

# ZEMENT FOTO BE



**Diskurs**  
Erhaltenswert  
und besonders

**Interview**  
Matthäus Groh

**Reportage**  
Flair der  
Vergangenheit

**ARCHITEKTURIKONEN**

**4\_24**

# Inhalt

01 **Editorial**

**Diskurs**

02 Erhaltenswert  
und besonders

**Österreich**

- 06 Architekturjuwel für Kunst  
und Wissenschaft
- 08 Eine lange Geschichte
- 10 Ein Meisterwerk der Architektur
- 12 Ordnung im Chaos
- 14 Technisches Meisterwerk
- 16 Kunstvoller Beton

**Interview**

18 Immer auf der Überholspur

**Reportage**

20 Flair der Vergangenheit

**International**

- 26 Spiritualität trifft Rationalität
- 28 Besonderes Kulturzentrum
- 34 Monumentale Skulptur
- 36 Ikone der Architektur
- 38 Neue Nutzung in alter Industrie
- 40 Drehscheibe in Beton
- 42 Markantes Gebäudekunstwerk
- 44 Skulptur für alle
- 46 Sehr spezieller Gedenkort
- 48 Vom Spannbeton zu Carbonbeton
- 50 Braziler Kuppelbau
- 52 Historische Brückenbaukunst
- 54 Betonkirche im alpinen Dorf

55 CDC-Wettbewerb

60 Beton schwimmt doch

**Forschung**

30 Vorbildliche Entwicklung

**Tiefbau**

32 Für die Ewigkeit gebaut

**Meine Meinung**

64 Johanna Mikl-Leitner

65 **Highlights**

**Kommentare**

- 09 von Anton Glasmaier
- 15 von Elisabeth Zehetner
- 27 von Holger Ott
- 53 von Erich Frommwald



# 11

**Interview**

Matthäus Groh



**Österreich**  
Architekturjuwel für Kunst  
und Wissenschaft

# 06

**Reportage**

Flair der  
Vergangenheit

# 20



## Beton kann mehr

Europa kann auf eine Vielzahl von berühmten Bauwerken, sogenannte Architekturikonen, zurückblicken. Bereits zur Zeit des Fin de Siècle ging es um Materialeffizienz, um möglichst kurze Bauzeiten, um die Schonung der Ressourcen. Vor allem die Beispiele der frühen Eisenbetonbauten – von den ersten Spannbetonbrücken in der Schweiz bis zur Postsparkasse in Wien – zeigen die Zeitlosigkeit, Robustheit und Flexibilität der Bauten.

Beton ist der Baustoff, mit dem sich Bauwerke mit einer mehr als hundertjährigen Lebenszeit errichten lassen. Und wenn die Gebäude dann reichlich Patina angesetzt haben, können sie mühelos saniert werden – ein schönes Beispiel dafür ist die Hyparschale in Magdeburg. Und nicht zuletzt: Wenn Beton sein Lebensende erreicht hat, wird er einfach wiederverwendet.

Architekturikonen lassen sich aber auch weiterbauen – wie der Bahnhof Stadelhofen in Zürich, Calatravas Erstlingswerk. Oder sind als Skulptur und Mahnmal beeindruckend und einfach unverwüstlich, wie die Stelen von Peter Eisenman in Berlin, die im Gedenken an die Holocaustopfer errichtet wurden.

Dass Beton einfach mehr kann, war auch bei der diesjährigen Concrete Design Competition und bei der Betonkanu-Regatta zu sehen. Die Ideen und die sehr unterschiedlichen Sichtweisen und Auseinandersetzung der Studierenden mit dem Baustoff Beton beeindruckten die Jury wie auch die Besucher gleichermaßen.

Viel Vergnügen bei der Lektüre unserer neuen Ausgabe, wir freuen uns wie immer auf Ihr Feedback, Ihre Vorschläge für Projekte – im nächsten Heft haben wir das Thema Gesundheit und Alter – und Ihre Ideen.

**Gisela Gary und das Team von Zement und Beton**  
Foto: Wolfgang Gary



### Besonderes Kulturzentrum Le Havre

# 28



# 40

### Drehscheibe in Beton Zürich

### Vom Spannbeton zu Carbonbeton Magdeburg

# 48



# Erhaltenswert und besonders

Text: Gisela Gary  
Foto: Kollektiv Fischka

Der Umgang mit Architekturikonen und erhaltenswerter Bausubstanz ist für die planende und ausführende Bauwirtschaft oft kein einfaches Unterfangen. Es gilt, die Quadratur des Kreises zu finden – zwischen Bewahren, Kosten, Umnutzung, klimafitter Ertüchtigung und ressourcenschonendem Bauen. Eine reizvolle Aufgabe, die ein hohes Maß an ganzheitlichem Denken erfordert, und in manchen Fällen ist ein bisschen weniger mehr.

## Wie bewerten Sie den Umgang Österreichs mit seinen Architekturikonen/mit seinem Bestand?

**Anna Wickenhauser:** Es gibt sehr gute Beispiele, wo der Umgang gelungen ist. Es gibt aber auch andere Beispiele, denen man ansieht, dass noch mit der Haltung „Neues wäre grundsätzlich besser“ gearbeitet wird. Diese Haltung werden wir grundsätzlich hinterfragen müssen und in unserem Umgang mit dem Bestand eher zurückhaltender agieren.

**Marlies Breuss:** Österreich ist mit seinen historischen Bauwerken ein bedeutendes Architekturland. Besonders Gebäude aus der Barockzeit (Palais), dem Historismus (Ringstraße), dem Jugendstil und der klassischen Moderne werden im Denkmalschutz als Objekte berücksichtigt und geschützt. Nachkriegsbauten in Sichtbeton oder experimentelle Einzelbauwerke finden hingegen ein schwieriges Umfeld. Erschwerend ist auch die denkmalpflegerische Betrachtung vieler Gebäude als reines Objekt und ohne Einbeziehung einer veränderten Umgebung und Auswirkungen auf die Nutzung.

**Wolfgang Salcher:** Um Architekturikonen wird ja manchmal, wie zum Beispiel beim Haas-Haus am Stephansplatz von Hans Hollein, heftig gestritten. Das zeigt aber, dass Gebäude und der öffentliche Raum alle betreffen und wir eine besondere Verantwortung bei der Gestaltung haben. Oder sie sind vom ersten Tag an Architekturikonen, wie zum Beispiel Zaha Hadids elegante Sprungschanze am Bergisel in Innsbruck, Günther Domenigs „Schnauze“ in der Favoritenstraße oder Helmut Richters Hightech-Schule am Kinkplatz in Wien. Auch Karl Schwanz

wusste solche Ikonen zu schaffen, wie das Philips-Haus, den heute „Belvedere 21“ genannten Expo-Pavillon oder den BMW-Vierzylinder in München. Ein untrügliches Zeichen für eine Architekturikone ist oft, wenn man sie, wie zum Beispiel den Karl-Marx-Hof, das Looshaus, die Secession oder die Villa Beer, auch als Lego-Modelle kaufen kann.

**Das Wien Museum ist ein aktuelles Erfolgsbeispiel, wie ein Bau aus den 50er-Jahren zeitgemäß um die doppelte Fläche erweitert und klimafit gemacht werden kann und zudem mit seinem Betonaufbau eine neue architektonische Landmark am Wiener Karlsplatz darstellt. Warum ist das gelungen?**

**Wolfgang Salcher:** Die Entscheidung im Jahr 2013, das Wien Museum nicht woandershin zu übersiedeln, war essenziell. Das Siegerprojekt von Čertov | Winkler+Ruck Architekten war entscheidend, dass am Karlsplatz eine sensible, funktionierende Lösung entstehen konnte. Wichtig war auch, den Haerdtl-Bau wieder wie früher vom Winterthur-Gebäude freizustellen und stadträumlich wieder Luft zu geben. Das Wien Museum ist mit Geothermie, Bauteilaktivierung, automatisch verdunkelndem Sage-Glas, PV-Anlage am Dach und einem neuen Umgang mit dem Raumklima auch noch ein Best-Practice-Beispiel, das beweist, dass Denkmalschutz und Klimaschutz gut zusammenpassen. Das freut mich besonders.

**Anna Wickenhauser:** Wenn man unter einem Erfolgsbeispiel versteht, aus einem Altbestand etwas gutes Neues zu machen, ist das absolut gelungen. Ist die Vorgabe



Anna Wickenhauser, Architektin, Mitglied der Forschungsgruppe „Anatomie einer Metropole – Bauen mit Eisenbeton in Wien 1890–1914“ unter der Leitung von Otto Kapfinger

Foto: HW

„In manchen Situationen wäre es sinnvoller, Ausnahmen einfacher zu genehmigen.“

Anna Wickenhauser



Purer Beton in alter Bausubstanz: Das Wien Museum gilt bereits als Architekturikone – und wurde u. a. auch schon mit dem Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit „belohnt“ (Čertov | Winkler+Ruck Architekten). Darüber hinaus ist das Wien Museum ein Best-Practice-Beispiel, das beweist, dass Denkmalschutz und Klimaschutz gut zusammenpassen.

allerdings, das Alte in seinem Umfeld gut zu erhalten und die Geschichte des Gebäudes weiterhin zu transportieren, dann muss man leider sagen, dass das Wien Museum kein Erfolgsbeispiel ist. Die Vorgaben waren so formuliert, dass man nur etwas Neues daraus machen kann, das Alte ist dabei bis auf ein paar wenige Elemente verloren gegangen. Hier wird man zukünftig präziser mit den Vorgaben sein müssen – will man erhalten oder umbauen und ist jedes Raumprogramm einem Bestandsgebäude zumutbar? Das Wien Museum ist der erste öffentliche Bau Wiens der Nachkriegszeit und der einzige große Auftrag von Architekt Oswald Haerdtl. Als Zeitzeugnis österreichischer Nachkriegsarchitektur ist das alte Wien Museum Oswald Haerdtls verloren gegangen, aber man hat ein neues Wien Museum gewonnen.

**Marlies Breuss:** Das Weiterbauen eines geschützten oder schützenswerten Bauwerks hängt maßgeblich von bereits erfolgten innenräumlichen und lokalen Veränderungen sowie dem örtlichen und funktionalen Entwicklungspotenzial ab. Eine Betrachtung möglicher Eingriffe soll einerseits Bezug auf

den Gebäudeentwurf nehmen, der unter anderem auf einer architektonischen Haltung und funktionalen Anforderungen beruht, und andererseits kontextuelle Änderungen und Zukunftsfähigkeit einbeziehen. Ein Gebäude nur als schützenswerten Solitär zu betrachten, entspricht nicht der komplexen Entstehung eines Architekturentwurfs.

#### **Projekte wie die Wotruba-Kirche oder das Kulturzentrum Mattersburg: eine Weiterentwicklung der Baukultur?**

**Marlies Breuss:** Baukultur braucht Tradition und Innovation, um aus den Leistungen der Vergangenheit und der Gegenwart das baukulturelle Erbe von morgen zu schaffen. Wie wir die Städte, Orte und Landschaften Österreichs gestalten und verändern, in welchen Prozessen und mit welchen Ergebnissen, ist identitätsstiftend für die Bevölkerung – Auszug aus dem Österreichischen Baukulturreport. Eine eingehende Analyse des aktuellen Kontexts und der funktionalen Möglichkeiten für eine nachhaltige Zukunft erweist sich als wichtiges Fundament einer Weiterentwicklung von Architekturikonen. Beim

Kulturzentrum Mattersburg erfolgte neben der detaillierten Bestandsanalyse eine eingehende Analyse der lokalen Bedingungen, wie zum Beispiel die aufwendige Renovierung des nahen Bahnhofsgeländes, die neue mobile Verbindung zur Ortschaft, die Verweisung der Stufenanlage samt Haupteingang und somit schulabgewandte Nutzung zweier Nebeneingänge und die Funktionsfähigkeit der talseitigen Ebene, um den Gebäudekomplex für die Bevölkerung wieder funktional und zukunftsorientiert in den veränderten Kontext einzufügen. In der Bestandsanalyse erfolgte eine eingehende Beschäftigung mit der Bedeutung des burgenländischen, skulpturalen Brutalismus, um die identitätsstiftenden Merkmale herauszufiltern und einer materialgerechten Betonsanierung zuzuführen. Die Findung der adäquaten Methode wurde mittels Recherche und zahlreicher Versuche gemeinsam mit einem Sanierungsexperten im Sichtbeton erreicht.

**Anna Wickenhauser:** Wenn wir mehr und mehr mit dem Bestand planen, werden wir Planer uns noch intensiver mit dem Bestand auseinandersetzen müssen. Die

Zusammenarbeit mit Experten wie Bauhistorikern wird immer wichtiger, weil sie uns die Grundlagen für die Planung liefern. Wenn gute Recherchen die Grundlagen für Projekte bilden, kann man auch von eher unnötigen Einbauten und Umbauten abraten und im besten Fall auch mit guten Neuansätzen sogar weitaus ungewöhnlichere und neue Lösungen finden.

**Wolfgang Salcher:** Die Entstehung neuer Strömungen und Baustile sowie die Entwicklungen in der Gegenwart sind schon spannend mitzerleben. Anhand der Architekturbiennale in Venedig lässt sich die Baukultur von der Postmoderne, Dekonstruktivismus, Hightech über die Stararchitekturen bis hin zu einer nachhaltigeren Ausrichtung auf Menschen und Planet gut verfolgen. Und in diese Entwicklung gehören auch herausragende Werke wie die Wotrubas Kirche, der Donauturm, das ORF-Zentrum am Künglberg, die Terrassenhaussiedlung in Graz, das Hundertwasserhaus u. v. m.

