



SOCOTEC

ZPP INGENIEURE

KOLLEGIENGEBÄUDE MATHEMATIK KARLSRUHER INSTITUT FÜR TECHNOLOGIE (KIT) Karlsruhe BAUEN IM BESTAND / SANIERUNG, ERWEITERUNG

Bauherr: Land Baden-Württemberg
vertreten durch Vermögen und Bau
Baden-Württemberg, Amt Karlsruhe

Architekt: ingenhoven architects, Düsseldorf
Meyer Architekten, Düsseldorf

Unsere Leistungen: Wettbewerbsberatung (1. Preis)
Tragwerksplanung
LPH 1-6, 8 gem. HOAI
Rechnerischer Nachweis der Standsicherheit
des Bestandsgebäudes
Konstruktiver Brandschutz
Nachweis der Erdbebensicherheit
Heißbemessung
Energetische Optimierung
Schadstoffsanierung

Kurzbeschreibung: Bauliche Erweiterung eines Universitätsgebäudes
aus dem Jahre 1963, Aufstockung um ein Staffelgeschoss,
Überdachung eines bestehenden Innenhofs

Bestandsgebäude

- rechteckiger, 5-geschossiger Stahlbeton-Fertigteiltbau, Skelettbauweise aus den 1960er Jahren
- offenes Erdgeschoss mit hohen Energieverlusten
- Innenhof, im EG mit Öffnungen auf der Ost- und Westseite
- Tragkonstruktion als Raster mit quadratischen Stahlbetonstützen in regelmäßigen Abständen

Baumaßnahmen

- Erweiterung der Nutzfläche um 2.200 m² durch Aufstockung des Bestandsgebäudes mit einem aufgesetzten Staffelgeschoss, errichtet als Stahlskelettkonstruktion aus Stützen und durchlaufenden Stahlträgern mit einer Spannweite von 9 m
- Anbringung einer neuen Fassade mit verbessertem Wärmeschutz
- Umwandlung des vormals nicht überdachten Innenhofs in ein geschlossenes Atrium durch die komplette Schließung des Innenhofs
- Konstruktion des Atrium Dachs bestehend aus einem unterspannten, leicht gewölbeartig gekrümmten Trägerrost mit 219 mm dicken Obergurtrohren (8,8 mm Wandstärke) sowie hochfesten diagonal angeordneten Stahlseilen im Untergurt
- Anbringung eines Folienkissendachs über einer leichten, 30 m x 30 m weit gespannten stützenlosen, filigranen Stahlkonstruktion mit Diagonal-Unterspannung, d.h. große Spannweiten in beide Richtungen von jeweils 30 m

Fertigstellung: 2015

Auszeichnung Beispielhaftes Bauen Stadt Karlsruhe 2012-2018
Auszeichnung beim Preis des Deutschen Stahlbaues 2016
Deutscher Hochschulbaupreis 2016



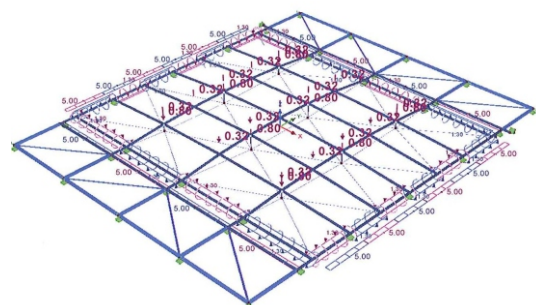
Gebäudequerschnitt mit neuem Staffelgeschoss und Folienkissendachkonstruktion



Institutsgebäude vor der Sanierung



Institutsgebäude nach der Sanierung



Stahlkonstruktion für das Foliendach über dem Atrium (Berechnungsmodell)