

J. W. Goethe Universität Frankfurt am Main Neubau Rechts- und Wirtschaftswissenschaften am Campus Westend

Von-der-Gablenz-Straße 19
13403 Berlin
Telefon 030-417 76-0
Telefax 030-417 76-213
E-Mail gse@gse-berlin.de
www.gse-berlin.de



Nutzer

Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt / Main

Architekt

Thomas Müller Ivan Reimann Architekten BDA
www.mueller-reimann.de

Auftraggeber der GSE

Hessisches Baumanagement , Regionalniederlassung Mitte
Vergabebereich Friedberg





Baumaßnahme

Neubau eines Universitätsgebäudes mit Instituts- und Bibliotheksnutzung. Im Untergeschoss und im Erdgeschoss wurde eine Bibliothek für den Universitätsstandort Campus Westend untergebracht. Die Obergeschosse sind durch Institutsnutzung mit

Bürräumen und kleinen bis mittelgroßen Seminarräumen ohne feste Bestuhlung geprägt. Im Erdgeschoss wurde neben einem großzügigen Foyer mit offenem Übergang ins 1. OG noch eine Cafeteria untergebracht.

Konstruktion

Stahlbetonbau mit Flachdecken (ohne konstruktive Unter-/Oberzüge), Fassade tragend mit Fertigteilstützen, Bodenplatte WU-Beton, Flachgründung auf druckfester Wärmedämmung. Haus in Haus-Konstruktion zur Verteilung von Schall- und Schwingungsübertragung für Notstromaggregate benachbart zur Bibliothek.

Statisch-konstruktive Besonderheiten:

Die Flachdecken spannen über bis zu 7,65 m, bei einer Deckendicke von im Regelfall 30 cm und einer Dicke von 32 cm im Bereich der Bibliothek. Im Bereich der Bibliothek wurde die Deckendicke wegen der dort erhöhten Verkehrslasten und der in der Decke integrierten Sprinkleranlage vergrößert. In die Decken ist ein Bauteiltemperiersystem zur Heizungsunterstützung und Kühlung integriert. Wegen der Position der Kerne an den Außenseiten der Bibliothekstürme musste neben den Decken auch für die aussteifenden Wände eine Mindestbewehrung für Zwang berücksichtigt werden. Diese Zwangbewehrung ist wegen des nicht deutlich späteren Auftretens des Zwangs größer als die für die Decke ermittelte

Mindestbewehrung. Über dem Lesesaal der Bibliothek ist eine Decke mit einer Spannweite von ca. 12,5 m geplant (Deckendicke 40 cm). Die Decke wird durch faltwerksartig tragende Oberlichter aus Stahlbeton versteift.

Auf Grund der Lage am Randbereich eines Erdbebengebietes und der großen öffentlichen Bedeutung des Gebäudes wurden vereinfachte Nachweise für den Lastfall Erdbeben geführt. In Teilbereichen werden die Stützen über wandartige Träger bzw. Unterzüge abgefangen. Zur Erschließung der zwei Institutstürme ist jeweils eine der Treppenanlagen als faltwerksartige Konstruktion ausgebildet. Aufgrund der größeren Spannweite von drei Seminarräumen wurden hier Stahlverbunddecken geplant. Die Abdichtung des Untergeschosses erfolge in Mischkonstruktion: WU Platte und schwarz gedichtete Außenwände mit Los-Festflanschkonstruktion am Übergang zwischen Bodenplatte und Außenwand. Diese Konstruktion wurde wegen der hohen Anforderungen an die Feuchtigkeit innerhalb der Bibliothek geplant.

Kennzahlen

Bausumme: 54 Mio. €
 BGF: 31.000 m²
 BRI: 129.000 m³
 Zeitraum: 2005-2008

Optimierung/Wirtschaftlichkeit/Innovation

- Betonkernaktivierung in den Decken (als Niedrigtemperaturheizung sowie als Kühlung im Sommer)
- Grundriss und Verkehrslasten auf Mehrfachnutzungen optimiert
- wartungsfreie Stahlbetonkonstruktion
- Dachbegrünung, Regenwasserrückhaltung
- Zentralisierung der Kälteversorgung für mehrere Gebäude

Planungsleistungen

HOAI Leistungsphase 1-6 Tragwerksplanung
 HOAI Leistungsphase 1-3 Thermische Bauphysik

Nachweise zur Erdbebensicherheit