**Ganzheitliches und interdisziplinäres Denken ist gerade bei alter Bausubstanz erforderlich. Wie erleben Sie diesbezüglich die Bauwirtschaft?**

**Anna Wickenhauser:** Es wird sehr auf diese Vorgaben eingegangen. Man berechnet nicht mehr nur, man überlegt sehr wohl, womit man baut und wie viel der Erhalt und Betrieb kosten wird. Hier ist man eher bereit, mehr zu investieren, dafür geringere Erhaltungskosten tragen zu müssen. Was immer angesprochen wird: erneuerbare Energien einzusetzen. Die Bauwirtschaft entwickelt neue Technologien und Materialien und bewirbt diese.

**Marlies Breuss:** Unser Büro arbeitet holistisch und interdisziplinär. Beim Projekt eco-center Amstetten haben wir uns z. B. mit der alten Remise in ihrer einzigartigen Großform mit 150 Meter Durchmesser und der vorhandenen Bausubstanz beschäftigt. Eine Prüfung der Wiederverwendbarkeit der Ziegel und des Holzbestands wurde von der Bauherrin auf unsere Initiative veranlasst und aufgrund der Ergebnisse entweder der Wiederverwendung (historische, großformatige Holztore) oder einer speziellen Entsorgung (Dieselrückstände) zugeführt.

**Wolfgang Salcher:** Meine Erfahrung ist, dass bei denkmalgeschützten Bauten sowohl Planungsbüros als auch die ausführenden Firmen nach dem Prinzip Verstehen-Bewerten-Handeln tolle Ergebnisse liefern, oft auch Best-Practice-Beispiele. Das haben wir auch beim Umbau des Wien Museums und des Parlaments gesehen, moderne Nutzungen und Energieeinsparungen sind auch im Bestand sehr gut möglich. Josephinum, Freud-Museum und der Campus Akademie ÖAW sind weitere Beispiele perfekter Umsetzungen.

## „Ikonische Gebäude sind oft auch Treiber von Erzählungen und besitzen die Fähigkeit, emotionale Reaktionen hervorzurufen.“

Wolfgang Salcher

**Architekturikonen zeichnen sich durch robuste Baustoffe und flexible Grundrisse aus. Beton spielt in vielen Fällen, siehe Eisenbetonbauten, eine bedeutende Rolle. Sollten diese unter Schutz gestellt werden?**

**Anna Wickenhauser:** Die frühen Eisenbetonbauten Wiens sind mit unglaublicher technischer Raffinesse und hohem Mut zur neuen Technologie entstanden. Es gibt einige dieser Pionierbauten, die bereits unter Denkmalschutz stehen. Einige andere mit ähnlichen Qualitäten sollte man dringend unter Schutz stellen. Das Faszinierende an diesen Bauten ist ja, dass sie gerade wegen ihrer Flexibilität in der Nutzbarkeit auch räumliche Qualitäten wie großzügige Raumhöhen bieten und deshalb immer noch gefragt sind. Sind sie ursprünglich als Gewerbe in Hinterhöfen geplant, können sie heute immer noch als Arbeitsräume oder Wohnungen genutzt werden. Stehen sie im Straßenraum, überzeugen sie darüber hinaus durch ihre repräsentativen Qualitäten und städtebaulichen Bezüge, innerhalb des Stadtgefüges. Vorgaben, die wir uns zum Vorbild nehmen können, hier kann Wien von Wien lernen.

**Marlies Breuss:** Durch die Verwendung von Eisenbeton bzw. Stahlbeton sind in der Skelettbauweise große Spannweiten und somit unterschiedliche Nutzungen ohne große statische und bauliche Interventionen möglich. Somit entsprechen diese den gesellschaftlichen Anforderungen an nutzungsoffene Bauwerke, besonders da die unkontrollierte Flut an Normen und Regeln in den letzten zwei Jahrzehnten eine enorme Erhöhung der Materialkosten und Baukosten verursachte. Diese Bauten sind ein wichtiger Bestandteil der Gebäudestruktur und somit jedenfalls erhaltenswert.

**Wolfgang Salcher:** Die meisten Architekturikonen in Österreich stehen bereits unter Denkmalschutz, darunter viele der ersten Eisenbetonbauten, zum Beispiel das Looshaus, oder das in Bad Gastein gelandete brutalistische Beton-Ufo von Architekt Garstenauer. Derzeit werden gerade die postmodernen Bauten erhoben. Schwerer in der Vermittlung haben es oft die unscheinbareren Objekte, die nicht so ikonisch daher kommen, aber nicht weniger wichtig sind, wie

zum Beispiel Margarete Schütte-Lihotzkys Wohnung in der Franzensgasse in Wien. Ikonische Gebäude sind oft auch Treiber von Erzählungen und besitzen die Fähigkeit, emotionale Reaktionen hervorzurufen. Das ist dann die „Goldene Energie“, die, neben der Grauen und der Roten Energie, viel mehr Beachtung finden sollte. Mit der Goldenen Energie lässt sich die Erhaltung oft besser argumentieren als mit reinen Zahlen. Durch den Bestandserhalt können nicht nur materielle, sondern auch immaterielle, kulturelle Werte bewahrt und weiterentwickelt werden.

**Wie ist der Spagat zwischen Wirtschaftlichkeit und Qualität schaffbar?**

**Anna Wickenhauser:** Mit hohem Anspruch an die Planung, weil die Kosten für eine gute Planung weitaus günstiger kommen als eine nicht ausgereifte Ausführung.

**Marlies Breuss:** Es war schon immer eine Herausforderung, Qualität in der Architektur zu realisieren, weshalb qualitätsvolle Bauten gepflegt und geschätzt werden müssen. Die derzeit stattfindende Wende im Bewusstsein



Marlies Breuss, Holodeck Architects, Architektin und Architekturforscherin



Wolfgang Salcher hat Architektur studiert und ist Landeskonservator für Wien, Bundesdenkmalamt

der Materialverwendung (Vorhandensein, Gewinnung, Transport, Wiederverwendung) verändert jahrzehntelange, gewohnte Prozesse und führt zu neuen Anforderungen und derzeit erhöhten Materialkosten. Die aktuelle Kalkulation von Gebäuden beinhaltet zwar die Errichtungskosten bis zur Fertigstellung, jedoch nicht die laufenden Betriebskosten wie zum Beispiel die Erhaltung des Gebäudes und die Wiederverwendung von Baustoffen. Ein geänderter Blick auf die Bauwerkskosten ist notwendig, um Finanzierung und Bewertung gebäudegerechter anzuwenden und die

**„Österreich ist mit seinen historischen Bauwerken ein bedeutendes Architekturland.“**

Marlies Breuss

Wirtschaftlichkeit auf eine adäquate Zeitspanne zu berechnen.

**Wolfgang Salcher:** Wer qualitativ baut, baut nachhaltig und damit ökonomisch. Je länger ein Haus hält, desto ökonomischer sind seine Ressourcen eingesetzt. Langlebige Gebäude verbrauchen über die Zeit gerechnet weniger Material und CO<sub>2</sub>, weniger Energie beim Abriss und erzeugen weniger Abfall.

#### **Fehlen Vorschriften bzw. Rahmenbedingungen, die Eigentümern/Planern die Arbeit erleichtern?**

**Anna Wickenhauser:** In manchen Situationen wäre es sinnvoller, Ausnahmen einfacher zu genehmigen. Wenn für eine Stadt, ein Land, gute Baukultur für die Wirtschaft wichtig ist, sollten dafür auch die entsprechenden Gelder investiert werden. Hier ist die Politik gefragt, flexible Fördermodelle anzubieten, um dem Eigentümer eine gute Planung zu finanzieren und damit ein niveauvolles Ergebnis zu erzielen.

**Marlies Breuss:** Eine Überregulierung verhindert unkonventionelles Denken, Planen und Handeln, womit sich weitere Vorschriften und Regeln eher kontraproduktiv auswirken würden, ausgenommen diese werden besser zusammengefasst und neue Normen werden vom Normierungsausschuss vor Inkrafttreten auf Widersprüchlichkeiten zu bestehenden geprüft. Verbessert werden kann jedenfalls das Vertrauen in die holistische Sichtweise von Architekten. Das Zerlegen des Architekturprozesses in zu viele Konsultanten erschwert die Entscheidungsfindung, verlängert den Planungsprozess und verteuert die Planungskosten.

**Wolfgang Salcher:** Wenn es eine realistische CO<sub>2</sub>-Bepreisung gäbe, wäre die Entscheidung für den Bestand und gegen den Abriss sehr leicht zu fällen, weil ein Abbruch auch wirtschaftlich nicht mehr attraktiv wäre. Und es würde mehr Sanierung statt Neubau geben. Ich könnte mir bei Bestandsbauten auch vorstellen, dass man bei geplanten Veränderungen oder Abbrüchen, wie bei denkmalgeschützten Objekten, eine Begründung und Prüfung braucht. Das heißt nicht, dass nichts mehr abgebrochen werden kann, aber dass man vorher gut überlegt, ob der Abbruch wirklich sinnvoll, und nicht nur bequem ist.

#### **Was halten Sie von einer Sanierungspflicht? Oder wie sollen Bauherren motiviert werden, ihre alte Bausubstanz wertzuschätzen?**

**Anna Wickenhauser:** Generell finde ich, möglichst den Bestand zu erhalten oder Materialien wiederzuverwenden, sinnvoll, und dennoch sollte diese Vorgehensweise individuell entschieden werden. Gute Fördermodelle und wesentliche Aufklärungsarbeit zur Verfügung gestellt zu bekommen, sind für die Bauherrschaft wesentlich. Einige Bauherren

wissen gar nicht, welche Baujuwelen sie besitzen. Wenn darauf hingewiesen wird, ändert sich die Einstellung dazu garantiert.

**Wolfgang Salcher:** Im neuen Denkmalschutzgesetz gibt es erstmals seit 1923, seitdem es das Gesetz gibt, auch eine Erhaltungspflicht und zusätzlich eine erhöhte Fördermöglichkeit, um Erhaltungsmaßnahmen zu unterstützen. Unsere Erfahrung ist, die meisten Eigentümer von denkmalgeschützten Objekten, zumindest in Wien, halten ihr Haus perfekt in Schuss.

**Marlies Breuss:** Die Erstellung bzw. Ergänzung eines Gebäudeausweises durch ein Planungsteam mit dem Festhalten des architektonischen Konzepts und den wertvollen Raumgestaltungselementen (Raumfolgen, räumlicher Zusammenhang von Innenraum und Außenraum, ...) kann zur Erhaltung historischer Bausubstanz motivieren. Es fehlen großteils Aufzeichnungen über die Bautypologie, besondere Raumgestaltung, spezielle Materialanwendungen, Konstruktionsart etc., um den Wert eines Bestandsbaus gebäudegerecht bewerten zu können.

#### **Thema Kreislaufwirtschaft/Ressourcenschonung – wird das Potenzial beim Bauen im Bestand bereits erkannt?**

**Anna Wickenhauser:** Soweit ich es in meinen Planungsaufgaben und in der Lehre an den Universitäten der letzten Jahre erlebt habe, ist ohne diese Thematik Architektur gar nicht mehr vorstellbar. Bauen im Bestand ist immer Teil der Architekturaufgaben gewesen. Dabei auch den sorgfältigen Umgang mit den Materialien zu berücksichtigen, ist mittlerweile Teil davon.

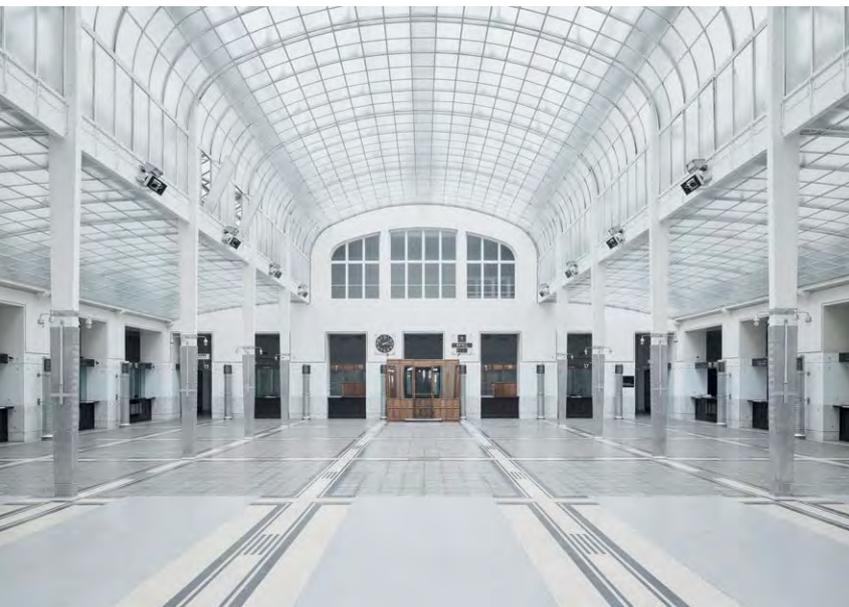
**Marlies Breuss:** Ein Umdenken im jahrzehntelangen Umgang mit alter Bausubstanz herbeizuführen bedarf intensiver Aufklärung und Förderung auf mehreren Ebenen. Die Sichtweise, dass ein Gebäudeabbruch mit dem Verfühen der Ressourcen auf eine Deponie erledigt ist, kann nur durch das Erkennen und Wertschätzen des kostbaren Bestandsmaterials geändert werden. Dies bedeutet Bewusstseinsbildung in der Gesetzgebung, in der Ausbildung, bei der Bauherrschaft und bei den Planungsteams.

