Medizinische Fakultät der Universität Riyadh (Saudi Arabien)

Autor(en): **Wittfoht, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **5 (1981)**

Heft C-18: **Structures in the Middle East**

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-16985

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

6. Medizinische Fakultät der Universität Riyadh (Saudi Arabien)

Bauherr: Der Präsident der Universität Riyadh
Architekt: Cusdin Burden and Howitt
Ingenieur: W. S. Atkins & Partners
Unternehmer: Polensky & Zöllner Consortium, Frankfurt/Main
Bauzeit: 5 Jahre
Inbetriebnahme: 1982.

Die Hauptstadt Saudi Arabiens ist in einer stürmischen Entwicklung begriffen. Im Zuge dieser Entwicklung wird am Stadtrand – mitten in der Wüste – eine neue Universität errichtet. Keimzelle ist das Klinikum, bestehend aus dem Lehrbereich (Fakultät) und dem Pflegebereich (Hospital). Es handelt sich um eines der frühen, grossen «Milliarden-Projekte» in diesem Land und es steht kurz vor seiner Vollendung.

Hospital und Fakultät sind in einem Gebäudekomplex untergebracht, dessen grösste Ausdehnungen 265×155 m betragen. 25 Bauwerksblöcke mit drei und vier Nutzgeschossen gruppieren sich um 12 Innenhöfe. Die Nutzfläche beträgt insgesamt ca. 93000 m². Das Klinikum ist so ausgelegt, dass bis zu 900 Studenten die Fakultät besuchen und im Hospital ausgebildet werden können. Das Hospital hat 817 Betten und umfasst alle wichtigen medizinischen Abteilungen. Zum Lehrbereich gehören das Auditorium Maximum (Bild 1), die Hörsäle, Seminarräume, Laboratorien, eine Forschungsabteilung und die Bücherei.

Die technische Versorgung des Klinikums mit Medien erfolgt über eine Hauptzentrale. Es sind dies 12 «Elektrotechnische Systeme» (vor allem die Stromversorgung und Meldesysteme betreffend) und 12 «Gebäudetechnische Systeme» (hauptsächlich den Transport von Wasser und Luft, bzw. Gas umfassend).

Die tragende Konstruktion ist ein Stahlbetonskelett, bestehend aus Rippendecken, Unterzügen und Pendelstützen, hergestellt in Ortbetonbauweise (Bild 2). Das Grundraster ist 6,6×6,6 m mit einer Geschosshöhe von 4,4 m. Aufzugsschächte und Treppenhäuser sind die Festpunkte. Die Wände innen und aussen bestehen aus ein- und zweischaligem Betonblocksteinmauerwerk. Die Aussenflächen erhielten eine Natursteinverkleidung aus örtlichen Steinbrüchen.

Bild 2 Konstruktion des Rohbaus

Nord- und Südfassaden haben vor der Aussenwand horizontal laufende Bänder aus Fertigteilen, die als Sonnenbrecher wirken und in der heissen Jahreszeit bei steilem Sonneneinfall etwa zwei Drittel der Fassade beschatten. Ost- und Westfassaden erhalten Schatten durch Gittersteine, die grossflächig jeweils die Fensteranlagen schützen und voll in die umgebene Natursteinfassade eingebunden sind (Bild 3).

