

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 141 (2015)
Heft: 40: Wertvolle Ingenieurbauwerke

Rubrik: Panorama

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

LESERBRIEF UND REPLIK

Alles schon mal da gewesen?

Ein Leserbrief zum Artikel «Mit Luftdruck zur Betonkuppel» (vgl. TEC21 36/2015) hinterfragt die Innovation der TU Wien. In unserer Replik gehen wir darauf ein – samt einem kurzen Rückblick auf die Schalenbauweise.

Redaktion: Thomas Ekwall

Leserbrief: «Kein neues Verfahren»

«Heinz Isler experimentierte in den 1950er- und 1960er-Jahren mit Ballonen, hängenden Tüchern und aufblasbaren Membranen, um seine dünnwandigen Betonschalen in Form zu bringen. Ein Wahrzeichen seines Schaffens steht in Deitingen an der Autobahn (Abb. re. u., d. Red.) und ist zu Recht unter Schutz gestellt. So neu dürfte das Verfahren der Forscher der TU Wien also nicht sein.»

Thomas Suter, dipl. Arch. HTL/SIA

Replik: Bauprozess statt Formfindung

Es stimmt: Der Einsatz pneumatischer Kissen im Schalenbau per se ist nicht neu, doch die Schale der TU Wien unterscheidet sich von den Hängeschalen Islers sowohl in der Formfindung als auch im Bauprozess: Seine bekannten Buckel- und

Hängeschalen wurden mit einer Holzschalung hergestellt (Abb. re. oben). Allerdings entstanden diese Formen aus einem pneumatischen Prozess: Isler vermass eine eingerahmte, aufgeblasene Gummimembran, übertrug die Masse auf ein Plexiglasmodell, das er unterschiedlichen Lastfällen aussetzte (zur Modellstatik vgl. TEC21 43/2014), und bemass es im Massstab 1:1.

Erst später verwendete Isler Gummiballone als Schalung, etwa bei den Kugelhäusern aus Spritzbeton in Ponthierry (F), wobei der Durchmesser dieser Prototypen 7 m nicht überschritt.

1986 liessen die Stuttgarter Ingenieure Schlaich und Bergermann die pneumatische Schalung patentieren. Bei den Schalen des Italieners Dante Bini wird konventioneller Beton statt Spritzbeton verwendet, wobei eine zweite Membran dem Abrutschen des Frischbetons entgegenwirkt. Bei beiden Verfahren ist aber das Formrepertoire

durch Hebepneudruck und -verformung stark eingeschränkt.

Die Innovation der Wiener Forscher besteht darin, dass sie die Schale als ebene Betonplatte austärteten lassen, bevor diese durch die pneumatische Schalung und den Luftdruck in Form gebracht wird. Die gezielt eingesetzten, keilartigen Aussparungen steuern den Verformungsprozess, was mit einem Frischbeton nicht möglich gewesen wäre. So öffnen sich neue Perspektiven im Bereich der Formgebung und des Baus zweifach gekrümmter Schalen – als Alternative zu den Isler-Schalen, die unter anderem wegen der handwerklich anspruchsvollen Holzschalungen kaum noch gebaut werden. •



Oben: Isler-Hängeschale im Bauzustand (Hallenschwimmbad Brugg, 1981).

Darunter: Isler-Hängeschale im Endzustand (Deitingen, 1968; Foto aktuell).

GASSER CERAMIC **REVOLUTIONIERT** DIE GEBÄUDEHÜLLE. MIT DEM NEUEN BACKSTEIN **CAPO 365**

Capo ist das erste Schweizer Einsteinmauerwerk, das perfekt dämmt und gleichzeitig stabil ist. Das sind neue Dimensionen, die Sie begeistern werden.

Lieferbar: ab sofort

www.gasserceramic.ch/capo



INTERNATIONALES CONGRESS CENTRUM, BERLIN

Bedrohter Zeitzeuge

Das Mitte der 1970er-Jahre erbaute Internationale Congress Centrum Berlin ist ein architektonisches Unikat und ein wichtiges Abbild der schwierigen Situation West-Berlins während der Teilung. Seit März 2014 steht der Bau leer, sein Schicksal ist ungewiss.