**Wolfgang Salcher:** „Je länger ein Gebäude lebt, desto ökologischer ist es.“ – So hat es gerade der renommierte italienische Architekt und Stadtwissenschaftler Vittorio Magnago Lampugnani auf den Punkt gebracht. Nicht abreißen und wieder neu bauen, sondern reparieren, umbauen, weiterbauen. Immer mehr Planer konzentrieren sich auf intelligente Umbauten, Adaptive Reuse, Adaptierungen und Erweiterungen und sagen dem reinen Neubau und dem massiven Bodenverbrauch Ade. Es braucht mehr „Demolition Shaming“ und mehr Anreize, die Goldene Energie der Bestandsbauten zu nutzen.

# Architekturjuwel für Kunst und Wissenschaft

**Text:** Gisela Gary  
**Fotos, Schnitt:** David Schreyer, BIG

**Wien.** Die unter Denkmalschutz stehende Österreichische Postsparkasse von Otto Wagner – ein Eisenbeton-Vorzeigeprojekt, 1906 realisiert vom Bauunternehmen Ast & Co, wird heute von Kunst und Wissenschaft genutzt. Otto Wagners Entwurf ermöglichte die Umnutzung des Gebäudes für Kunst und Wissenschaft mit nur wenigen Adaptionen.



Die Österreichische Postsparkasse wurde 1904 als k.k. Postsparkassen-Amt in zwei Bauabschnitten zwischen 1904 und 1912 nach den Plänen von Otto Wagner errichtet. Das Gebäude zählt zu den bekanntesten Jugendstilbauten Wiens. Sein Stil ist konsequent modern und funktionsgerecht. Die Fassade wurde mit witterungsbeständigen Granit- und Marmorplatten verkleidet, rostfreies Aluminium – damals ein neuer Werkstoff – findet außen wie innen Verwendung. Das Haus steht unter Denkmalschutz, der insbesondere an der Gebäudehülle, der inneren Struktur und vereinzelt in repräsentativen Räumen streng angewendet wird. Es sind die Details, die verblüffen – und noch gut erhalten sind wie z. B. die Lampen oder auch die Inneneinrichtung, die je nach Funktion üppig oder dezent ausgeführt wurde. So verfügen die Stühle im Büro des Direktors über mehr Dekor als jene für den Besprechungsraum. An den Möbeln läßt sich der Rang der jeweiligen Mitarbeiter oder auch Gäste ablesen. Der Direktor erhielt zudem ein kleines, hinter der Tapetenwand gut verstecktes Zimmer – mit einem Bett und einem Badezimmer.

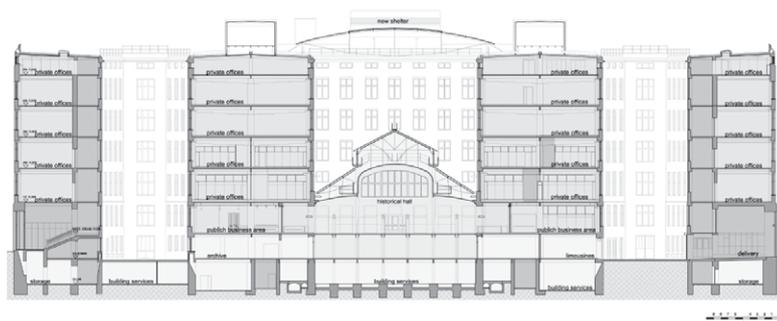


Aber ebenso robust erweist sich die Bausubstanz des Eisenbetonbaus. Otto Wagner entwarf ein Gebäude, das – von der Fassade über die Haustechnik bis zur Innenausstattung – Zweckmäßigkeit mit ästhetischen Ansprüchen vereint und neue Maßstäbe in Architektur und Bau setzte. Sein Entwurf wurde von Zeitgenossen massiv kritisiert. Doch Otto Wagner ließ sich nicht beirren. Mit der lichtdurchfluteten Kassenhalle verfolgte er ein Raumkonzept, mit dem er die gültigen Konventionen überwand. Am Dach situierte er 4,5 Meter hohe, geflügelte Frauengestalten. Die formschönen Warm- und Kaltluftausbläser in der Großen Kassenhalle funktionieren immer noch.

Die regelmäßigen Niete (aluminiumverkleidete Eisenbolzen) auf den Marmorplatten der Außenfassade besitzen keine statische Funktion, sondern erinnern an eine eisenbeschlagene Schatztruhe – ein Symbol für sicher verwahrtes Geld. Immerhin wurde der Bau als Bankgebäude konzipiert und mehr als 100 Jahre genutzt. Das sollte man auch von außen sehen.

Seit 2020 wird das Gebäude, die BIG besitzt das Baurecht auf 99 Jahre, von Forschung, Wissenschaft und Kunst genutzt.

Die Umnutzung war einfach, nur wenig musste adaptiert werden wie z. B. neue Erschließungs- und Fluchtwege. Neben der sicherheitstechnischen Ertüchtigung des Gebäudes wurden drei zusätzliche Stiegenhäuser errichtet, davon zwei neue, verglaste Stiegenhäuser in den Innenhöfen. Die Otto Wagner Postsparkasse verfügt über ein Kaffeehaus und Ausstellungsräume, es gibt auch Führungen durch das Haus. Otto Wagners Argumente und Begründungen für die funktionalen, technischen und architektonischen Entscheidungen beim Bau der Postsparkasse sind bis heute für jeden vergleichbaren Bau gültig.



#### Projektdaten

#### Österreichische Postsparkasse

Georg-Coch-Platz 2, 1010 Wien

Bauherr: Georg Coch/P.S.K.

Architekt: Otto Wagner

Bauausführung: Ast & Co

Grundstücksfläche: 7.850 m<sup>2</sup>

Nutzfläche: 38.000 m<sup>2</sup>/acht Geschosse

Rückführung und Generalsanierung

2005: Architekt Diether S. Hoppe

Haustechnik: PME-Technisches Büro für Klimatechnik

ÖBA, Statik: Vasko+Partner

Eigentümer heute: Signa Prime Selection

Baurecht auf 99 Jahre: BIG

Sicherheitsanierung 2023: Architekt

Gunther Palme





# Eine lange Geschichte

Text: Markus Kristan  
Fotos und Grundriss: Kristan

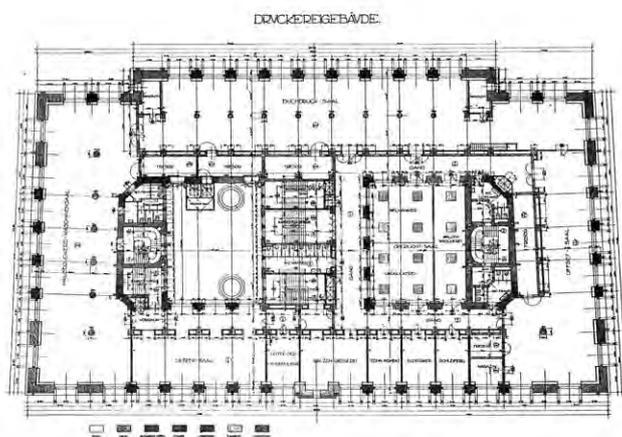
**Wien.** Die Oesterreichische Nationalbank hat eine lange Baugeschichte, sie ist einer der frühen Eisenbetonbauten und erfüllt nach mehreren Um- und Zubauten unverändert ihre Bestimmung.

Der Entwurf für einen Neubau der Österreichisch-Ungarischen Bank des 1872 im schlesischen Jägerndorf geborenen Otto-Wagner-Schülers Leopold Bauer ging 1911 siegreich aus einem Wettbewerb hervor. Der geplante Bau war eine der größten Bauaufgaben, die bis dahin, 1911, jemals in Wien gestellt worden war. Wirtschaftliche Schwierigkeiten – verursacht durch den Ersten Weltkrieg – verhinderten jedoch dessen Realisierung. Noch zur Zeit der Donaumonarchie, 1913, wurde mit dem Bau der Notenbankdruckerei am nördlichen Rand des Bauareals an der Alser Straße im 9. Wiener Gemeindebezirk begonnen. Mit der Bauausführung wurde die „Allgemeine Baugesellschaft A. Porr“ beauftragt. Die Betonkonstruktionen berechneten die Bauingenieure Wutschkowski und Rudolf Saliger von der Technischen Hochschule in Wien. Speziell die Erdarbeiten waren sehr schwierig, denn die Fundamente in der riesigen Baugrube wurden in einer Tiefe von 20 bis 22 Meter gelegt. Beinahe der ganze Bau wurde in der Kriegszeit ausgeführt, weshalb



fast jede Woche Arbeiter zum Kriegsdienst eingezogen wurden. Wenige Monate nach dem Ende der Monarchie im November 1918 stand die Baustelle endgültig still. Das Gebäude blieb bis zum Beginn der Tätigkeit der Oesterreichischen Nationalbank im Jänner 1923 halbfertig stehen. Man erkannte, dass für das „geschrumpfte“ Österreich auch ein kleineres Nationalbankgebäude ausreichend wäre und beschloss, das alte Gebäude auf der Freyung aufzugeben und das als Notendruckerei konzipierte Gebäude zum Hauptgebäude umzugestalten. Mit den Umbauarbeiten wurden die Nationalbankarchitekten Ferdinand Glaser und Rudolf Eisler beauftragt. Es mussten daher tiefgreifende Umbauarbeiten stattfinden – so vor allem die beiden bestehenden, über sieben Stockwerke reichenden Stiegenanlagen aus Eisenbeton abgetragen werden. Stattdessen wurde eine 3,5 Meter breite Prachttreppe zu den Kassensälen neu eingebaut. Um die notwendigen Belagflächen zu erzielen, wurden ungefähr 5.000 Quadratmeter Eisenbetondecken neu eingezogen. Mitte März 1925 waren die Umbauarbeiten abgeschlossen und das Gebäude konnte seiner Bestimmung übergeben werden.

Bis heute ist die Oesterreichische Nationalbank die Zentralbank Österreichs und zugleich integraler Bestandteil des Eurosystems.



#### Projektdaten

**Oesterreichische Nationalbank**  
Otto-Wagner-Platz 3, 1090 Wien  
**Bauherr:** Österreichisch-  
Ungarische Bank  
**Architektur (1911):**  
Leopold Bauer

**Ausführung:** Allgemeine Baugesell-  
schaft A. Porr  
**Konstruktion:** Ingenieur Wutschkowsky  
und Professor Rudolf Saliger  
**Architektur Erweiterung (1923–25):**  
Ferdinand Glaser, Rudolf Eisler



## Für die grüne Transformation

Die ökologische und digitale Transformation der Bauwirtschaft ist eine Herausforderung, Stahlbetonfertigteile können ihren Beitrag dazu leisten. Auf dem Weg zum klimaneutralen Bauen werden alte Gewohnheiten über Bord geworfen und viel Neues wird ausprobiert.

So ist das Thema Reduce, also das Reduzieren von Materialien bei der Herstellung von Bauteilen, ein wichtiges Puzzleteil des neuen Bauens. Hier können vorgefertigte Betonerzeugnisse wie Holzbetonmantelsteine, aber auch sehr dünnwandige Fertigteile ihre Vorteile ausspielen. Diese Teile werden oft tausendfach produziert, hier wird der Zementanteil optimiert, aber auch der Bewehrungsgehalt an die statischen Erfordernisse angepasst und minimiert. Reduce im Fertigteilbau heißt aber nicht nur, den Beton mit dem geringsten CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verwenden, sondern angepasst an die statischen Anforderungen auf die Performance der Fertigteile zu schauen. So können einige wenige dünnwandige, hochbewehrte Schleuderbetonsäulen viele quadratische Betonsäulen ersetzen, oder eine vorgespannte Hohldeckendecke bis zu einem Drittel des verwendeten Betons und einige Prozente Bewehrung, im Vergleich zu einer Massivdeckenlösung vor Ort, einsparen. Fertigteile reduzieren auch die Bauzeit, dies ist besonders hinsichtlich Lärm und Staub wichtig, weiters werden deutlich weniger Fahrten von Bauarbeitern zur und von der Baustelle im Rohbau benötigt.

Beim Bauen mit Fertigteilen reduziert man nicht nur den CO<sub>2</sub>-Ausstoß während der Errichtung des Gebäudes, man kann durch bauteilaktivierte Wände und Decken auch den Betrieb des Gebäudes während des Lebenszyklus durch den erleichterten Einsatz von erneuerbarer Energie CO<sub>2</sub>-neutraler gestalten. Apropos Lebenszyklus, bereits heute sind einige Fertigteile wiederverwendbar und können einem zweiten Lebenszyklus fast CO<sub>2</sub>-neutral zugeführt werden. Das alles ist möglich. Wenn der Bauherr und Planende Fertigteile wollen, müssen sie nur eines dafür tun, Fertigteile ausschreiben und planen.

**Anton Glasmaier** ist Vorstandsvorsitzender von Beton Dialog Österreich und Geschäftsführer des Verbands Österreichischer Betonfertigteilwerke.

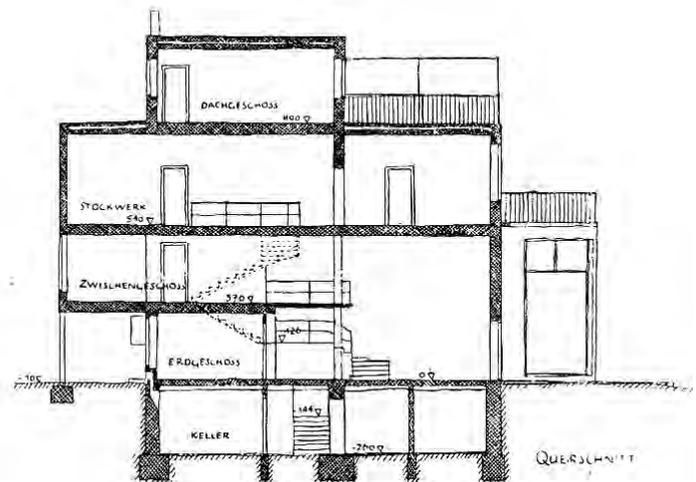
Foto: Stefan Seelig

# Ein Meisterwerk der Architektur

Text: Gisela Gary  
Fotos, Plan: Villa  
Beer Foundation

**Wien.** Die Villa Beer gilt als ein Meisterwerk der Architektur. Ursprünglich 1929 als Wohnhaus geplant, wird das denkmalgeschützte Gebäude aktuell als Ort des kulturellen Lebens für die Öffentlichkeit adaptiert. Laut Bundesdenkmalamt ist die Villa Beer, ein Eisenbetongebäude, der Höhepunkt in der Entwicklung der modernen Architektur in Österreich.

