



SOCOTEC

ZPP INGENIEURE

ALTES-KURFÜRSTLICHES-GYMNASIUM (AKG) Bensheim

BAUEN IM BESTAND / SANIERUNG / NEUBAU

- Bauherr:** Eigenbetrieb Schule + Gebäudewirtschaft,
Kreis Bergstraße
- Architekten:** Eßmann Gärtner Nieper, Darmstadt
- Unsere Leistungen:** Tragwerksplanung
Überprüfung der historischen Dachkonstruktion
auf Standsicherheit
LPH 1-6, 8 gem. HOAI
Konstruktiver Brandschutz
Nachweis der Erdbbensicherheit
Energetische Sanierung / Wärmeschutz
Schallschutz
- Kurzbeschreibung:** Sanierung und Umbau eines unter Denkmalschutz
stehenden Gebäudeensembles mit u.a. Hauptgebäude
und kleiner Mehrzweckhalle aus dem Jahr 1911;
Neubau für naturwissenschaftliche Fachräume,
Neubau einer Verbindungsbrücke zwischen Alt- und Neubau
- Bestandsgebäude**
- Hauptgebäude als 4-geschossiger Massivbau
aus Mauerwerk mit Stahlbetondecken
 - Mehrzweckhalle als 1-geschossiger
Massivbau aus Mauerwerk
 - historische Dachkonstruktionen in
zimmermannsmäßiger Ausführungen, z.B.
Kehlbalken-, Walm- und Kuppeldach
- Baumaßnahmen**
- Umbau der kleinen Mehrzweckhalle zu einer
Mediathek zur schulischen Nutzung, z.B.
als Bibliothek, Lese- und Lernzentrum
 - Einfügung einer zusätzlichen Galerieebene
in Stahlbetonbauweise
 - neues, innenliegendes Fluchttreppenhaus in
Stahlbetonbauweise, zugänglich sowohl vom
Hauptgebäude als auch von der Mediathek
 - baukonstruktive Öffnung des Daches des
Hauptgebäudes zur Anbindung der sich im
Obergeschoss befindlichen Klassenräume,
z.B. Blauer Saal (Musiksaal), an das Fluchttreppenhaus
 - statische Eingriffe in die historische Dachkonstruktion
unter besonderer Berücksichtigung des sehr leichten,
filigranen stählernen Dachtragwerks, eine Konstruktion
aus Stahlfachwerkbindern mit dünner Rabitzdecke
und darin eingebetteten Stahlprofilen
 - Öffnung alter Geschossdecken zum Einbau einer
Aufzugsanlage
 - barrierefreie Erschließung
 - Bauen bei laufendem Schulbetrieb
- Neubau**
- 3-geschossiger Massivbau in Stahlbeton-Skelettbauweise
 - rechteckiger Grundriss, 24,5 m x 20,0 m
 - Deckenspannweiten bis 8,25 m
 - Flachdach, zur besseren Regenwasserableitung als
Minimal-Walmdach ausgeführt
 - Aussteifung über Decken und Wände
 - Aufzug für eine barrierefreie Erschließung
- Verbindungsbrücke / Anschluss Bestandsgebäude / Neubau**
- 2-geschossig, ab dem 1. OG
 - Mischbauweise, Stahlbeton, Stahl/Glas
 - Bauen bei laufendem Schulbetrieb

Fertigstellung: 2020



Hauptgebäude / Bestand



Hauptgebäude / Bestand



Ersatzneubau Naturwissenschaften



Schnitt
Ersatzneubau Naturwissenschaften mit Verbindungsbrücke



Verbindungsbrücke / Anschluss Bestandsgebäude / Neubau



SOCOTEC

ZPP INGENIEURE

ALTES KURFÜRSTLICHES GYMNASIUM (AKG) Bensheim

BAUEN IM BESTAND / SANIERUNG, NEUBAU

Bauherr: Eigenbetrieb Schule + Gebäudewirtschaft
Kreis Bergstraße, Ansprechpartnerin: Frau Noller

Architekten: Eßmann Gärtner Nieper, Darmstadt

Unsere Leistungen: Energiebilanzierung nach EnEV 2014
Wärmeschutznachweis, Schallschutznachweis,
Nachweise zur Raumakustik, Brandschutznachweis

