIM-Preis Bayern 2025 | Sanierung der Neuen Pinakothek



Zusammengefügtes 3D-Modell
ARGE Hild und K +
Caruso St John

Projektinformation Karl Rösler, München

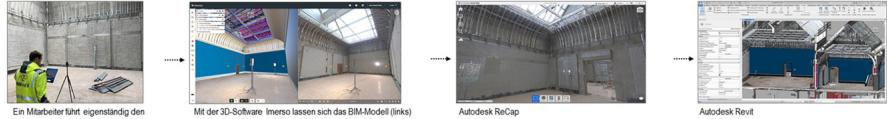
BIM & Bauen im Bestand

Bestandsaufnahme & Modellierung

Im Laufe der Zeit wurde das Gebäude mehrfach umgebaut, ohne dass die Planunterlagen angepasst wurden. Dadurch war die größte Herausforderung die verlässliche Erfassung des aktuellen Bauzustands. Lückenhafte oder widersprüchliche Informationen konnten mithilfe einer präzisen Vor-Ort-Aufnahme durch Laserscanning ergänzt werden. Bereiche, die nicht eindeutig nachvollziehbar waren, wurden im Modell als Annahmen dokumentiert.

Für die Bestands erfassung kam ein Leica BLK360 Laserscanner zusammen mit der Imerso-App zum Einsatz. Damit ließen sich detaillierte Punktfolgen erzeugen, die das Gebäude millimetergenau abbilden.

Diese Daten wurden in Autodesk ReCap bereinigt, registriert und anschließend im Format RCP exportiert. Darauf aufbauend erfolgte die Modellierung in Revit und ArchiCAD.



Ein Mitarbeiter führt eigenständig den Scan der Baustelle durch.

Mit der 3D-Software Imerso lassen sich das BIM-Modell (links) und der Ist-Zustand (rechts) direkt nebeneinander visualisieren.

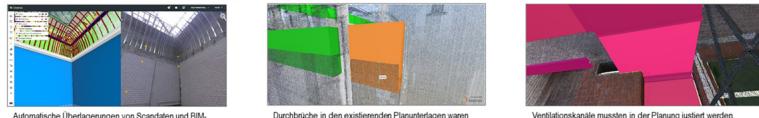
Autodesk ReCap

Autodesk Revit

Die Modellierung setzte sich aus verschiedenen Methoden zusammen:

- Manuelle Modellierung für komplexe oder historische Bauteile
- Automatisierte Scan2BIM-Workflows für die effiziente Umsetzung der Grundstrukturen
- Hybride Verfahren, die Genaugigkeit mit schneller Bearbeitung verbinden

Als besonders herausfordernd stellten sich die tatsächlichen Abweichungen des Gebäudes vom ursprünglichen Bauplan dar. Deshalb wurde eine komplett Neubestandsaufnahme durchgeführt, um alle nachträglichen Umbauten samt ihrer komplexen Geometrien korrekt ins Modell zu übertragen.



Automatische Überlagerungen von Scandaten und BIM-Planungsdaten wurden erfasst.

Durchbrüche in den existierenden Planunterlagen waren nicht korrekt verortet.

Ventilationskanäle mussten in der Planung justiert werden.

Das Ergebnis ist ein **digitaler Zwilling**, der als Grundlage für die BIM-Gesamtkoordination, die Planung und Dokumentation der Sanierungsmaßnahmen sowie perspektivisch auch für den Gebäudebetrieb dient. Damit wird ein zentrales Ziel der BIM-Methode eingelöst: Die durchgängige Verwendung von Modellen über den gesamten Lebenszyklus hinweg, mit dem Potenzial signifikanter Effizienzgewinne und Kosteneinsparungen.