Die Villa Beer wurde 1929/30 zum Teil in Eisenbeton ausgeführt. Vor allem die Geschosdeckungen und Balkone sind mit Ast-Molin-Fertigteilen gebaut. Bei der Sanierung wird nur das Fundament zum Teil und die Bodenplatte komplett erneuert, um den Keller abzudichten. Im Zuge der Renovierung wird das alte Heizsystem, mit Gusseisen-Radiatoren, wieder instand gesetzt. Die Wärmequelle wird von Öl auf eine Wärmepumpe mit Tiefenbohrungen umgestellt. Auf dem großen Flachdach wird eine PV-Anlage installiert (21 kW). Die Villa verfügt über ein offenes Raumkonzept, das über konventionelle Geschos- und Zimmerteilungen hinausgeht. Die Zimmer sind unterschiedlich charakterisiert, die großen Fenster beziehen den Garten mit ein und die gewundene Stiege dreht sich in keiner Weise zufällig den jeweiligen Räumen zu, sie führt durch das Haus – die Villa und ihre Wohnbereiche sind den individuellen Bedürfnissen





angepasst. Schon damals wünschte die Familie Beer ein Haus, das auch ein Treffpunkt für Kultur sein soll. Finanzielle Probleme wie auch die politische Situation zwangen Julius Beer jedoch bald zur Verpfändung. Seither wechselten die Besitzer mehrmals. 2021 erwarb die Villa Beer Foundation das Haus.

Die Villa ist gut in ihrem Originalzustand erhalten, allerdings wurde noch nie eine grundlegende Sanierung vorgenommen. Es ist also, um den langfristigen Erhalt des Hauses zu sichern, notwendig, dieses umfassend zu renovieren. Nach fast drei Jahren der intensiven Beschäftigung mit der Geschichte des Hauses, der restauratorischen Untersuchung aller Materialien und Oberflächen, Befundungen der Wasserführung und Haustechnik, startet nun eine umfassende Sanierung. Lothar Trierenberg, Geschäftsführer der Villa Beer Foundation, will das neue Leben der Villa weit über den Rahmen eines klassischen „Hausmuseums“ hinaus gestalten: „Neben Besichtigungen und Führungen sollen Haus und Garten auch als Lern- und Lehrort für Architektur wie auch für die vielschichtige Geschichte der Zwischenkriegszeit genutzt werden können.“



#### Projektdaten

**Villa Beer**  
 Wenzgasse 12, 1130 Wien  
**Bauherr:** Julius und Margarete Beer  
**Architekt:** Josef Frank, Oskar Wlach  
**Nutzfläche:** 650 m<sup>2</sup>  
**Sanierung**  
**Bauherr:** Villa Beer Foundation  
**Architekt:** CP-Architektur, Christian Prasser

**Bauunternehmen:** Pittel und Brausewetter  
**Statik:** Fa. Brand Zivilingenieure und Architekten  
**Bauphysik:** Dipl.-Ing. Dr. techn. Roland Müller  
**Baukoordinator:** Coordin.at Ziviltechniker Ges.m.b.H  
**HKLS:** Käferhaus GmbH

# Ordnung im Chaos

Text: Gisela Gary  
Fotos, Schnitt: f2p  
architekten, KiTO  
photography

**Wien.** Die Kirche zur heiligsten Dreifaltigkeit, die sogenannte Wotrubakirche, wurde mit einem Zu- und Umbau umfassend adaptiert. Nun präsentiert sich der prominente Bau von 1976 in beeindruckender Art und Weise – angepasst an die Gegenwart.



Zu sanieren im herkömmlichen Sinn war eigentlich nichts bei der Wotrubakirche am Georgenberg – denn der Beton aus den 70er-Jahren hat sich kaum verändert. Mit Sicherheit verändert haben sich jedoch die Ansprüche an öffentliche Bauten wie die barrierefreie Erschließung und ein weiterer Raum für Feste und andere kleine Feiern. Dazu erhielt die Unterkirche einen Zubau. Fritz Wotruba, einer der bedeutendsten Bildhauer des 20. Jahrhunderts und glühender Verehrer des sogenannten Brutalismusstils, entwarf die Kirche, Architekt Fritz Gerhard Mayr war der Planer der Kirche – die zu Beginn für einiges an Widerstand sorgte und letztlich erst 1976 eröffnet wurde. Das Monumentale im klassischen Sinn fehlt der Kirche vollends – ihre Wirkung ist eine ganz andere, sie benötigt keinen Schnickschnack, keine Devotionalien, kommt völlig ohne Schmuck und Brimborium aus.

Die 152 Betonblöcke wirken wie zufällig auf den Hügel hingeworfen, auf den ersten Blick chaotisch – im Inneren erweist sich der Kirchenraum als perfekt durchdacht, das Licht, die Akustik – vor allem aber die Atmosphäre betreffend. Wer die Kirche schon als Kind kennengelernt hat, weiß, der Aufstieg ist mühsam, doch einmal oben angekommen, fühlt man sich plötzlich wohl und geborgen. Das Bauwerk besteht aus bis zu rund 13 Meter hohen Betonblöcken, nichts ist hier von Schwere oder Last zu spüren – eher nur Offenheit und eine Leichtigkeit, die ihresgleichen sucht.

## Respekt vor dem Bestand

Architekt Stefan Puschmann, f2p architekten, war mit dem Zu- und Umbau beauftragt. Seine Herangehensweise war vor allem von viel Respekt vor dem Bestand, dem Ort, aber

„Die Wotrubakirche ist eine Ikone des Brutalismus, ich bin stolz, dass wir uns als Planer Gedanken für die Adaptierung der Kirche machen durften.“

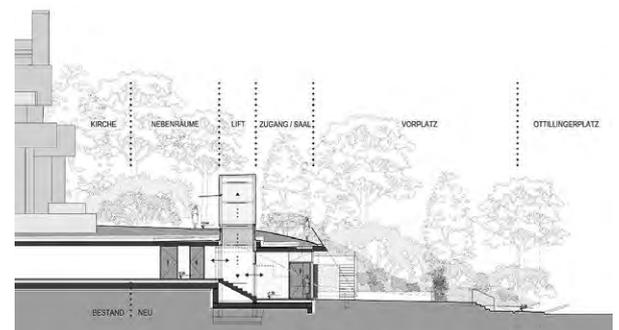
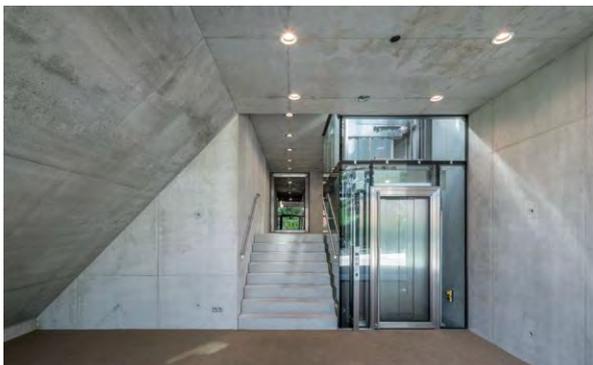
Stefan Puschmann

auch den Bedürfnissen der Menschen, die die Kirche besuchen und nutzen, geprägt: „Die Wotrubakirche ist eine Ikone des Brutalismus, ich bin stolz, dass wir uns als Planer Gedanken für die Adaptierung der Kirche machen durften.“ Die Bedürfnisse wurden von der Kirchengemeinschaft klar definiert, gefragt war eine barrierefreie Erschließung, ein neuer Eingangsbereich und ein Mehrzweckraum mit Anbindung an den vorgelagerten, gekiesten Hof sowie diverse Nebenräume.

Puschmanns Entwurfsgedanke war vor allem aber die Integration des Bauwerks in den bestehenden Hügel – und somit eine noch stärkere Öffnung nach außen. Der neue



Raum bekommt viel Tageslicht und es wurde eine Verbindung der unteren Ebene des Hofes mit dem Niveau der Oberkirche durch den neu geschaffenen Lift und die Sichtbetonstiegen im Außenbereich geschaffen. Puschmann bestand auf zahlreiche präzise Details wie z. B. die Vermeidung von Spenglerblechen, analog zum Bestand wurde eine reine Sichtbetonkonstruktion mit Edelstahlfenstern ausgeführt. „Die Verbindung zum Bestand entwickelten wir nicht über die Formsprache, sondern über die Materialität – in erster Linie über den Sichtbeton, aber auch mit Glas, Edelstahl und Lärchenholz“, erläutert Puschmann. Dabei stellte Puschmann strenge Vorgaben, denn sein Ziel war die Errichtung einer hochwertigen Sichtbetonoberfläche, die auch gelang. Er forderte die Ausbildung eines sehr präzisen Fugenbilds der Sichtbetonoberflächen – über das gesamte Gebäude ist ein durchgehendes Fugenbild gelegt. Die Ausführung des unterirdischen Raums erfolgte als WU-Konstruktion, laut Richtlinie „Wasserundurchlässige Betonbauwerke – Weiße Wanne“ der Österreichischen Vereinigung für Beton- und Bautechnik. Zum Kühlen wird die Speichermasse des unterirdischen Zubaus genutzt – das System hat sich bereits bestens bewährt. „Wir schätzen den Baustoff Beton aus vielerlei Gründen, einer davon ist seine Oberfläche – Sichtbeton erzählt immer auch etwas über die Geschichte seiner Entstehung, das macht ihn besonders authentisch“, so Puschmann. Die Arbeit hat sich nicht nur für die Kirchennutzer gelohnt – die Wotrubakirche mit ihrer Erweiterung wurde bereits mehrmals ausgezeichnet, u. a. mit einer Nominierung beim A2 Europe Architecture Award oder dem 2. Platz beim Global Architecture & Design Award 2019.



#### Projektdaten

**Zu- und Umbau zur barrierefreien Erschließung der Kirche zur heiligsten Dreifaltigkeit (Wotrubakirche) sowie zur Erweiterung der Unterkirche**  
Ottillingerplatz 1, 1230 Wien

**Bauherr:** Erzdiözese Wien  
**Grundeigentümer:** BIG  
**Architektur:** Fritz Wotruba  
**Architektur Um- und Zubau:** f2p architekten

**Haustechnik:** myWarm GmbH  
**Bauphysik:** Dr. Roland Müller  
**Landschaftsarchitektur:** f2p architekten, 3:0 Landschaftsarchitekten

**Tragwerksplanung:** Karner Consulting  
**Grundgröße:** 3.877 m<sup>2</sup>  
**Unterbaute F. Zubau UG:** 176,15 m<sup>2</sup>  
**Bebaute F. Zubau Lift EG:** 5,09 m<sup>2</sup>  
**Nutzfläche des Zubaus:** 135,80 m<sup>2</sup>



# Technisches Meisterwerk

Text: Erwin Pilch  
Fotos, Schnitt:  
Amiko, Asfinag

**Semmering.** Der Talübergang Schottwien beeindruckt ob seiner grazilen Architektur und ist zugleich weltweit eine der Brücken mit den weitesten Stützweiten aus Spannbeton. Die Errichtung und Konstruktion gilt bis heute als besonders spektakulär und als technisches Meisterwerk.

Die Strecke über den Semmering war bereits im 12. Jahrhundert ein wichtiger Verkehrsweg, der das nordöstliche Alpenvorland mit der Adria und den Hafenstädten Triest und Venedig verband. Aufgrund des wachsenden Verkehrsaufkommens wurde die Autobahnen- und Schnellstraßen Aktiengesellschaft Anfang der 1980er-Jahre per Bundesgesetz beauftragt, die S6 Semmering Schnellstraße zu errichten. Heute verbindet sie den niederösterreichischen Raum um Wiener Neustadt mit der steirischen Mur-Mürz-Furche. Der Talübergang Schottwien führt in bis zu 130 Meter Höhe über den Talboden, den Ort Schottwien und die Landesstraße B 306. Er zählt weltweit zu den Brücken mit den weitesten Stützweiten im Spannbetonbau. Die maximale Stützweite beträgt 250 Meter.

