



# Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe

## Grundsanierung · Tragwerksplanung, Objektüberwachung

Das denkmalgeschützte Gebäude des Bundesverfassungsgerichtes wurde 1966 bis 1969 errichtet. Die filigrane Stahlskelettbauweise besitzt sehr schlanke Stahlbetondecken mit einer Fassade aus Glas, Holz und vorgehängten Aluminiumgussplatten. Die Spannweiten der Konstruktionen reichen bis zu 28 m. Die Dächer werden i.d.R. von Holzkonstruktionen gebildet. Zu dem aus insgesamt 5 oberirdischen Bauteilen bestehenden Gebäudeensemble gehört eine Tiefgarage in Stahlbetonbauweise.

Bearbeiter Dr.-Ing. C. Pörtner (PL)  
Dipl.-Ing. D. Löffler  
Dipl.-Ing. T. Karch  
Dipl.-Ing. B. Hauswirth

Bauherr Staatliches Hochbauamt  
Baden-Baden  
Gartenstraße 78  
76135 Karlsruhe

LP HOAI 1-6, 8

Bauzeit 2011 bis 2014

BGF 17870 m<sup>2</sup>

Gesamtbaukosten brutto ca. 55 Mio. €

Während umfangreicher Voruntersuchungen wurden die Gebäudeteile durch die Verfassungsrichter vollumfassend genutzt. Während des Umbaus nutzte der Bundesgrenzschutz Teile der Gebäude.

Besondere baukonstruktive und bautechnische Maßnahmen / Merkmale:

- denkmalgeschütztes, öffentliches Gebäude
- Einbau energieeffizienter Technik und erneuerbare Energien
- Reduzierung thermischer Lasten
- Brandschutzertüchtigung
- Statisch-konstruktive Untersuchung und Beurteilung von Decken, Wänden und Balkonen vor dem Hintergrund deutlich steigender Fassadenlasten, teilweise auch Nutzlasten.
- Betontechnische Untersuchungen von Decken und Stützen und Betonstandsetzung
- Verformungs- und Belastungsversuche an Bestandsgeländerkonstruktionen und deren Anschlüsse
- Verstärkung einer Bestandsdecke mit CFK-Lamellen
- Einbau neuer tragender Wände, Grundrissänderungen
- Einbau von Aufzug / Treppen
- Neue Öffnungen in aussteifenden Wänden
- Umfangreiche und tiefgreifende Eingriffe in die tragende Struktur durch die Installation der TGA.
- Erneuerung der Dachkonstruktionen



Außenansicht Bauteil III mit zweigeschosshohem Konferenzgeschoss, Aluminiumgussstafeln an der Fassade



Bestandsfassade im Bereich der Aluminiumgussplatten



Einheben neuer Fassadenteile mit schwerem Autokran, der sich zu Teilen auf die Tiefgarage ablastet



Zurückgeschnittener und für neue Fassadenlasten mit entsprechendem Anschluss ertüchtigter Deckenrand



Bestandsdecke, ertüchtigt durch CFK-Lamellen



Aus dem Erläuterungsbericht zur Teilnahme am europäischen Wettbewerb für Architektur- und Ingenieurleistungen, dem Balthasar-Neumann-Preis 2016, lassen sich zum vorausgehenden Text folgende Beschreibungen ergänzen:

Die notwendige Anpassung an heutige energetische Erfordernisse bei der Sanierung der Gebäudehülle und der Technischen Anlagen erfolgte unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes und Abwägungen der Wirtschaftlichkeit.

Das transparente Erscheinungsbild der Architektur von Paul Baumgarten entspricht dem Selbstverständnis des Gerichts, seine Erhaltung war denkmalpflegerische Zielsetzung. Kombiniert mit neuen technischen Anforderungen waren baukonstruktive und bautechnische Maßnahmen erforderlich:

