Sonderschule Karl-Gebhardt Weidenberg
Generalsanierung mit Erweiterungsbau

IPROconsult

Die Karl-Gebhardt-Schule in Weidenberg wurde 1980 errichtet. Der Bestandsbaukörper war umfassend zu sanieren, dabei wurde die vorhandene Raumstruktur weitgehend erhalten. Da das notwendige Raumprogramm weit über die Kapazität der bestehenden Schule hinaus ging, wurde ein Erweiterungsbau notwendig. Nach der Sanierung und Erweiterung bietet die Sonderschule ein großzügiges Raumangebot für Vorschulkinder, Diagnose-, Stütz- und Förderklassen sowie Grund- und Hauptschulklassen. Zudem wurden Räumlichkeiten für Pädagogen integriert. Die beiden Gebäudeteile sind barrierefrei nach Bayerischer Bauordnung nutzbar. Die Außenanlagen wurden unter pädagogischen Gesichtspunkten neu gestaltet und um der höheren Zahl an Lehrern, Angestellten und Besuchern gerecht zu werden, wurde ein neuer Parkplatz mit 29 Stellplätzen realisiert.

Die Herausforderung bei Sanierungsprojekten besteht in der Modellierung des Bestandes. Häufig existieren keine oder nur wenig belastbare Grundlagen für die Planung. Digitale Daten sind in den meisten Fällen ebenfalls nicht vorhanden. Daher wurde in diesem Projekt zunächst der Bestand anhand analoger Pläne modelliert, um daraufhin den Bedarf an Abbruch und Neubau zu definieren. Dazu wurden alle Modellelemente einer Phase zugeordnet, um daraus Abbruch- und Umbaupläne zu generieren. Genutzt wurden diese Phasen auch, um die mitzuverarbeitende Bausubstanz zu ermitteln. Für die interne Abstimmung und Bemusterung wurde das Projekt visualisiert und für Virtual Reality aufbereitet.

Auftraggeber
Verein "Hilfe für das behinderte Kind e.V." Pegnitz

Leistungen

Architektur	LP 1 - 9
Tragwerksplanung	LP 1 - 9
Technische Ausrüstung	LP 1 - 9
Verkehrsanlagen	LP 1 - 9
Ingenieurbauwerke	LP 1 - 9
Freianlagen	LP 1 - 9
BIM	
Brandschutzkonzepte	
Wärmeschutz	
Energiebilanzierung	

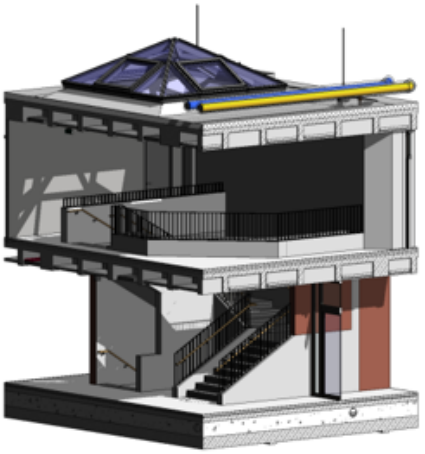
BIM-Gesamtkoordination
Christoph Großmann