Der Talübergang Schottwien ist eine vierfeldrige Rahmenbrücke mit einer Gesamtstützweite von 632,5 Metern. Die Stützweiten betragen 77,75 Meter, 162,5 Meter, 250 Meter und 142,25 Meter. Die Gründungsarbeiten waren aufgrund des steilen Geländes erheblich erschwert. Die ausführenden Bauarbeiter mussten teilweise künstlerische Fähigkeiten aufbringen, um die Gründungen der Pfeiler bis zu 25 Meter tief in den Untergrund abzuteufen. Um den Naturschutz zu



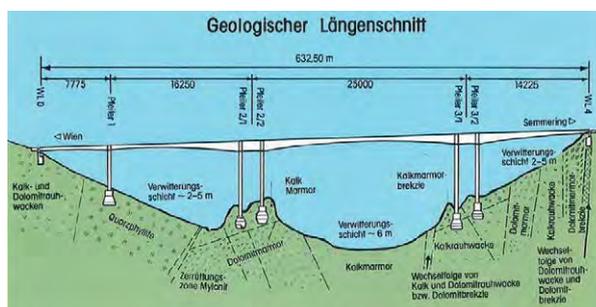
berücksichtigen und die charakteristischen Felsnasen zu erhalten, wurden elliptische Brunnen verwendet. Zusätzlich waren umfangreiche Maßnahmen zur Hangsicherung notwendig. Insgesamt wurden 200 Litzanker und 1.400 Stabanker installiert. Die Brücke und die Pfeiler fügen sich durch ihre schlanke Form harmonisch in das Landschaftsbild ein. Um die Höhe der Pfeiler möglichst gering zu halten, wurden die Pfeilergründungen in die vorhandenen Erhebungen der Talhänge gesetzt. Dadurch konnten die Pfeilerhöhen auf maximal 78 Meter begrenzt werden, während die Brücke 130 Meter über dem tiefsten Punkt des Talbodens liegt. Die fünf Hohl Pfeiler wurden im Gleitbauverfahren errichtet.

### Einzelliger Hohlkasten

Es wurde ein gevoutetes Balkentragwerk als einzelliger Hohlkasten mit einer maximalen Konstruktionshöhe von 12 Metern bei Pfeiler 2 und 3 sowie sechs Metern bei Pfeiler 1 und minimal 4,20 Metern in Feldmitte verwendet. Die Fahrbahnbreite beträgt im Mittel 25,0 Meter und der Hohlkasten ist durchgehend 10,30 Meter breit. Das Tragwerk ist sowohl in Längs- als auch in Querrichtung vorgespannt. Durch die Einspannung des Tragwerks in den Pfeilern wurde eine hohe Steifigkeit des Gesamtsystems erreicht.

Das Tragwerk wurde im Freivorbau in insgesamt 141 Betonierabschnitten mit Taktlängen von 2,75 bis 5,10 Metern hergestellt. Dazu wurden vorab Hammerköpfe auf den Pfeilern hergestellt.

Die Freibauabschnitte wurden gleichzeitig auf beiden Seiten errichtet, um annähernd ausgewogene Waagebalken im Bauzustand zu schaffen. Diese wurden schließlich zu einem durchgehenden Tragwerk verbunden. Um die Symmetrie der Waagebalken zu gewährleisten, wurde für jeden Abschnitt bzw. jede Seite ein 130 Tonnen schwerer Vorbauwagen verwendet, der das Gewicht des jeweiligen frisch betonierten Betonabschnitts von 205 bis 320 Tonnen trug. So ergab sich ein Gesamtgewicht von 335 bis 450 Tonnen pro Betoniertakt. Wie bei den Stützen wurde auch hier die Betongüte B 500 verwendet. Der hohe Zementgehalt führte bei stärkeren Bauteilen während der Aushärtung zu einer hohen Erwärmung. Deshalb war eine Betonkühlung mit flüssigem Stickstoff notwendig.



### Projektdaten

**S6 Semmering Schnellstraße – Talübergang Schottwien km 22,2**  
**Bauherr:** Autobahn- und Schnellstraßen Aktiengesellschaft (ASAG)  
**Planer:** Otto M. Vogler  
**Prüfer:** A. Popper, Magyar PS und ÖBA Ingenieurgemeinschaft Jakubec & Metz  
**Bauausführung:** Arge Strabag  
**Baubeginn:** 1986  
**Fertigstellung:** 1989

**Länge:** 632 m  
**Breite:** 25 m  
**Maximale Höhe:** 130 m über dem Talboden  
**Maximale Stützweite:** 250 m  
**Gesamtbetonkubatur:** ca. 40.000 m<sup>3</sup>  
 Bewehrungsstahl ca. 3.000 t  
 Spannstahl ca. 1.000 t S11570/1770  
 Längs- und Quervorspannung (Kragplatten über 7 m Auskragung)



## Österreich muss bei der CO<sub>2</sub>-Speicherung Tempo machen

Der jüngst beschlossene Ministerratsbeschluss zur Carbon-Management-Strategie ist ein bedeutender Schritt nach vorne. Allerdings fehlt es weiter an Planungssicherheit und schnellem Handeln. Ohne klare Vorgaben zur CO<sub>2</sub>-Speicherung haben Unternehmen keine Grundlage für notwendige Investitionsentscheidungen. Österreich hinkt hinterher, obwohl es den höchsten Anteil an schwer zu dekarbonisierenden Industrien in der EU aufweist, insbesondere im Stahlsektor.

Projekte zur CO<sub>2</sub>-Reduktion und der Bau von Pipelines für den CO<sub>2</sub>-Transport erfordern lange Vorlaufzeiten. Ohne rasche Umsetzung verliert die österreichische Industrie an Boden – auch gegenüber anderen EU-Staaten. Die Erhaltung von Arbeitsplätzen und Wertschöpfung in den „Hard-to-abate“-Sektoren ist essenziell. Besonders die Zementindustrie, einer der größten CO<sub>2</sub>-Emittenten, profitiert von der Aufhebung des CO<sub>2</sub>-Speicherungsverbots. Hier bedarf es funktionierender Rahmenbedingungen seitens der Politik, die jetzt die Weichen für eine CO<sub>2</sub>-freie Industrieproduktion in Österreich stellen muss.

Obwohl Klimafachleute weitgehend übereinstimmen, dass die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> notwendig ist, gehört Österreich zu den acht EU-Ländern, die noch ein generelles Verbot von Carbon Capture and Storage (CCS) haben. Länder wie Norwegen, Island oder Dänemark zeigen bereits erfolgreich, wie CO<sub>2</sub> in unterirdischen Salzwasserreservoirs gespeichert werden kann. Auch Deutschlands grüner Wirtschaftsminister Robert Habeck hat angekündigt, dass die CCS-Technik in Deutschland zum Einsatz kommen soll.

Es ist höchste Zeit, dass Österreich die notwendigen rechtlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen schafft, um bei der CO<sub>2</sub>-Speicherung Tempo zu machen. Jede Verzögerung gefährdet die Zukunft unserer Industrie und unserer Umwelt. Nun muss die Politik rasch den rechtlichen Rahmen für die geologische CO<sub>2</sub>-Speicherung zu schaffen. Der Klimawandel kennt keine Pause. Und auch keine Wahlkampfzeiten.

Elisabeth Zehetner ist Geschäftsführerin von Oecolution Austria. 2024 erschien im ecowing-Verlag ihr Buch „Im Namen des Klimas“.

Foto: Oecolution

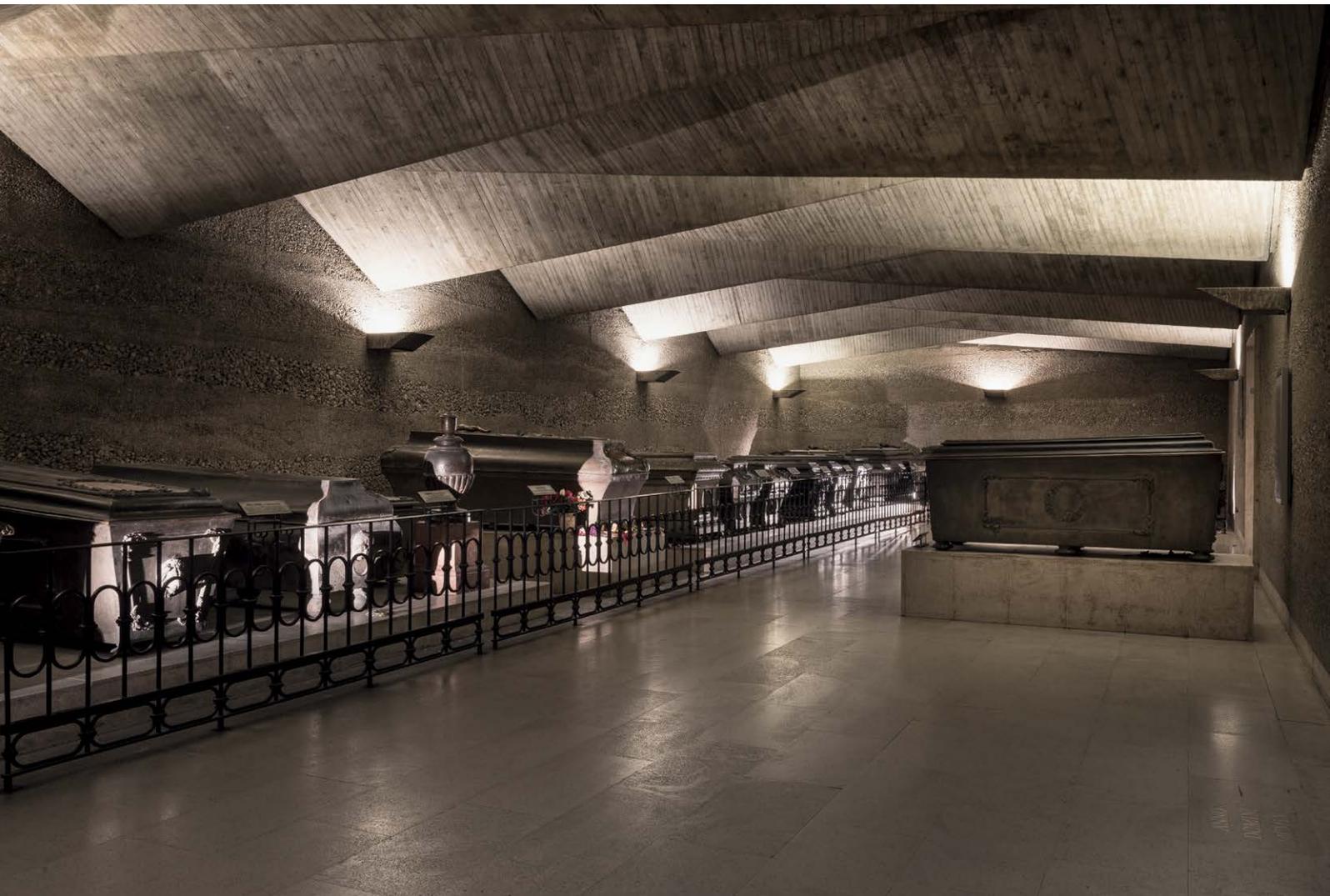
# Kunstvoller Beton

**Text:** Gisela Gary  
**Fotos, Grundriss:**  
Robert Vanis,  
Kapuzinergruft,  
Wien Museum/Karl  
Schwanzer Archiv

**Wien.** Die Kapuzinergruft ist eine bedeutende historische Stätte in der Hauptstadt, die in den 1960er-Jahren durch eine bemerkenswerte architektonische Erweiterung bereichert wurde: die Neue Gruft. Architekt Karl Schwanzer entwarf eine beeindruckende 30 Zentimeter starke Faltbetondecke mit rohen Betonwänden – nachempfunden einem großen Grab.

Die in der UNESCO-Welterbeliste erfasste Kapuzinergruft dient seit 400 Jahren als Begräbnisstätte der Habsburger. Als Erweiterung wurde in den 60er-Jahren nach dem Entwurf von Architekt Karl Schwanzer die Neue Gruft errichtet. Diese gilt als ein Meisterwerk der Architektur, das Funktionalität und Ästhetik vereint. Die Faltbetondecke erfüllt konstruktive Erfordernisse, sie besteht aus komplexen geometrischen Formen, die ein faszinierendes Spiel von Licht und Schatten erzeugen. Dieses Detail verleiht der Gruft eine fast sakrale

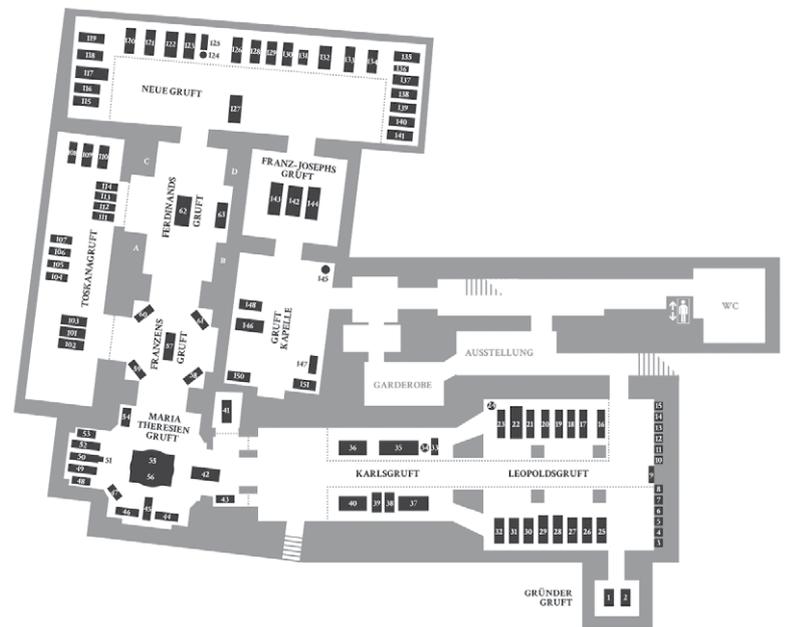
Aura und betont die Bedeutung des Ortes. Die westliche Schmalseite beherbergt die Särge geistlicher Würdenträger der Habsburger, während die östliche Schmalseite die Eltern und Verwandten von Kaiser Franz Joseph I. aufnimmt. Die Neue Gruft wurde als Zubau unter dem Klostergarten geschaffen. In der Kapuzinergruft, die oft auch Kaisergruft genannt wird, ist die Ruhestätte für 147 Personen, darunter 12 Kaiser und 19 Kaiserinnen und Königinnen, sowie vier Herzurnen.