BIM-Preis Bayern 2025 | Sanierung der Neuen Pinakothek

ARGE Hild und K +
Caruso St John

Bestandsaufnahme & Modellierung Karl Rösler, München

BIM & Bauen im Bestand

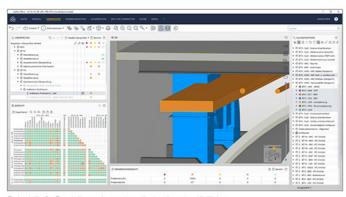
Prozesse & Zusammenarbeit

BIM als zentrale Plattform in Planung und Ausführung

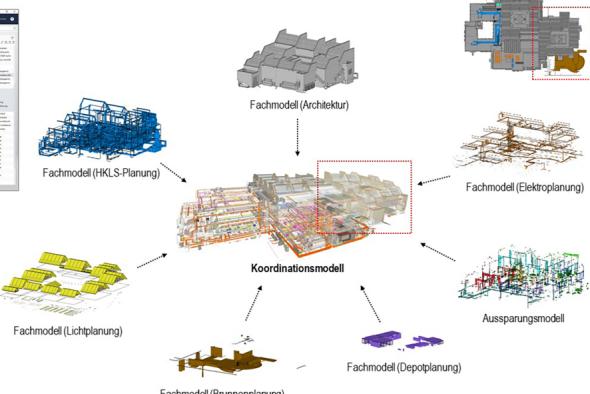
Während der gesamten Planungsphase diente BIM als zentrale Koordinationsplattform. Der Datenaustausch sowie die Versionskontrolle wurden über die gemeinsame Datenumgebung (CDE) Thinkproject organisiert. Die Fachplaner stimmten sich modellbasiert ab, prüften ihre Modelle regelmäßig in Solibri und nutzten BIMcollab für das Issue-Tracking. So konnten Konflikte frühzeitig erkannt, dokumentiert und zeitnah gelöst werden.

Koordination und Modellprüfung

Alle Fachmodelle wurden regelmäßig in einem Koordinationsmodell in Solibri zusammengeführt. Die BIM-Gesamtkoordination führte daraufhin automatisierte Kollisionsprüfungen durch und überprüfte weitere Qualitätskriterien. Konflikte wurden systematisch erfasst und in enger Abstimmung mit den jeweiligen Fachplanern behoben.



Beispielhafte Darstellung einer automatisch erkannten Kollision



ARGE Hild und K +
Caruso St John

BIM-Preis Bayern 2025 | Sanierung der Neuen Pinakothek

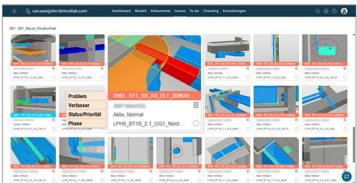
Prozesse & Zusammenarbeit Thirtsara Chaimod, München

BIM & Bauen im Bestand

(Fortsetzung) Prozesse & Zusammenarbeit

Aufgaben- und Konfliktmanagement

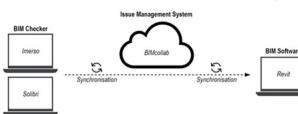
Für die Bearbeitung von Planungsaufgaben kam BIMcollab zum Einsatz. Hier wurden Änderungswünsche, Kommentare und Konflikte projektweit dokumentiert. Jede Aufgabe wurde automatisch der verantwortlichen Person zugewiesen, sodass eine klare Nachverfolgbarkeit gegeben war und die Bearbeitung direkt am Modell erfolgen konnte.



BIM in Genehmigung und Bauausführung

In der Genehmigungsphase diente das Modell als anschauliches Kommunikationsmittel – vor allem im Austausch mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalflege. Änderungen am Bestand konnten direkt im 3D-Modell dargestellt werden, was die Abstimmungsprozesse erheblich vereinfachte und die Genehmigungen beschleunigte.

Während der Bauausführung wurde Imerso verwendet, um mit 3D-Scans und Punktfolgen laufend den Ist-Zustand mit dem Modell abzugleichen. Abweichungen wurden automatisch erkannt, dokumentiert und über BIMcollab an die zuständigen Fachplaner weitergeleitet.



BIM-Preis Bayern 2025 | Sanierung der Neuen Pinakothek

ARGE Hild und K +
Caruso St John

(Fortsetzung) Prozesse & Zusammenarbeit Thirtsara Chaimod, München

BIM & Bauen im Bestand

Nachhaltigkeit & Ressourcenschonung

Durch die präzise digitale Erfassung und modellbasierte Planung konnten Eingriffe in die historische Substanz des Gebäudes auf das notwendige Minimum reduziert werden. Der Einsatz von BIM ermöglichte eine gezielte Analyse der vorhandenen Bauteile und trug auf diese Weise zum Erhalt schützenswerter Elemente bei. Planungsfehler oder unnötige Rückbauteile konnten durch frühzeitige Koordination vermieden werden, was zudem Materialeinsatz und CO₂-Ausstoß reduzierte.

Um die Planung nachhaltiger zu gestalten, wurden digitale Werkzeuge, wie Mengen- und Materialanalysen, auf Basis von BIM eingesetzt. In Zukunft sollen zusätzlich LCA-Tools (Life Cycle Assessment) genutzt werden, mit dem Ziel die Umweltauswirkungen noch umfassender zu bewerten.

