

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Berlin-Mitte Neubau Bauteil E: Energiekonzept / Bauphysik



Ecke Französische Straße / Wilhelmstraße (Visualisierung)

Für die Erweiterung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) in Berlin-Mitte wird neben dem bestehenden Dienstsitz ein unterkellertes 6-geschossiger Neubau errichtet.

Das Gebäude erstreckt sich in Ost-West-Richtung und wird für eine natürliche Belichtung der Verkehrsflächen im Inneren vom Erdgeschoss bis zum Dach von einem Atrium mit Glasdach durchzogen.

Die verschiedenen Nutzungszonen, wie Konferenz- und Veranstaltungsbereiche, Büros, Cafeteria etc. erforderten ein Lüftungs- und Raumklimakonzept, das sehr unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden muss.



Ansicht Nordwest

Im Vordergrund des energetischen Gesamtkonzeptes steht die weitgehende Nutzung natürlicher Ressourcen (z. B. thermischer Auftrieb, Tageslicht), der effiziente Einsatz der verwendeten regenerativen Energien sowie nachwachsender Rohstoffe für Gebäudehülle und den Innenausbau.

Bis auf die innenliegenden Konferenzräume im Erdgeschoss wird auf eine aktive Klimatisierung verzichtet. Für die Sicherstellung der thermischen Behaglichkeit im Sommer und im Winter wird eine natürliche Be- und Entlüftung über das Atrium in Verbindung mit speziellen Zulufräumen im 1.Obergeschoss und den Außenfenstern vorgesehen.

Die unverkleideten Stahlbetondecken unterstützen aktiv die Abführung der inneren Wärmelasten im Sommer durch eine Betonkernaktivierung.

Die Wärmeversorgung erfolgt aus Kraft-Wärme-Kopplung des regionalen Energieversorgers.

Eine 120 m² Photovoltaikanlage auf dem Dach dient der Erzeugung von elektrischem Strom zur Einspeisung in das Versorgungsnetz.

Bauherr / Auftraggeber
Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung,
Fasanenstr. 87, 10623 Berlin

Architekten
Anderhalten Architekten,
Berlin

Bauzeit
2006 - 2010

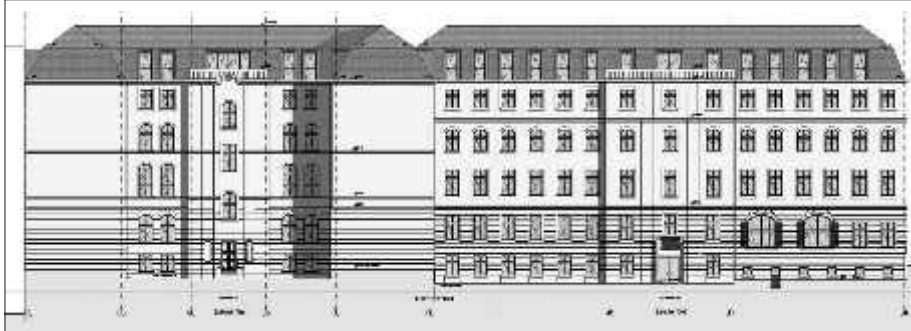
Baukosten
Ca. 29 Mio. EUR (netto)

Projektdateien
- BGF: 16.500 m²
- HNF: 13.470 m²
- BRI: 62.000 m³

Leistungen Krebs und Kiefer

- Tragwerksplanung Neubau, Leistungsphasen 1 - 6 und 8
- Thermische Bauphysik
- Nachweis nach EnEV
- Nachweis sommerlicher Wärmeschutz
- Nutzung erneuerbarer Energien
- Baulicher Schallschutz mit erhöhten Anforderungen nach DIN 18041
- Konstruktiver Brandschutz
- Terrorschutz

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Berlin-Mitte Sanierung Bauteil M (ehemals Hochschule für Musik Hanns Eisler): Energiekonzept / Bauphysik



Ansicht West

Im Zuge der Erweiterung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) in Berlin-Mitte soll das Gebäude der Musikhochschule „Hanns Eisler“ (Wilhelmstraße 53) als Büro- und Verwaltungsgebäude umgenutzt werden.