Text: Bernhard Furrer

Berlin wurde 1949 zur geteilten Stadt. Abgeschnitten von seinem Umland, abgetrennt von der Bundesrepublik, musste sich der Westteil neu erfinden und international positionieren. Und in der Tat: Von der Interbau mit dem Hansaviertel (1957), von der Philharmonie (Hans Scharoun, 1960–1963), von der Neuen Nationalgalerie (Ludwig Mies van der Rohe, 1965–1968) oder vom Flughafen Tegel (von Gerkan, Marg und Partner, 1969–1974) sprach ganz Europa.

In dieser Reihe war der Bau des Internationalen Congress Centrums ICC in Berlin-Charlottenburg von 1975 bis 1979 ein Paukenschlag. Er belegte die Leistungsfähigkeit und Weltoffenheit Berlins und öffnete die Stadt Kongressbesuchern aus dem Westen. Zudem aber war er eine architektonische und technische Meisterleistung, die exemplarisch die Aufbruchsstimmung der 1970er-Jahre verkörpert. Mehrmals, zuletzt 2009, wurde dem Bau der World Travel Award zugesprochen – offenbar erfüllt das ICC die Bedürfnisse von Kongressteilnehmenden in idealer Weise.

Die Bedeutung des ICC als *landmark* für Berlin ist evident, seine städtebauliche und architekturngeschichtliche Bedeutung unbestritten. Unverständlich ist daher, dass der Bau nicht längst in die Denkmalliste eingetragen worden ist. Die Anerkennung seiner Bedeutung durch den Berliner Senat ist überfällig.¹

Ein Bau wie eine Stadt

In nur vier Jahren wurde das ICC durch das Architektenpaar Ralf Schüler und Ursulina Schüler-Witte



Das Internationale Congress Centrum Berlin ICC, Ostseite zur Autobahn. Links im Hintergrund der Funkturm im Messegelände (1924–1926, Heinrich Straumer).

erbaut.² Als Teil der Berliner Messe konzipiert, schliesst sich das neue Kongressgebäude unmittelbar an die Avus (Automobil-Verkehrs- und Übungs-Strasse) und den Autobahnring an. Mit dem öffentlichen und privaten Verkehr ist es leicht zu erreichen.³ Das ICC funktioniert wie eine in sich geschlossene Stadt. Die mit Aussenmassen von $320 \times 80 \times 40$ m riesige Baumasse⁴ ist gegliedert durch die längs verlaufenden, auf den Erschliessungstürmen aufgelagerten hohen Fachwerkbinder, auf die die sichtbaren Dachträger gesetzt sind. Unter dem weit gespannten Dach stösst beidseits der niedrigere Hauptkörper hervor.

Im Innern ist der mehrgeschossige Foyerbereich wichtig. Der durchgehende «Boulevard» im Erdgeschoss ist sein Rückgrat; das von ihm ausgehende komplexe System aus Hallen, Treppen, Rolltreppen und Korridoren, das an ein städtisches Strassensystem erinnert, ist ein eigentlicher Bewegungsraum,

dessen räumliche Struktur die Kommunikation während der Pausen fördert. Das Foyer erschliesst nicht weniger als 80 Säle, die zwischen 20 und – im grossen Kongresssaal – 5000 Besuchenden Platz bieten.⁵ Das breit gefächerte Raumangebot ermöglicht es, mehrere Kongresse gleichzeitig zu beherbergen.

Die Technikgläubigkeit der Bauzeit zeigt sich an den immensen Anlagen für den Betrieb, namentlich für die Klimatisierung. Das ICC Berlin ist weitgehend autonom, besitzt eine Notstromanlage, mit der im Bedarfsfall das Gebäude bei Vollauslastung betrieben werden kann, eine Grossküchenanlage und eine eigene Polizeiwache. Die Kommunikationsmittel wurden kontinuierlich aufgerüstet und sind auf dem neuesten Stand der Technik.⁶

Der Komplex gehört zu den die Technik betonenden Grossbauten jener Zeit, vergleichbar mit dem Klinikum in Aachen (Weber & Brand, 1971–1985), dem Centre Pompidou

in Paris (Renzo Piano, Richard Rogers, Gianfranco Franchini, 1972–1979) oder der Versicherungsbörse Lloyd's in London (Richard Rogers, 1978–1986). Konstruktion und Technik sind hier indessen nicht demonstrativ hervorgehoben, sondern ordnen sich unter. So ist etwa die Konstruktion sichtbar, aber mit silbergrau eloxierten Aluminiumplatten verkleidet.