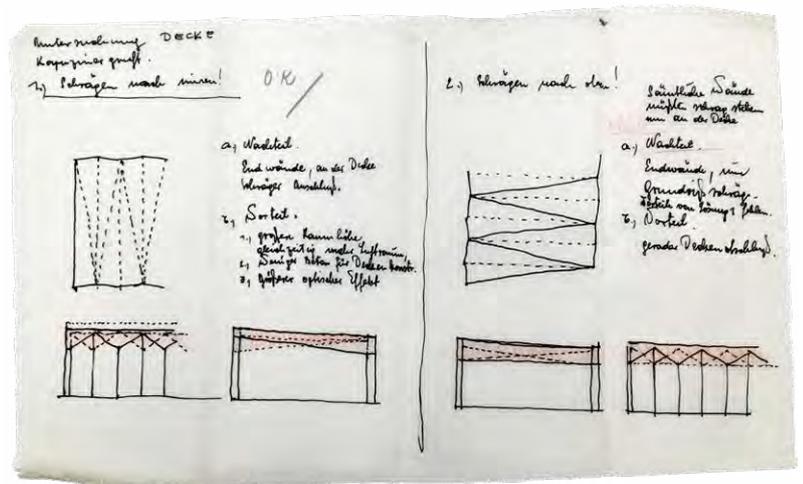
Doch nicht nur die gefaltete Betondecke ist bemerkenswert. Die Wände der Kapuzinergruft sind geschüttete, rohblasse Betonwände – die unterschiedliche Körnung des Schotters erzeugt den Eindruck von Erdschichten. Die wellenförmigen Lagen von verschieden strukturiertem, grobem Schotter lassen sie wie ein Grab anmuten. „Karl Schwanzer schuf mit seiner Erweiterung und Neuaufstellung der Kapuzinergruft nicht nur einen äußerst modernen Neubau, sondern auch eine distinguierte Atmosphäre“, erläutert Christoph Freyer, der den Nachlass Karl Schwanzers für das Wien Museum katalogisierte.

Die Kapuzinergruft mit ihren insgesamt sechs Gruf ten und einer Kapelle wurde Mitte des 17. Jahrhunderts errichtet. Diese rund 400 Jahre geben im Rahmen von Führungen einen Einblick in die Geschichte Österreichs. Freien Platz gibt es keinen mehr – 2023 fand die letzte Beisetzung statt. 2027 ist eine umfassende Ausstellung im Wien Museum über Architekt Karl Schwanzers Werke geplant.



„Karl Schwanzer schuf mit seiner Erweiterung und Neuaufstellung der Kapuzinergruft nicht nur einen äußerst modernen Neubau, sondern auch eine distinguierte Atmosphäre.“

Christoph Freyer



Projektdaten

**Kapuzinergruft/Neue Gruf t**  
Tegethoffstraße 2, 1010 Wien  
**Bauherr:** Kapuziner  
Konvent

**Architektur Neue Gruf t:** Karl  
Schwanzer  
**Elektroplanung:** IKM-Ingenieure,  
Kopecky & Mellitzer GmbH

**Architektur Sanierung,  
Erhaltung, Denkmalschutz:**  
Architekt Wolfgang Brenner, Architekt  
Karl Schleritzko, Architekt Thomas

Tschemer; BDA  
**Licht- und Detailplanungen für die  
Sonderlösungen, Abwicklungsunter-  
stützung:** TB Jungel-Schmid



# Immer auf der Überholspur

Text: Gisela Gary  
Foto: Stefan Seelig

Die Tragwerksplanung ist ein wenig das Stiefkind in der Architektur- und Bauwelt – ohne sie geht zwar nichts, erwähnt wird sie aber dennoch selten. Matthias Groh, Geschäftsführer KS Ingenieure, ist kein leiser Bauingenieur, er kann auf eine Vielzahl von kniffligen Bauvorhaben verweisen, die ohne ein umfassendes Tragwerksplanungs-Know-how nicht realisierbar gewesen wären.

Quirrig, spontan, lebendig und nie um einen Schmah verlegen – so lässt sich Matthias Groh in einem Satz beschreiben. Doch, sobald es ums Bauen geht, und das ist einfach „seine Sache“, wird er ernst. Sein Vorteil: Er kann erklären, so, dass es auch der Laie versteht. Egal, ob der Marina Tower oder die aktuell noch im Endspurt befindlichen Danubeflats, eigentlich gibt es kaum ein Hochhaus, wo KS Ingenieure nicht die Tragstruktur entwickelte. Dies bedeutet, dass das Bauwerk dem Wind,

dem Erdbeben und allen Eigen- und Verkehrslasten standhält und somit „einfach stehen“ bleibt.

## **Worauf kommt es an? Wie kann ich mir Eure Arbeit vorstellen?**

Im Prinzip kommt es auf viele verschiedene Randbedingungen an, auf die Notwendigkeit der Standsicherheit des Gebäudes, gepaart mit wirtschaftlichen Aspekten, nachhaltige, intelligente Konstruktionen etc. Vor allem

müssen wir den Bauherren von der Wichtigkeit der Tragstruktur und der Relevanz der Baustruktur überzeugen. Am Beginn passiert die Weichenstellung, ob ein Projekt gut wird. Wir stehen im Spannungsfeld von Architektur und Bauherrschaft. Am Anfang sind wir intensiv in der Entwurfsphase dabei, meist sind zahlreiche Korrekturen für das Tragwerk notwendig. Dann beginnt die Knochenarbeit, dann wird gerechnet und getüftelt. Herausfordernd sind die laufenden Änderungen wie auch die

steigenden haustechnische Anforderungen. Aktuelle Planungsmethoden wie BIM leisten aber natürlich ihren Beitrag zum Gelingen.

#### **Wo liegen die Herausforderungen, wann wird es so richtig kompliziert?**

Eigentlich in der Diskrepanz zwischen dem Budget und den Vorstellungen der Bauherren. Unser Job hat einen Vorteil: Wir haben als Basis die Schwerkraft – die kann niemand wegdiskutieren – die ist Naturgesetz. Die Bauherren haben immer weniger Verständnis für das Tragwerk, oft sollen wir das Unmögliche möglich machen. Unsere Leistung wird teilweise auch als notwendiges Übel betrachtet, oder auch als austauschbar. Häufig meinen Architekten oder Bauherren, man kann in der Tragwerksplanung sparen. Aber durch die faktische Existenz der Schwerkraft gibt es oft keine wirklichen Alternativen. Herausfordernd ist auch, wenn das Wunschenken größer ist als die Realität. Doch wir Tragwerksplaner sind der Hebel, damit das Projekt wirtschaftlich wird. Wenn es dann allerdings nur noch um den Preis geht, werden Innovationen auch massiv verhindert.

#### **Eure Erfahrungen mit Architekten? Gab es schon öfter Entwürfe, die so nicht gebaut werden hätten können?**

Architekten sind unsere Hauptplanungspartner, wir schätzen sie sehr, wir differenzieren durchaus zwischen den künstlerischen und pragmatischen Kollegen und bemühen uns jeweils, bei Wettbewerben schon früh dabei zu sein, denn das ist ausschlaggebend für den Erfolg des Projekts. Aber natürlich, immer wieder müssen wir Entwürfe neu konstruieren und berechnen – damit z. B. ein Hochhaus standsicher wird.

#### **Bei den Danubeflats musste die Autobahn überplattet werden. Eine Aufgabe, die eigentlich weit über das Bauwerk an sich hinausgeht – ganz normaler Alltag?**

Danubeflats ist ein herausragendes Projekt, es war von Anfang an großartig. Die Überplattung war ganz und gar nicht Alltag. Aber: Das wiederum ist genau bei uns Alltag, keine Bauaufgabe gleicht der anderen. Jedes Bauvorhaben hat seine Tücken, z. B. ein schlechter Boden, eine nahegelegene U-Bahn-Trasse, Setzungsempfindlichkeiten etc. Das Lösen von immer wieder neuen Aufgaben macht unseren Beruf aber auch so interessant.

#### **Mit „Rucksack“ bauen ist eine Spezialität im Hochhausbau – aus tragwerksplanerischer Sicht eine „einfache Sache“?**

Der „Rucksack“ war eine einzigartige Spezialität bei den Danubeflats, wenn wir diese Methode nicht angewandt hätten, also einen Bauteil an das Gebäude zu hängen, hätten wir das zulässige Gesamtgewicht im Bereich

der überbauten Autobahn überschritten. Das haben wir klug gelöst, auch, weil das Team sehr kooperativ und konstruktiv war – von den Architekten über den Bauherren bis zur Baufirma. Die Trillple Türme waren in Summe fast noch herausfordernder – da gab es kein Regelgeschöß und die Baulogistik war auch spannend.

#### **Normen, Vorschriften, Richtlinien machen die Arbeit der Tragwerksplanung noch komplexer?**

Natürlich, es wird immer komplexer, alles richtig zu machen. Die Normen haben sich von ihrer Philosophie her massiv verändert. Die Sicherheitsansprüche sind gestiegen, aber wir können diese Anforderungen immer noch gut umsetzen. Als Prüflingenieur erschweren sie meine Arbeit tatsächlich, weil die Regeln tendenziell unübersichtlicher werden. Die Anzahl der Vorschriften ist so gestiegen, dass die Fehlerhäufigkeit auch steigt. Das erleben wir bei Due-Diligence-Prüfungen – da werden natürlich Fehler gesucht, um den Verkaufspreis zu drücken.

#### **Hochhäuser sind eine Lösung, mit der mehr leistbarer Wohnraum geschaffen werden kann, bei minimaler Bodenversiegelung?**

Ja, natürlich. Themen der Stadtentwicklung, der Nachhaltigkeit und die Schonung der Ressource Boden sind natürlich wichtig. Ich freu mich über jedes Hochhaus, die Verdichtung, die dadurch geschaffen wird, ist natürlich positiv. Gleichzeitig muss man auch an die Infrastruktur denken, die benötigt wird, wenn so viele Menschen auf einem kleinen Bauplatz leben. Verdichten könnte man insbesondere in Wien mit Dachgeschößausbauten – dadurch ließe sich die Einwohnerzahl in bereits bestens versorgten Gebieten locker erhöhen, ohne neue Infrastruktur schaffen zu müssen. Doch von leistbarem Wohnraum können wir dann natürlich nicht sprechen.

#### **Beton in der Tragwerksplanung – welche Innovationen werden bereits angewandt? Auf welche wartet ihr?**

Beton hat unbestritten die vorherrschende Rolle, die sogenannte graue Energie macht den Baustoff zu Unrecht schlecht. Wir beschäftigen uns intensiv mit RCC oder auch CO<sub>2</sub>-reduzierten Betonen. Wir warten auf höhere Festigkeiten. Denn ich muss einerseits dünnere Bauteile planen, brauche dafür aber höhere Festigkeiten. Daran wird aktuell geforscht und entwickelt. Betreffend RCC-Betone evaluieren wir aktuell ein Projekt. Wir haben diesbezüglich auch sehr fordernde Auftraggeber. In der Regel ist der Bauherr unser Auftraggeber, der peilt oft schon im Vorhinein ein Nachhaltigkeits-Zertifikat an. D. h., wir müssen uns die Ökobilanzen von allen Materialien anschauen. Wir müssen alle

## „Wir stehen im Spannungsfeld von Architektur und Bauherrschaft.“

**Matthäus Groh** hat Bauingenieurwesen an der TU Wien studiert und ist seit fast 30 Jahren bei KS Ingenieure und seit 23 Jahren Geschäftsführer und Miteigentümer. Nach vielen Jahren des Engagements in der Kammer für Ingenieurkonsulenten für Wien, Niederösterreich und Burgenland ist Groh nun in der Bundesfachgruppe und Länderfachgruppe für Bauwesen aktiv. KS Ingenieure ist Mitglied beim Verband der Ziviltechniker- und Ingenieurbetriebe, VZI, und Fördermitglied bei der Vereinigung österreichischer Projektentwickler, VÖPE.

#### **Referenzprojekte, eine Auswahl**

Marina Tower, Architektur: Zechner&Zechner  
Danubeflats, Architektur: A01 architects  
Trillple, Architektur: Henke & Schreieck Architekten  
Millennium Tower, Architektur: Gustav Peichl, Boris Podrecca, Weber  
Austro Tower, Architektur: Zechner&Zechner  
District living, Architektur: Dietrich Untertrifaller

Möglichkeiten durchspielen, von der Materialwahl, Life Cycle Costs etc.

#### **Wie bemisst die Tragwerksplanung den nötigen Beton für ein Bauwerk?**

Gemäß den gültigen Normen, wir machen Lastableitungen, wir rechnen die Bauwerke durch, wo alle Einwirkungen aus statischer Sicht berücksichtigt werden, meist mit einem 3-D-Modell. Auf Basis der Rechenergebnisse wird in sogenannten Bemessungsprogrammen die Betongüte und die erforderliche Bewehrung ausgerechnet. Wir geben die erforderlichen Festigkeitseigenschaften von Beton bekannt, dazu kommen noch die Expositionsklassen, die weitere Eigenschaften des Betons definieren, z. B. Wasserundurchlässigkeit, Tausalzbeständigkeit etc. Wir arbeiten häufig mit dem von uns sehr geschätzten Betontechnologen Johannes Horvath zusammen. Bei den Danubeflats haben wir z. B. eine drei Meter dicke Betonplatte – da ist es unerlässlich, dass ein Betontechnologe dabei ist.

#### **Beton ist für Sie ...?**

Nach wie vor der genialste Werkstoff überhaupt! Dieser aktuelle Zwang, dass CO<sub>2</sub> so in den Vordergrund gestellt wird, forciert Innovation. Wir müssen aber auch den Begriff Nachhaltigkeit anders definieren: Was ist besser, wenn ich ein Haus baue, das 200 Jahre hält, oder eines aus Holz baue, das nach 50 Jahren kaputt ist. Es ist immer eine Gratwanderung, aber bezüglich Lebenszyklus ist klar, Beton hat die Nase vorn.