Um das Gebäude (Baujahr 1898/99) der geplanten hochwertigen Nutzung zuzuführen, waren umfangreiche Sanierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen am Tragwerk, an der Gebäudehülle sowie an den haustechnischen Anlagen erforderlich.

Ziel war u. a. eine mindestens 60%-ige Reduzierung des Endenergiebedarfs für die Beheizung und Beleuchtung.

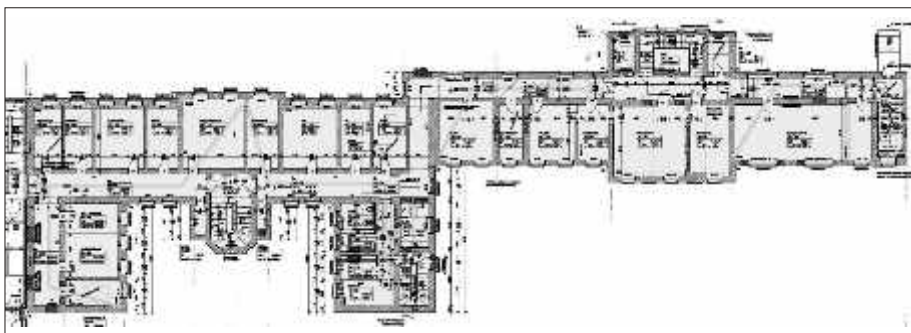
Durch eine umfassende Bestandsanalyse des Gebäudes sowie des Lüftungsverhaltens wurden unter Berücksichtigung der zukünftigen Nutzung auf das Bauwerk zugeschnittene, wirtschaftliche Maßnahmenkombinationen zur Energieeinsparung und zur Bewahrung der vorhandenen Bausubstanz gefunden.

Die Wirtschaftlichkeit wurde dynamisch nach VDI 2067 nachgewiesen. Die Förderrichtlinien des 120 Mio. Euro-Programms des Bundes verlangten eine Berücksichtigung des Energiebedarfs für Beleuchtung und Kühlung, so dass der Nachweis des Primärenergiebedarfs bereits 2006 nach DIN V 18599 geführt wurde.

Für Dämmmaßnahmen wurden im wesentlichen nachwachsende Rohstoffe und Dämmstoffe mit geringem Energieinhalt eingesetzt. Bereiche mit geometrischen Zwängen aus der Bestandskonstruktion wurden mit Hilfe 2- und 3-dimensionaler Wärmebrückenberechnungen optimiert.

Die Wärmeversorgung erfolgt aus Kraft-Wärme-Kopplung des regionalen Energieversorgers.

Im Ergebnis entstand eine Sanierungsmaßnahme, die eine Primärenergieeinsparung von ca. 75% und eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von ca. 230 t/a ergibt.



Grundriss 1. Obergeschoss

Bauherr / Auftraggeber
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Berlin

Architekten
Anderhalten Architekten, Berlin

Bearbeitungszeitraum
2006 - 2010

Bauzeit / Baukosten
2006 - 2010
Ca. 9,8 Mio. EUR (netto)

Projektdaten
- BGF: 6.900 m²
- HNF: 4.915 m²
- BRI: 24.965 m³

Leistungen Krebs und Kiefer

- Tragwerksplanung Umbau, Leistungsphasen 1 - 6, 8
- Energieberatung und Energieoptimierung
- Thermische Bauphysik
- Nachweis nach DIN V 18599 und EnEV
- Nachweis Sommerlicher Wärmeschutz
- Fördermittelantrag
- Baulicher Schallschutz
- Konstruktiver Brandschutz
- Bauüberwachung Rohbau sowie thermisch und akustisch relevante Gewerke
- Ausstellung Energieausweis (DIN 18599)
- Erstellung einer Bestandsstatik zur rechnerischen Ermittlung von Deckentragfähigkeit auf der Grundlage von Bestandserkundungen



Feuchteschäden