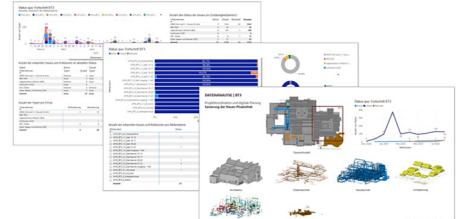
Innovative Anwendung & Nutzen

Für das Projekt wurde eine Kombination aus Laserscanning, Scan2BIM und manueller Modellierung eingesetzt, die speziell auf die Anforderungen des postmodernen Gebäudes abgestimmt war. Zusätzlich konnte der Workflow für die modellbasierte Qualitätsprüfung mit Imerso nahtlos in die bestehenden BIM-Prozesse integriert werden. Auch die Nutzung der CDE-Plattformen Thinkproject, BIMcollab und Solibri wurde gezielt an die besonderen Anforderungen im Bestandsbau angepasst.

Die komplexe und heterogene Gebäudestruktur ließ sich durch präzises Laserscanning und eine detaillierte Modellierung zuverlässig erfassen. Bereiche mit unklarer oder widersprüchlicher Bausubstanz wurden dabei dokumentiert und separat im Modell dargestellt. Besonders wichtig war der Einsatz adaptiver Modellierungsmethoden sowie die enge Zusammenarbeit der verschiedenen Fachdisziplinen, um die anspruchsvollen Geometrien erfolgreich zu bewältigen.



Mit Power BI stand zudem ein wirkungsvolles Analysetool zur Verfügung. Offene Punkte aus der BIM-Koordination konnten damit nicht nur erfasst und nachverfolgt, sondern auch visuell dargestellt werden. So war es möglich, kritische Themen frühzeitig zu erkennen, gezielt zu priorisieren und systematisch abzuarbeiten.



ARGE Hild und K +
Caruso St John

Nachhaltige Innovation & Ressourcennutzung Thirtsara Chaimod, München

Ausführende	
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?	Wir haben ein internes Team bestehend aus BIM-zertifiziertem Personal (- BIM Ready AIA/BAP aufsetzen (Mensch und Maschine) - BIM Vertiefungslehrgang nach dem BIM Standard Deutscher Architekten- und Ingenieurkammern (ByAK)) BIM-Kenntnisse sind bei uns nachhaltig aufgebaut und festgehalten
Werden BIM-Kenntnisse in Ihrer Organisation nachhaltig aufgebaut und festgehalten?	
Prozesse und Richtlinien	
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?	Wir haben ein internes Team bestehend aus BIM-zertifiziertem Personal (- BIM Ready AIA/BAP aufsetzen (Mensch und Maschine) - BIM Vertiefungslehrgang nach dem BIM Standard Deutscher Architekten- und Ingenieurkammern (ByAK)) BIM-Kenntnisse sind bei uns nachhaltig aufgebaut und festgehalten
Werden BIM-Kenntnisse in Ihrer Organisation nachhaltig aufgebaut und festgehalten?	
Informationen & Daten	
Nutzen Sie open BIM Datenformate in Ihren Projekten?	open BIM Datenformate werden in unseren Projekten aktiv eingesetzt
Tauschen Sie BIM-Daten mit anderen Projektbeteiligten aus?	Wir tauschen BIM-Daten intern und mit anderen Projektbeteiligten aus
Führen Sie Ihre Baumaßnahmen mithilfe der BIM-Methode durch?	Wir führen die meisten Baumaßnahmen mithilfe der BIM-Methode durch
Technologie	
Nutzen Sie Common Data Environment (CDE) auf der Baustelle?	CDE ist ein fester Bestandteil unserer Arbeitsprozesse auf der Baustelle in allen Projekten (Die Antwort bezieht sich hierbei auf die Baustelle des Projekts Sanierung der Neuen Pinakothek)
Nutzen Sie BIM-Softwaretools (Viewer, Modellprüfung, Leistungsabnahme usw.) auf der Baustelle?	BIM-Softwaretools sind ein fester Bestandteil unserer Arbeitsprozesse auf der Baustelle in allen Projekten (Die Antwort bezieht sich hierbei auf die Baustelle des Projekts Sanierung der Neuen Pinakothek)

Nutzen Sie Augmented Reality (AR) und
Virtual Reality (VR) auf der Baustelle?

AR und VR werden bei uns noch nicht eingesetzt