Planungszeitraum
01.2019 - 10.2020
Fertigstellung
06.2023

Baukosten netto
5,93 Mio. EUR

Rendering Klassenzimmer

Rendering Schulflur

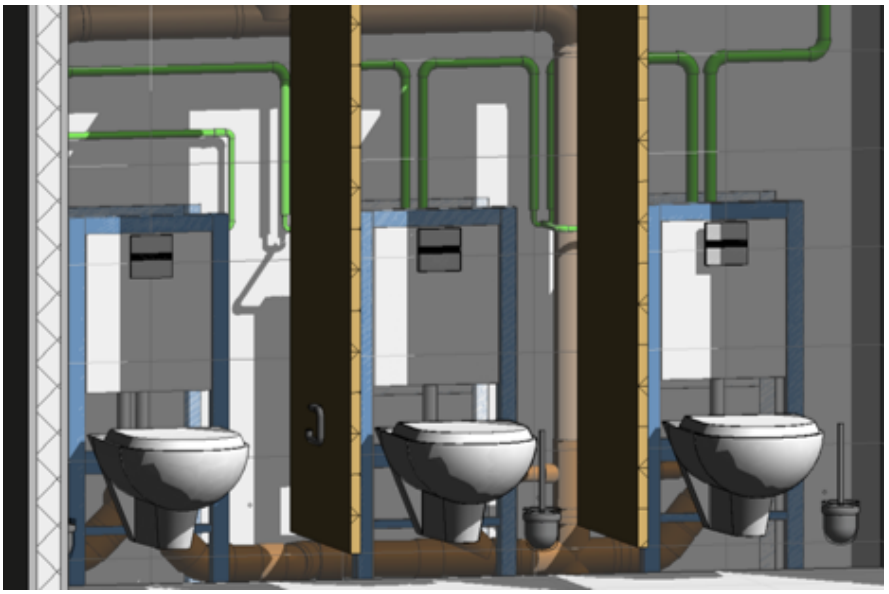


Ausschnitt Koordinationsmodell

Sonderschule Karl-Gebhardt Weidenberg
Generalsanierung mit Erweiterungsbau

IPROconsult

Neben der Architektur wurde auch die Technische Gebäudeausrüstung für das Bestandsgebäude und den Erweiterungsneubau geplant.
Ein Anwendungsfall für dieses Projekt war die modellbasierte Schlitz- und Durchbruchsplanung, welche seinen Ursprung in der Abstimmung zwischen Statik und Gebäudetechnik hat. Nach der Festlegung von Rahmenbedingungen wurden die Durchbrüche erzeugt und in einer eigenständigen Datenbank gespeichert. Auf diese Datenbank konnten dann alle Fachgewerke zugreifen und die Durchbrüche in ihr Fachmodell importieren.

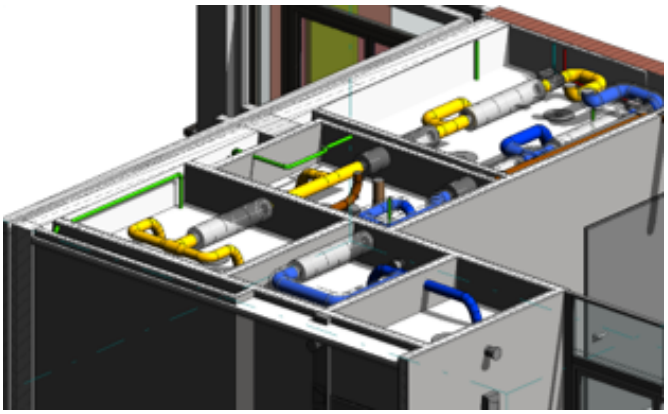


Modell Sanitärtechnik

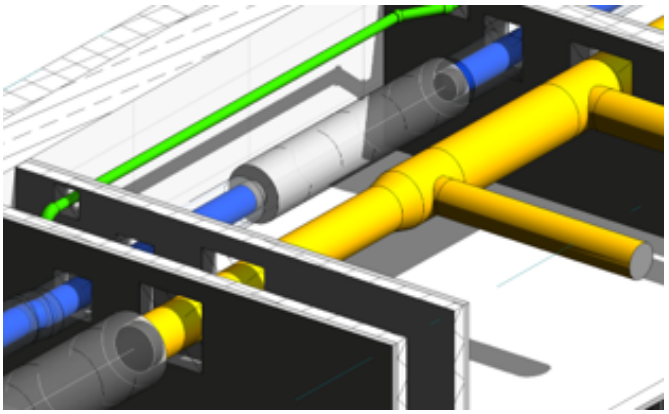
BIM-Fachmodelle
Architektur
Tragwerksplanung
Technische Ausrüstung (HLSKE)

BIM-Anwendungsfälle
Koordination der Fachgewerke
Modellbasierte Schlitz- und Durchbruchsplanung
Visualisierung
Ableitung von Entwurfsplänen

BIM-Software
Autodesk Revit
Autodesk Navisworks
Solibri Office
Auxalia projectBOX MEP
liNear Building
Dlubal RFEM/RSTAB
MuM BIM-Booster Kalkulation
Lumion 10 Pro
Revit Live VR



Koordinierte TGA-Planung



Schlitz und Durchbruchsplanung

Sonderschule Karl-Gebhardt Weidenberg
Generalsanierung mit Erweiterungsbau

IPROconsult

Im Bestandsgebäude der Schule waren wenig statisch relevante Änderungen zu erwarten, sodass auf ein umfangreiches Gebäudemodell verzichtet wurde. Für den Erweiterungsneubau wurde ein eigenständiges Tragwerksmodell erstellt (Abb. 2), um den Anforderungen an statische Berechnungen und Planableitungen gerecht zu werden. Dazu wurden aus dem Architekturmodell (Abb. 1) alle statisch relevanten Modellelemente wie Stützen, Träger oder tragende Wände und Geschossdecken übernommen. Das Modell wurde entsprechend der Leistungsphasen für die Vorbemessung, Erstellung der Positionspläne sowie Schalplanung verwendet. Um eine prüffähige Statik abzuleiten, wurden alle Lasten und statische Randbedingungen in das Modell übertragen, mit der Statik-Software berechnet (Abb. 3) und anschließend die Pläne und Ansichten sowie Bauteilmengen erstellt und ermittelt.