Finanzielle Schwierigkeiten

Der Betrieb des ICC war stets aufwendig. Eigentümer ist das Bundesland Berlin, betrieben wird der Bau durch die Messe Berlin. Die ausgezeichnete Buchungssituation vermochte die steigenden Betriebskosten jedoch seit je nur teilweise aufzuwiegen.⁷ Das Gebäude selbst ist in einem guten Zustand. Der Unterhalt der technischen Anlagen, insbesondere der Klimatisierung, die sukzessive hätten erneuert werden müssen, wurde indessen arg vernachlässigt – heute müssten sie weitgehend ersetzt werden. Aus finanziellen und technischen Gründen hat die Messe Berlin das Gebäude im Frühjahr 2014 ausser Betrieb genommen. Nun drohen Stilllegungsschäden.

Unsichere Zukunft

Längere Zeit gingen die massgebenden politischen Stellen des Landes Berlin von einem Abbruch des Giganten aus. Neue Kongresshallen

wurden diskutiert, und in der Tat wurde mit dem multifunktionalen Messe- und Kongresszentrum City-Cube (Code Unique Architekten, 2012–14) ein zusätzlicher Infrastrukturbau unmittelbar neben dem Haupteingang der Messe errichtet.

Andere Überlegungen zogen eine Umnutzung in Betracht. Vorgeschlagen wurde die Verwendung als Einkaufszentrum, das nach dem Verkauf des Komplexes durch einen privaten Investor zu realisieren wäre. Zudem wurde der Einbau eines Zentrums des Einzelhandels mit einer Vielzahl von Geschäften für gehobene Ansprüche erwogen. Beide Varianten würden zu einer Teilentkernung und damit zum Verlust der für das Gebäude wichtigen inneren Strukturen und Ausstattungen führen.

Nach einem kürzlich erfolgten Beschluss des Senats ist nun die etappenweise Sanierung beabsichtigt; für die künftige Nutzung steht weiterhin eine Kongressnutzung im Vordergrund. Berlin ist auf das ICC angewiesen, will es den Anschluss an die wichtigen Kongressstandorte in Europa nicht verlieren. Die Sanierung ist ab dem Jahr 2018 vorgesehen. Es wird mit Kosten um 500 Mio. Euro gerechnet; davon will der Senat maximal 200 Mio. Euro zur Verfügung stellen. Weitere Beträge sollen durch die Ermöglichung zusätzlicher, teilweiser privater Nutzungen gewonnen werden. Ob diese Rechnung aufgeht, ist unsicher – und damit bleibt das Schicksal eines der

bedeutendsten Baudenkmäler der Berliner Nachkriegszeit ungewiss. •

Bernhard Furrer, Prof. Dr., Architekt ETH Zürich, SIA, ass. BSA, benc.furrer@bluewin.ch

Anmerkungen

1 Das International Scientific Committee on 20th Century Heritage von ICOMOS International hat für das ICC kürzlich einen «Heritage Alert» herausgegeben: <http://bit.ly/icomos>

2 Ralf Schüler (1930–2011) und Ursulina Schüler-Witte (*1933) sind auch durch den U-Bahnhof Schlossstrasse (1971–1973) und das Turmrestaurant Steglitz (1972–1976, den sogenannten «Bierpinsel», heute entstellend übermalt) bekannt geworden.

3 Für den Privatverkehr wurde ein Parkhaus gebaut, die geplante U-Bahnstation hingegen nicht realisiert.

4 Entsprechend hoch waren die Bau- und Einrichtungskosten, die rund 1 Mrd. DM betragen.

5 Der Kongresssaal hat einen grossen Bühnenbereich, der sich auf den multifunktionalen Bänketsaal öffnet. Mit einer absenkbaren Tribünenanlage kann dieser bis zu 2200 Personen aufnehmen.

6 Bemerkenswert sind der eigens entwickelte Kongresssaalsessel mit integriertem Mikrofon, Anschlässen für die Simultanübersetzung sowie das System für das «richtungsgetreue Hören».

7 Die mit dem ICC direkt verbundenen, sehr hohen Einkünfte in Hotellerie, Gastronomie und Einkaufsgeschäften bleiben in der Erfolgsrechnung regelmässig unberücksichtigt.



Links: der grosszügige **doppelgeschossige Foyerbereich** mit dem Aufgang zum grossen Kongresssaal.

Rechts: der **große Kongresssaal** für 5000 Besuchende. Die Sitze sind mit mannigfaltigen technischen Finessen ausgerüstet.