# Flair der Vergangenheit

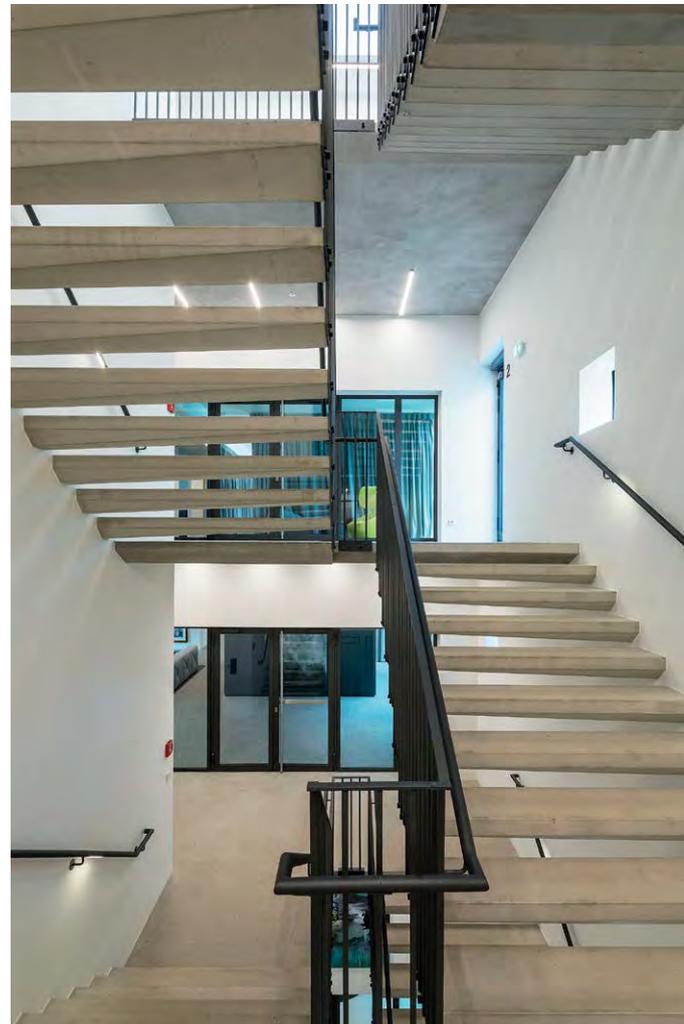
**Text:** Gisela Gary  
**Fotos, Plan:** Rupert Steiner, Value One Holding AG

**Wien.** Die drei Tribünen des Trabrennplatzes in der Krieau sind ein Beispiel für die ersten Eisenbetonbauten aus dem frühen 20. Jahrhundert. Zwei Tribünen wurden aufwendig saniert und werden nun völlig ohne fossile Energie als Bürostandorte und Eventlocation neu genutzt. Die langfristige Verwendungsmöglichkeit von Beton wird hier beeindruckend unter Beweis gestellt. Das Flair der Vergangenheit ging trotz einiger architektonischer und künstlerischer Kontrapunkte keineswegs verloren.

Es gibt zwei Welten im Viertel Zwei. Die eine Welt verfügt über topmoderne Wohnungen und Bürogebäude – die sich rund um die alte Trabrennbahn verteilen. Die zweite Welt besteht aus den frisch renovierten Tribünen, dort ist das romantische Flair der Vergangenheit spürbar. Das Viertel Zwei ist ein neuer Stadtteil mitten im Prater, direkt an der U-Bahn gelegen und fußläufig zum Campus WU. Dem Bauherren Value One gelang mit dem Stadtteil jedoch nicht nur eine zukunftsweisende Stadtentwicklung, sondern zugleich die Errichtung eines der größten Anergienetze Österreichs. Insgesamt umfasst das Planungsgebiet rund 230.000 Quadratmeter, mit rund 900 Wohnungen, 350 Studentenapartements, einer Schule und rund 21.000 Quadratmeter Büroflächen. Das Anergienetz wird laufend modular ausgebaut.

Der neueste Wurf sind die Tribünen. Alles begann im Herbst 1878, als der Trabrennplatz auf dem ehemaligen Weltausstellungsareal von 1873 angelegt wurde. Bald war klar, da braucht es auch Zuschauertribünen, die von Emil Hoppe, Marcel Kammerer und Otto Schönthal, Schüler von Otto Wagner, zwischen 1911 bis 1913 geplant und errichtet wurden. Die Tribünen sind Wiens älteste Stahlbetongebäude und stehen gemeinsam mit dem Schiedsrichterturm und den Administrations- und Stallungsgebäuden unter Denkmalschutz.

Bei einem exklusiven Rundgang werden interessante Details der Architekturgeschichte verraten, wie auch über die Entwicklung der Gebäude des Trabrennplatzes. Vor allem der Schiedsrichterturm wird in dem Buch „Baudenkmäler der Technik und Industrie in Österreich“ von Architekt Manfred Wehdorn als „einer der interessantesten Stahlskelettbauten Wiens“ bezeichnet, „Das einfache, doch überzeugende architektonische Konzept, das auch den statischen Aufbau



## „Das einfache, doch überzeugende architektonische Konzept, das auch den statischen Aufbau klar erkennen lässt, ist nicht zuletzt als ein Dokument der Otto-Wagner-Schule anzusehen. Er besitzt überregionale Bedeutung.“

Manfred Wehdorn

klar erkennen lässt, ist nicht zuletzt als ein Dokument der Otto-Wagner-Schule anzusehen. Er besitzt überregionale Bedeutung.“

Seit 1964 standen die Tribünen leer, dementsprechend verfielen sie, nur die Haupttribüne, die Tribüne eins, wird noch bei Pferderennen genutzt. Mit der Übernahme des Geländes des Wiener Trabrennvereins hat es sich Value One zur Aufgabe gemacht, die denkmalgeschützten Gebäude zu erhalten und einer modernen Nutzung zuzuführen.

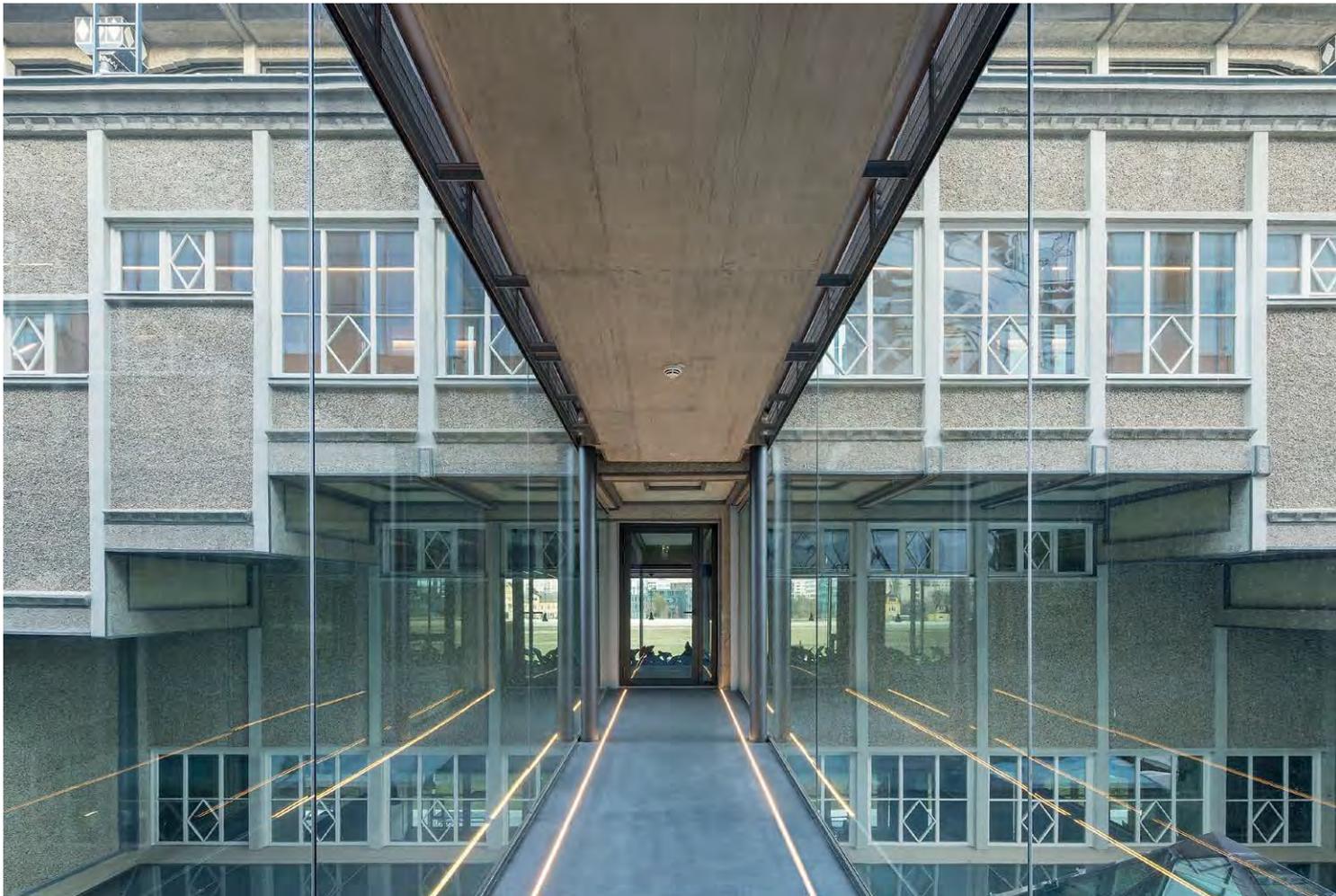
### Historisches Ambiente

Die Tribünen zwei und drei wurden in enger Abstimmung mit dem Bundesdenkmalamt unter Einbehaltung der Grundstruktur kernsaniert und mit einem Neubau zu einem neuen Bürostandort zusammengeführt. Es ist unglaublich, bereits beim Eintreten fängt den Besucher das historische Ambiente ein – trotz der futuristischen Möbel und der kühlen Inneneinrichtung. Die Öffnung im hinteren Gebäudeteil in Richtung Prater führt den Blick zu einem kleinen Teich mit einem Besprechungssitzplatz. Der für alle Büronutzer gemeinsame Eingangsbereich und das Atrium sind hell und freundlich. Zwei Räume im Erdgeschoss, mit Terrassen in Richtung



Trabrennbahn, werden für Events genutzt. Der Innenausbau erfolgte unter besonderer Rücksichtnahme auf die historischen Gebäudeteile, die fachmännisch restauriert wurden wie z. B. die alten Geländer und Holzhandläufe sowie die Holzfenster. Die Malerarbeiten wurden mit Dekomalerei und





Der Übergang von Neu zu Alt wurde sensibel und doch spektakulär gelöst.

Sprinkeltechnik hochwertig ausgeführt. Die Betonflächen wurden sorgfältig saniert.

„Bei der Errichtung der Büroflächen wurde der Schwerpunkt auf das Zusammenspiel von Alt und Neu gelegt – der Ursprung der Tribünen bleibt spürbar und sichtbar, viele denkmalgeschützte Elemente sind erhalten und erinnern an die glanzvollen Zeiten der Tribünen, die wieder zu neuem Leben erweckt wurden. Ein absolutes Highlight ist die moderne Innenraumgestaltung des niederländischen Innenarchitekten Marcel Wanders“, erläutert Andreas Köttl, CEO Value One.