Bestandsgebäude

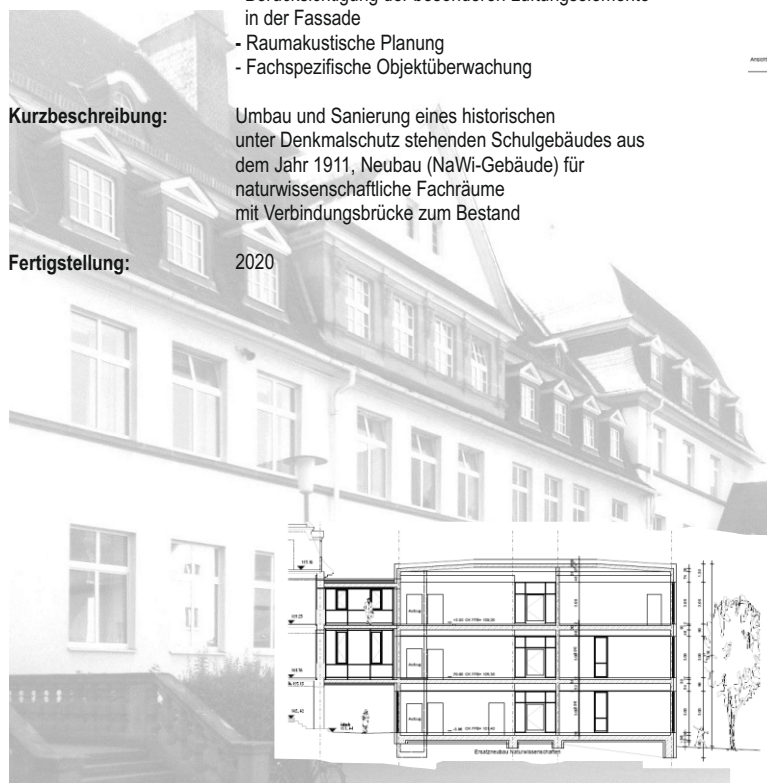
- Überprüfung der historischen Konstruktionen hinsichtlich der Einhaltung der Vorgaben des Brandschutzes und Dokumentierung der Ergebnisse (keine zusätzlichen Maßnahmen)
- Wärmeschutznachweis unter Berücksichtigung der Vorgaben des Denkmalschutzes / Energiebilanzierung
- Nachweise zum sommerlichen Wärmeschutz
- Grundsätzliche Beratung zur Minimierung des Energieverbrauchs, darunter Beratung bei der Materialauswahl zur Erfüllung aller bauphysikalischer Anforderungen (Wärmeschutz, Bau- und Raumakustik)
- Schallschutznachweise für Innen- und Außenlärm
- Raumakustische Planung
- Fachspezifische Objektüberwachung

NaWi-Gebäude (Neubau)

- Berechnungen nach EnEV 2014 unter Berücksichtigung hoher Lüftungstechnischer Anforderungen in den naturwissenschaftlichen Fachräumen
- Wärmeschutznachweis nach DIN V 18599 mit dem Referenzgebäudemodell / Energiebilanzierung
- Überprüfung der Einhaltung des EEWärme-Gesetzes
- Nachweise zum sommerlichen Wärmeschutz
- Schallschutznachweise für Innen- und Außenlärm, Berücksichtigung der besonderen Lüftungselemente in der Fassade
- Raumakustische Planung
- Fachspezifische Objektüberwachung

Kurzbeschreibung: Umbau und Sanierung eines historischen unter Denkmalschutz stehenden Schulgebäudes aus dem Jahr 1911, Neubau (NaWi-Gebäude) für naturwissenschaftliche Fachräume mit Verbindungsbrücke zum Bestand

Fertigstellung: 2020



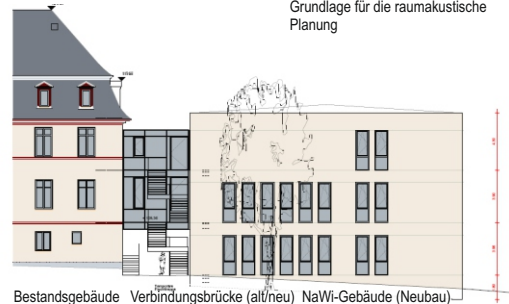
Bestandsgebäude während der Baumaßnahmen



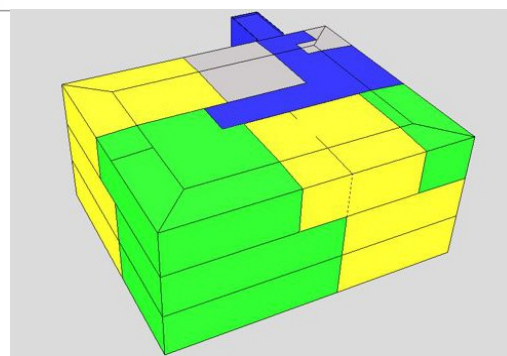
Bestandsgebäude (Dachgeschoss) vor der energetischen Sanierung



Bestandsgebäude
Messung der Nachhaltzeiten als Grundlage für die raumakustische Planung



Bestandsgebäude Verbindungsbrücke (alt/neu) NaWi-Gebäude (Neubau)



NaWi-Gebäude (Neubau) / Computersimulation aus der EnEV-Berechnung zur Vergleichbarkeit von Räumen gleicher Nutzung. Zoneneinteilung dreidimensional; Gelb: Klassenzimmer; Blau: Verkehrsflächen (hier Flure und Treppenhaus); Grau: Lager, Technik und Archiv; Grün: sonstige Aufenthaltsräume (hier Vorbereitungsräume für naturwissenschaftlichen Unterricht)