SCHULE SULGENBACH, BERN

Quick gebautes Quartierschulhaus

Die Schülerzahl im Berner Schulkreis Mattenhof Weissenbühl nimmt rascher zu als erwartet. Daher liess die Stadt auf dem Areal der Volksschule Sulgenbach einen Neubau projektieren. Im Februar 2015 war Baubeginn, im Juli wurden die Räume bezogen. Möglich wurde dies dank unbürokratischem Vorgehen und einem Holzelementbau.

Text: Charles von Büren



Links: Alt- und Neubau der Volksschule Sulgenbach. Rechts: Gruppenraum mit Hochbett.

Modulbauten aus Holz wurden in den vergangenen Jahren verschiedentlich als Provisorien erstellt. Nicht so bei der Schule Sulgenbach. Der Neubau von Kast Kaeppli Architekten wird an diesem Standort bleiben und das aus dem Jahr 1867 stammende Schulhaus ergänzen. Nicht nur die Bauzeit war kurz, auch für die Planung und die zugehörigen Bewilligungsverfahren standen blos wenige Monate zur Verfügung. Der städtische Gemeinderat beschloss das Projekt mit folgendem Zeitplan: Projektierung inklusive Baueingabe von Mai bis August 2014, Baubewilligung im Januar 2015, Bauausführung von Februar bis Juli 2015.

Unbürokratischer Hürdenlauf

Diverse Prozesse wurden denn auch beschleunigt abgewickelt, um diesen ambitionierten Terminplan einzuhalten. Das betraf das von

Bauinspektorat und Regierungsstatthalteramt abgewickelte Baubewilligungsverfahren und die Vorabklärungen mit Direktionen und Ämtern wie etwa Denkmalpflege, Stadtplanungsamt, Stadtgrün usw. Die Ausschreibung sah vor, den Auftrag an eine Generalunternehmung zu vergeben. All dies war wesentlich, weil die Produktion des Neubaus und die Vorbereitungsarbeiten bereits vor der Baubewilligung in Angriff zu nehmen waren.

Für einmal also kann man den Behörden kein zögerliches Handeln vorwerfen, ganz im Gegen teil. Der Planungsauftrag ging an das Team Adrian Kast und Thomas Käppeli, Architekten BSA in Bern. Sie hatten bereits 2013 ein Projekt für einen Doppelkindergarten am Haspelweg in Bern erfolgreich abgewickelt. Werkplanung und Realisierung erfolgten über eine Generalunternehmungsausschreibung. Ein Holzelementbau war aufgrund der vorgesehenen kurzen Bauzeit von

Beginn an erwünscht. Da bereits der Vorgängerbau und das Gebäude auf der anderen Seite der Sportwiese in Holz erstellt wurden, fügt sich der Neubau gut in die Situation ein. Die Baubewilligung wurde bereits Mitte Dezember 2014 erteilt.

Erlebte Architektur

Der Neubau ersetzt den alten Kindergarten an der gleichen Stelle. So bleibt ostseitig der Aussenraum erhalten und wird weiterhin ausschliesslich vom Kindergarten genutzt. Das Volumen des Neubaus besteht aus zwei schlanken, aneinandergeschobenen Riegeln und lässt der Spielwiese auf der Westseite möglichst viel Raum. Das neue Gebäude steht in gleicher Richtung wie die bestehenden Erweiterungsbauten des Areals.

Der Neubau ist zweigeschossig mit je zwei Klassen pro Geschoss organisiert. Alle Raumeinheiten, bestehend aus Haupt- und Gruppen-

raum, sind dreiseitig belichtet. Der Erschliessungs- und Garderobenbereich betont die Längsorientierung des Volumens. Durch den zweigeschossigen Raum der Treppenanlage entsteht ein grosszügiger Eingangsbereich. Die Fassadengestaltung mit den markanten Profilierungen der Geschossplatten sowie die breiten Rahmen der Sitzfenster und ihre Farbgebung beziehen sich formal auf das alte Schulhaus und die bestehende Turnhalle.

Der Neubau wurde in vorgefertigter Holzrahmenbauweise erstellt und mit Duripanelplatten verkleidet. Es wurden nachhaltige und ökologische Materialien verbaut; das Gebäude erfüllt den Standard Minergie P-Eco.

Das Kunst-am-Bau-Projekt besteht aus verschiedenen kleinen Interventionen sowie einer Experimentierbox für den Unterricht. Alle Kunstwerke enthalten ein akustisches Element. So wird beispielsweise eine der Treppenstufen in

leichte Vibration versetzt, Geräusche sind in den Toilettenwänden versteckt, und in drei kinetischen Objekten wird durch kleine Motoren Material in Bewegung versetzt und so zum Klingeln gebracht. Die Experimentierbox lädt die Kinder dazu ein, eigene Erkundungen anzustellen und dabei die Funktion einfacher Mechanik zu erfahren.