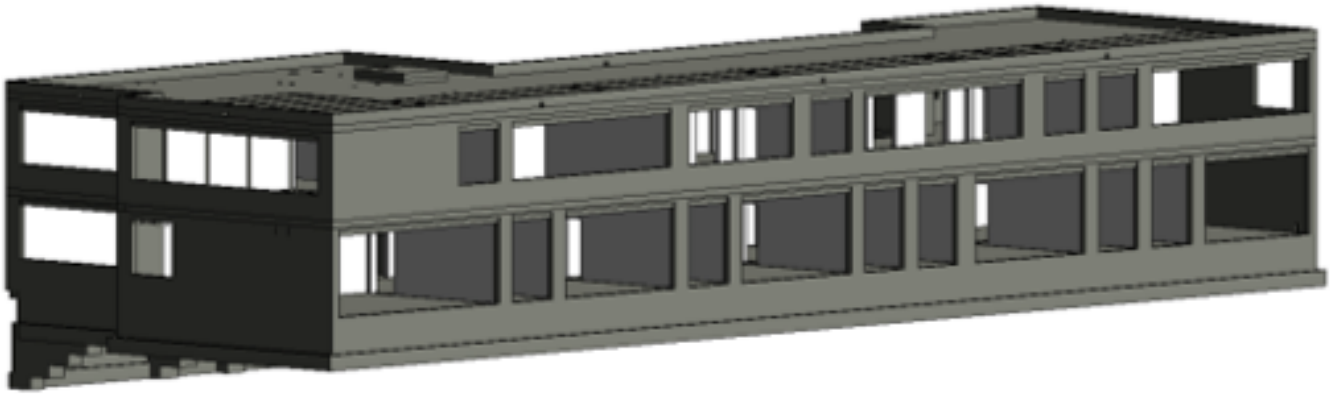


Abbildung 1: Architekturmodell

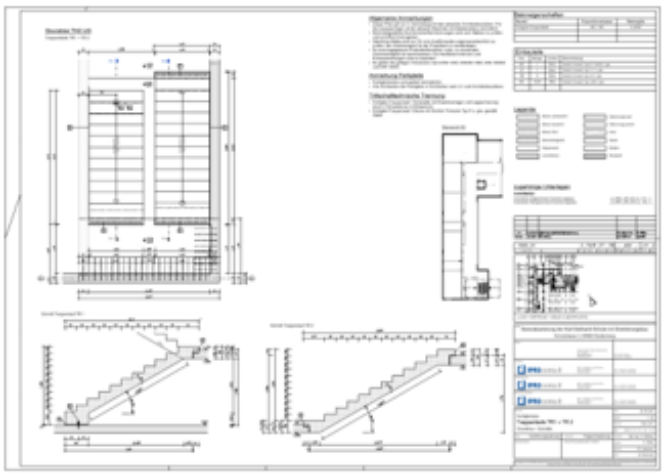


Abbildung 2: Tragwerksmodell

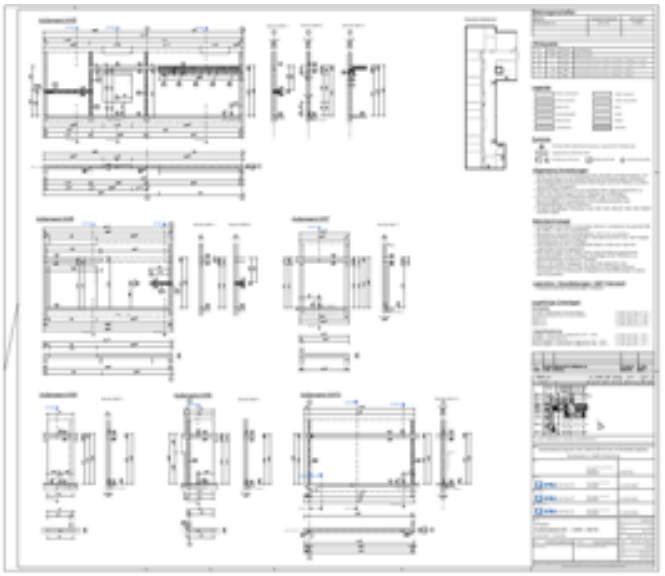


Abbildung 3

IPROconsult

Diese Seite ist zu löschen!
Kontaktdaten Auftraggeber
Verein "Hilfe für das behinderte Kind e.V." Pegnitz

Achtung: Laut Datenschutzverordnung dürfen personenbezogene Daten wie personalisierte Mailadressen oder Durchwahlen nicht ohne Erlaubnis verwendet werden. Sollten diese im Internet auffindbar sein, können sie angegeben werden.
Zur Sicherheit sollten zentrale Mailadressen und Telefonnummern verwendet werden.