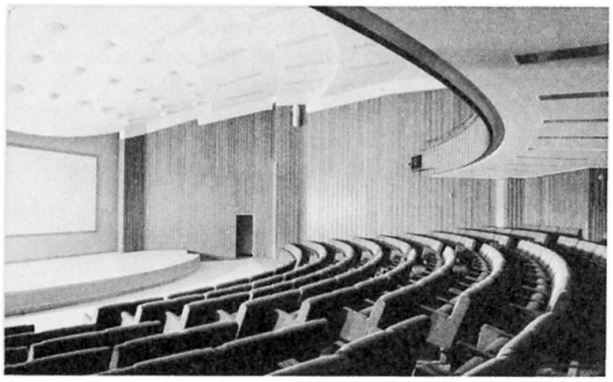

Bild 1 Auditorium Maximum

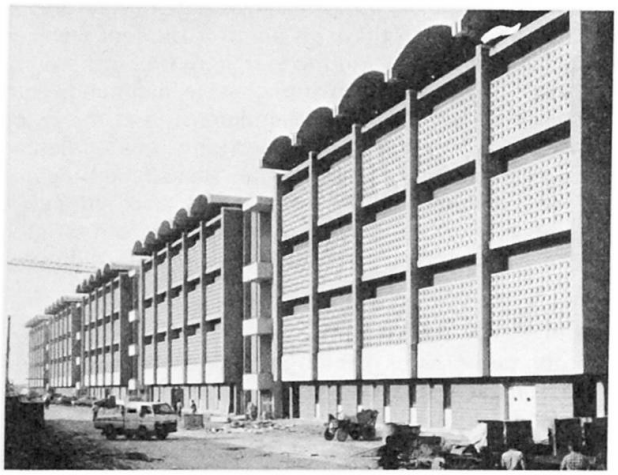

Bild 3 Fassade mit Schattengittern

Von besonderer Wichtigkeit ist die Dachkonstruktion, die dem Bauwerk vor allem Schutz gegen die starke Sonneneinstrahlung geben soll. Sichtbaren Ausdruck vermitteln die Betonschalen aus Weissbeton als Schattendächer. Ihre helle Oberfläche soll die Wärmestrahlung – soweit möglich – reflektieren. Der offene Raum darunter erlaubt ein Hindurchstreichen freier Luft zur Verhinderung eines Wärmestaus. Für die Betonfertigteile wurde eine Feldfabrik errichtet. In einer «Betonsteinfabrik» wurden für ca. 17000 m³ Mauerwerk Betonblocksteine und für 5000 m² Fläche Verbundsteinpflaster hergestellt. 33000 m² Natursteinverkleidung wurden mit Steinsägen zugeschnitten. Die Anzahl und Leistungsfähigkeit der Kräne entsprach der Flächenausdehnung des Objektes. Die grösste Last von 4,5 t verlangte eine Reichweite von 50 m (Bild 4).

Bild 5 Haupteingang

Die Rohbauarbeiten für den ersten Bauabschnitt wurden bereits 18 Monate nach Baubeginn abgeschlossen. Der Rohbau wurde dann nach einer Unterbrechung von einem Jahr mit der Erweiterung fortgesetzt und in nur 9 zusätzlichen Monaten beendet (Bild 5).

Die gesamte Bauzeit für die schlüsselfertige Übergabe mit der kompletten Ausrüstung betrug ca. 5 Jahre.

(H. Wittfoht)

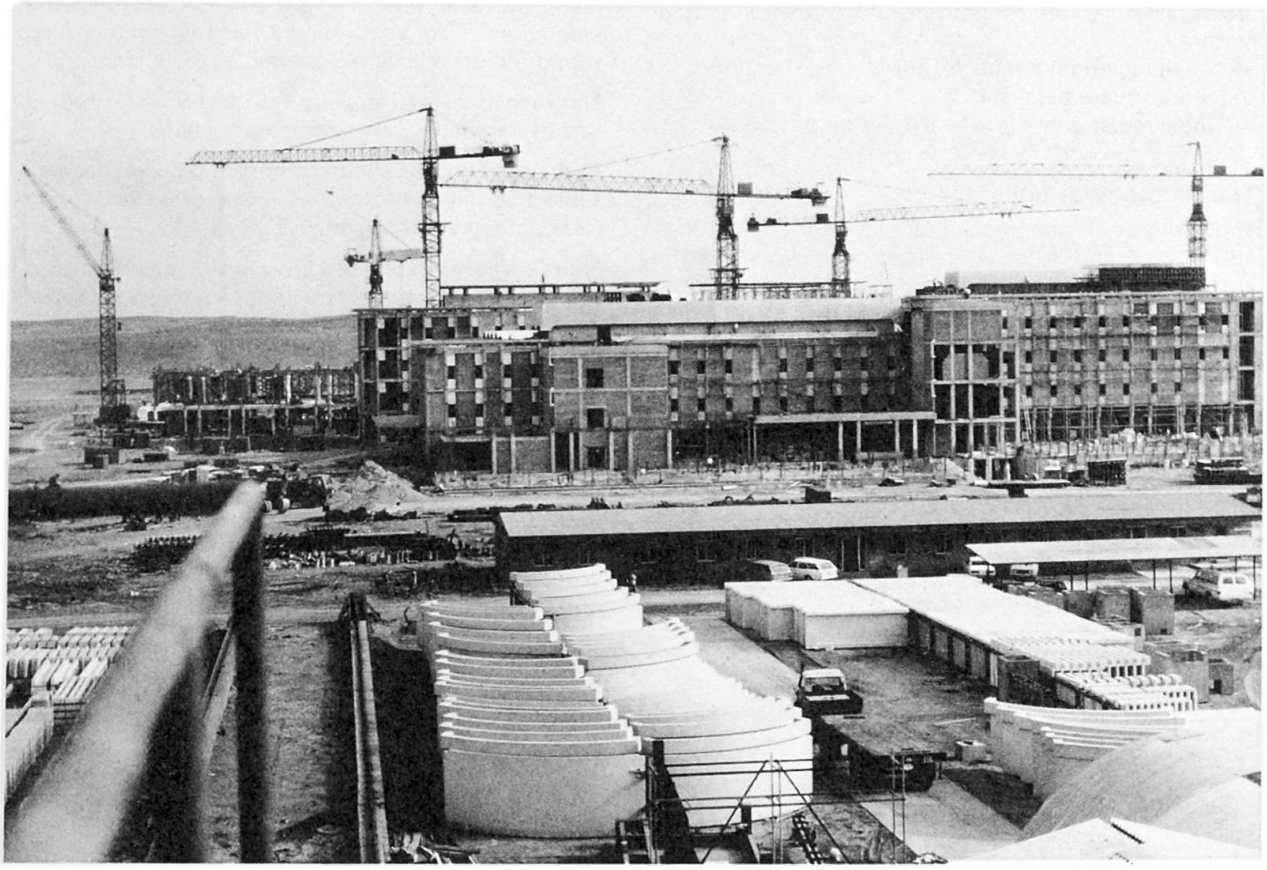

Bild 4 Baustelle