Holzmodulbau innert vier Tagen montiert

Baubeginn war im Januar 2015. Der Neubau ist auf eine Bodenplatte mit Frostriegel gesetzt und nicht unterkellert. Die im Werk vorgefertigten Elemente des zweigeschossigen Baus wurden ab dem 23. März angeliefert und innerhalb von vier Tagen vor Ort zusammengefügt.

Den Klassenräumen verleiht eine Verkleidung mit hell lasierten Dreischichtplatten eine warme Atmosphäre. Die Duripanelplatten in den Erschliessungsbereichen und

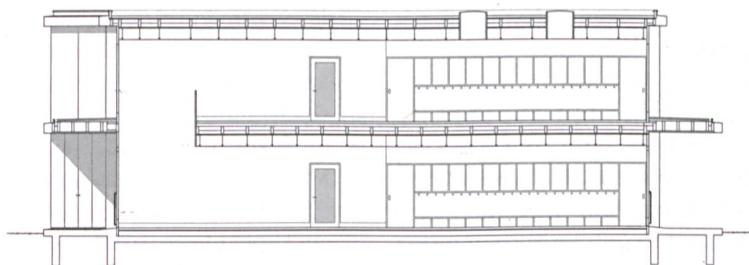


Markante Profilierungen und grosszügige Fensterflächen prägen das schlichte zweigeschossige Volumen.

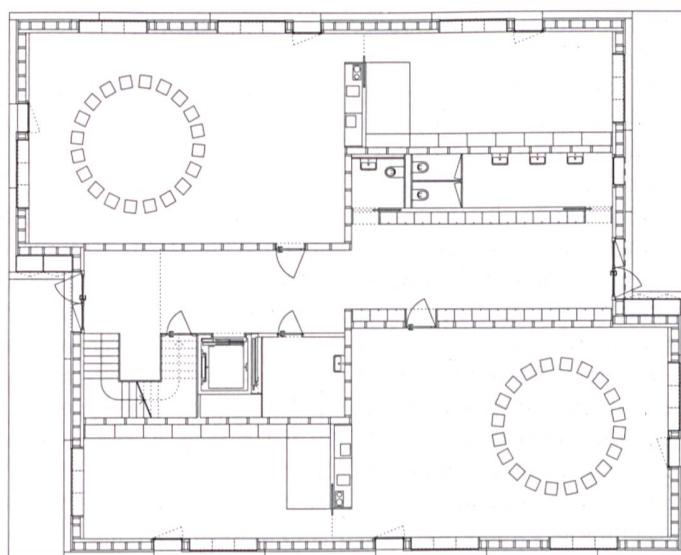
Nebenräumen sind ebenfalls hell lasiert. Dies lässt das Material sichtbar und verbindet die einzelnen Räume im Ausdruck. Sämtliche Ausbauelemente – Fenster, Türen, Küchen, Schränke, Sockelleiste usw. – sind deckend gestrichen und schaffen so einen sanften Kontrast zu den lasierten Wandflächen.

Einbauten wie die Garderobe, Lavabos mit Spiegeln, die Sitzflächen in den Fensternischen und die Küchen übernehmen den Massstab der Kinder. Ein Hochbett in jedem Gruppenraum lädt sie ein zum Spielen, zum Hüttenbauen oder dazu, sich auf die obere Etage zum Lesen zurückzuziehen. •

*Charles von Büren, Fachjournalist,
bureau.cvb@bluewin.ch*



Schnitt, Mst. 1:250.



Grundriss Erdgeschoss, Mst. 1:250.



Bauherrschaft

Hochbau Stadt Bern

Nutzer

Schulamt der Stadt Bern

Architektur

Kast Kaeppli Architekten, Bern

Generalunternehmung/Holzbau/

Tragkonstruktion
Erne Holzbau, Laufenburg

Elektroplanung

Fux & Sarbach Engineering,
Gümligen

HLK-Planung

Züllig, Riederer & Partner,
Bremgarten bei Bern

Sanitärplanung

Gilgen, Uhlmann und Partner, Bern

Bauphysik

Weber Energie und Bauphysik, Bern

Landschaftsarchitektur

Metron Bern

Kunst am Bau

Studio Zimoun, Bern