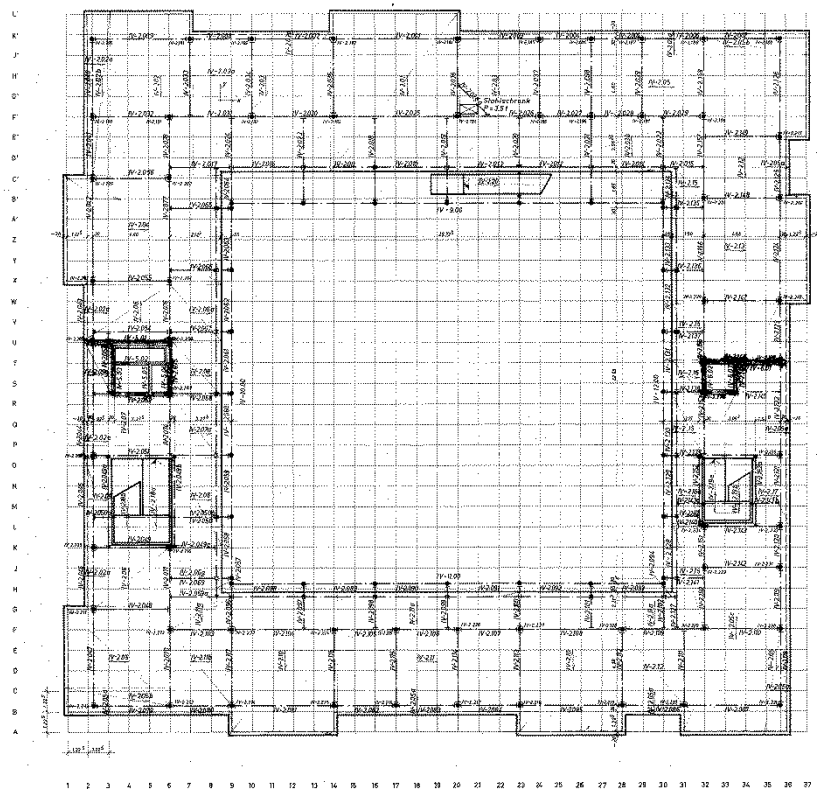
- Unsichtbare Ertüchtigung schlanker Tragkonstruktionen für die Lasten der neuen Kühldecken
- Ableitung der Lasten einer schweren, akustisch wirksamen neuen Decke
- Verborgene Tragkonstruktion für das Gewicht von drei neuen Abgasgeneratoren auf dem Dach
- Planung von zusätzlichen Installationsstrassen und Durchführungen durch Decken, Wände, Unterzüge und Stahlkonstruktionen, bei gleichbleibenden Höhen der tragenden Konstruktionen und gleichen Querschnitten der tragenden Stützen
- Abstimmung von mehr als 2000 neuen Durchbrüchen und Deckenöffnungen für Installationen und Technik
- Ableitung von zusätzlichen Lasten aus neuen technischen Einbauten in den Abhangdecken
- Auffangen von übermäßigen Rohbautoleranzen durch Rückschneiden von Deckenrändern und statischer Ertüchtigung derselben wegen geringer Verformbarkeit der großen Glasscheiben
- Vorspannen der außenliegenden Tragkonstruktion Bauteil IV Innenring und schrittweises Entlasten während des Einbaus der neuen Fassadenelemente mit optimierten Dämmeigenschaften

Förderung des Projektes durch das „Energieeinsparprogramm Bundesliegenschaften“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

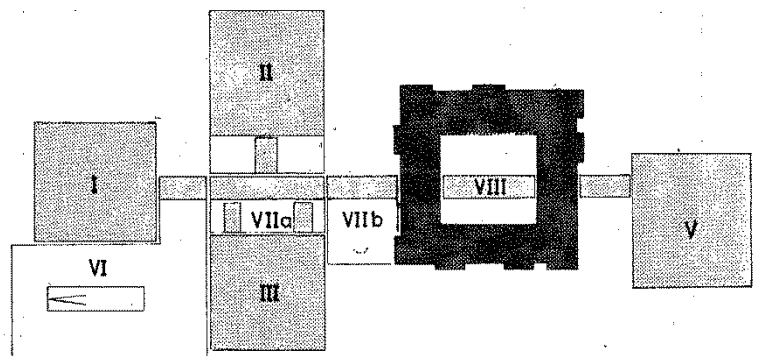
Gefördert im Rahmen des „Förderprogramms zur CO<sub>2</sub>-Optimierung“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung

Das für die Grundsanierung des Bundesverfassungsgerichts entwickelte „Pflichtenheft energieeffizientes Bauen“ ist eine Grundlage für den „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ des Bundes.

Die Grundsanierung des Bundesverfassungsgerichts wurde mit dem BNB Nachhaltigkeitszertifikat in Silber ausgezeichnet.



Grundriss des Gebäudeteils IV



Grundriss der Gesamtanlage