#### CO<sub>2</sub>-freie Wärme und Kälte

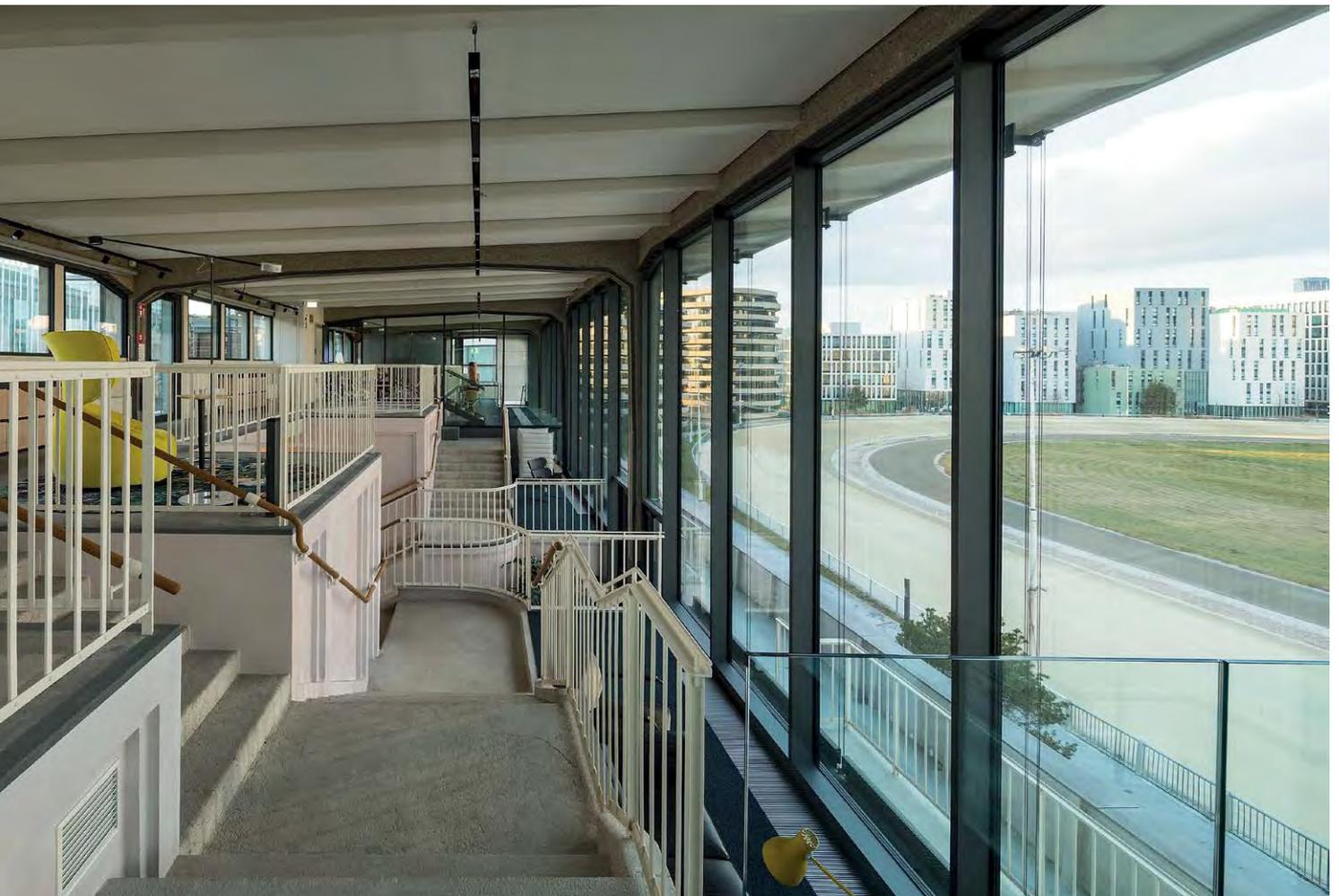
Die Besonderheit ist das Energiekonzept, für die Konzeption, Planung, Finanzierung und Betrieb der Energieversorgungsanlage zeichnet BCE beyond carbon energy verantwortlich. Herbert Hetzel, Geschäftsführer von BCE beyond carbon energy, schwärmt beim Rundgang von dem Projekt: „Die Tribünen sind schon etwas ganz Besonderes, historische Eisenbetonbauten mit einer sensationellen Architektur – die Umnutzung zeigt die Flexibilität der Grundrisse. Den Bestand konnten wir aufgrund der Denkmalschutzauflagen natürlich nicht thermisch ertüchtigen, doch wie man

### Revitalisierung Tribünen Krieau: das Energiesystem

- 2 Sole-Wärmepumpen mit insgesamt 1.138 kW Heizleistung und 1.048 kW Kühlleistung (Ertrag 1.700 MWh bei 1.494 Volllaststunden Heizen bzw. 1.250 MWh bei 1.193 Volllaststunden Kühlen)
- 91 Erdsonden zu je 150 Meter Tiefe (Erdsonden fungieren als Saisonspeicher)
- PV-Anlage (17 kWp)
- Rückkühler
- Schichtspeicher, die auf Basis unterschiedlicher Temperaturniveaus arbeiten, zur weiteren Effizienzsteigerung des Gesamtsystems
- elektrische Warmwasserbereitung über Durchlauferhitzer
- Wärme-/Kälteabgabe über Fußbodenheizung (im Neubau), Niedertemperatur-Radiatoren (im Bestand) sowie Unterflurkonvektoren und Deckenkühlung
- Lüftungsanlage
- Fan-Coils für die Serverräume
- Anbindung an eines der größten Energienetze Österreichs (Niedertemperaturnetz) im Viertel Zwei Plus

sieht, ist dies auch nicht notwendig.“ Herbert Hetzel zeigt einen Extra-Besprechungsraum mit der alten, gut erhaltenen Betonstruktur mit kleinen Fenstern: „Das sind die Originalfenster, bei denen die Wertscheine gekauft wurden“, schmunzelt Hetzel.

Die Energie Krieau ist Eigentümer sowie Betreiber der Energieanlagen aller Objekte im Viertel Zwei. Das „Kraftwerk“



Hier wurde gewettet und mit den Pferden gefiebert – heute wird der Bereich von den Mitarbeitern und für Besprechungen genutzt.

Energie Krieau wurde 2017 in Betrieb genommen, seitdem wird das Anergienetz laufend erweitert. „Aufgrund seiner Größe, der verschiedenen Nutzungsformen sowie der Komplexität des gesamten Projekts steht die Energie Krieau heute als europaweites Vorzeigeprojekt in Sachen erneuerbare Wärme- und Kälteversorgung für Innovation und Nachhaltigkeit“, erläutert Hetzel. Das Energienetz wird im Endausbau ca. 450.000 Quadratmeter Nutzfläche mit

CO<sub>2</sub>-freier Wärme und Kälte am Standort versorgen. Heute beherbergt das Viertel Zwei bereits mehr als 8.000 Menschen und ist zum Hauptsitz von Red Bull Global Media oder OMV geworden.

Im Vordergrund stand für Value One bei der Sanierung der Tribünen die Erhaltung der architektonischen Tradition. Gleichzeitig war der Anspruch, mit den neuen Tribünen eine Vorreiterrolle für moderne Arbeitswelten einzunehmen. „Der neue Unternehmenssitz ist für uns auch der Aufbruch in die neue Welt des Arbeitens“, erklärt Andreas Köttl, „Das Activity-Based-Working-Raumkonzept zielt darauf ab, für unterschiedliche Arbeitsweisen das maßgeschneiderte Arbeitsumfeld zu bieten, egal, ob konzentriertes Arbeiten, ob kollaboratives oder kreatives Miteinander.“

#### Herausforderung Denkmalschutz

Aus energetischer Sicht war die Sanierung der Tribünen aufgrund der Auflagen durch den Denkmalschutz eine Herausforderung – insbesondere die großflächigen nordseitigen Glasfassaden. Dafür stand für die Energieversorgung ausreichend Platz in den Zubauten sowie eine Anschlussmöglichkeit an das Anergienetz zur Verfügung. Dieses führt verschiedene erneuerbare Energiequellen im Quartier zusammen (unter anderem Erdwärme, Luftwärme, Grundwasser- und Abwasserwärmenutzung) und nutzt dabei



„Die Tribünen sind schon etwas ganz Besonderes, historische Eisenbetonbauten mit einer sensationellen Architektur – die Umnutzung zeigt die Flexibilität der Grundrisse. Den Bestand konnten wir aufgrund der Denkmalschutzaufgaben natürlich nicht thermisch ertüchtigen, doch wie man sieht, ist dies auch nicht notwendig.“

Herbert Hetzel

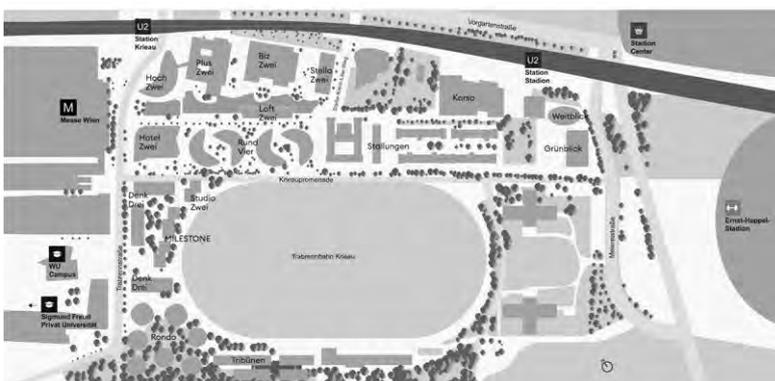
Erdsonden als saisonalen Energiespeicher. Zur CO<sub>2</sub>-freien Versorgung der Tribünen mit Wärme und Kälte errichtete der Betreiber Energie Krieau unter den Neubauten sowie am Vorplatz ein zusätzliches Erdsondenfeld mit 91 Sonden zu je 150 Metern Tiefe. Betrieben wird das System aus der Dach-Photovoltaikanlage sowie mit Ökostrom aus dem Netz.

„Die Revitalisierung der lange Zeit ungenutzten Tribünen belegt, dass eine Sanierung von Bestandsgebäuden ohne fossile Energiequellen wirtschaftlich erfolgreich möglich ist – auch unter Einhaltung von Auflagen des Denkmalschutzes. Dank Dachbegrünung und hervorragender Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln beziehungsweise per Fahrrad steht das Projekt auch darüber hinaus für Nachhaltigkeit“, erläutert Herbert Hetzel.

Hetzel beschäftigt sich bereits seit 2008 mit CO<sub>2</sub>-freier Wärme- und Kälteversorgung durch regenerative Standortressourcen. Das Pionierprojekt war die geothermische Umsetzung im Viertel 2: „Die Erfahrungen aus diesem Projekt haben gezeigt, dass die herrschenden Normenlage sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen einen wirtschaftlichen Betrieb derartiger Anlagen nicht möglich machen.“ Doch Hetzel tüftelte mit seinem Team weiter – die

Tribünen zählen zum aktuellsten Projekt. In der Pipeline sind nun die Stallungen. Auch diese werden voraussichtlich aufgrund denkmalpflegerischer Vorgaben nicht thermisch ertüchtigt werden können.

Der Rundgang endet auf der Terrasse mit Blick auf die nur noch selten benutzte Trabrennbahn und den grünen Prater. Der Flair der Tribünen ist geblieben, es ist gut vorstellbar, wie hier die Gesellschaft der 1920er-Jahre Pferde, Autos und Motorräder bei den Rennen anfeuerte. Die ehemaligen Tribünen mit ihrer neuen Nutzung werden somit ein architektonisches Highlight für die nächsten Generationen bleiben.



#### Projektdaten

#### Tribünen Krieau

Am grünen Prater 2–3, 1020 Wien

**Bauherr:** Value One

**Architektur:** Tillner & Willinger, Martin Kohlbauer

**Innenausbau:** Marcel Wanders Studio

**Betonlieferant:** Dywidag + Habau

#### Bauausführung:

Arge Dywidag + Habau

**Energiekonzept:**

BCE beyond carbon energy

**Nettonutzfläche:** 9.472 m<sup>2</sup>

**Bruttogrundfläche  
gesamt:** 15.400 m<sup>2</sup>

#### Tragwerksplanung:

KS Ingenieure ZT GmbH

**Landschaftsarchitektur:**

WES LandschaftsArchitektur

**Bauphysik:** Bauphysik Feit GmbH, Klosterneuburg

**Heizwärmebedarf:** 57 kWh/m<sup>2</sup>a

#### Betonmenge:

5.600 m<sup>3</sup>

**Auszeichnungen:** ÖGNI Gold &

Kristall, Green Building Award,

Best-Practice-Beispiel des

Bundesdenkmalamts für

Kernsanierungen denkmal-

geschützter Gebäude



# Spiritualität trifft Rationalität

**Text:** Linda Pezzei  
**Fotos:** Olivier Martin-Gambier

**Éveux.** Das Kloster Sainte-Marie de la Tourette in Frankreich wurde von Le Corbusier entworfen und gilt als ein Meisterwerk der modernen Architektur, das die vielseitige Ausdruckskraft von Beton eindrucksvoll demonstriert.

Für den Bau von Sainte-Marie de la Tourette verwendete Le Corbusier mehr als 11.000 Kubikmeter Beton. Das Material bestimmt aber nicht nur die Ästhetik des Gebäudes, sondern trägt auch zu seiner thermischen Masse bei, wodurch das Innenklima reguliert und der Bedarf an zusätzlicher Wärme- zu- bzw. -abfuhr reduziert wird.

Zwischen 1956 und 1960 im Zeichen der Moderne und des Brutalismus erbaut, steht das Bauwerk seit 2006

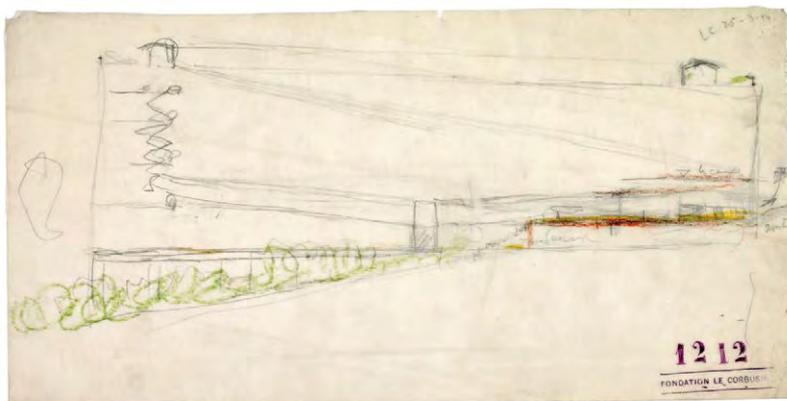
unter Denkmalschutz und ist seit 2016 als Teil des architektonischen Werks von Le Corbusier Weltkulturerbestätte der UNESCO. Das damalige Anliegen des Architekten: einen Raum zu schaffen, in dem modernes Design nahtlos mit der spirituellen und kontemplativen Atmosphäre eines Klosters koexistieren kann. Dabei setzte Le Corbusier – ein Zeichen der Zeit – auf rohen Sichtbeton als primäres Gestaltungselement. Ein weiteres für den Architekten typisches Designattribut ist das modulare Raster, das die Proportionen

und die Ordnung des Raums betont. Dieser gestalterische Ansatz trägt nicht nur zur visuellen Attraktivität des Gebäudes bei, sondern spiegelt auch Le Corbusiers Engagement für ein rationales und harmonisches Design wider.

#### Architektur und Landschaft

Das Tragwerk besteht aus bewehrtem Grobbeton. Mit den Verglasungen an den drei Außenseiten wurde erstmals das System der „wellenförmigen Glasfassade“ realisiert. Auf der anderen Seite, im Klosterhof, besteht die Fassade aus großen, vom Boden bis zur Decke reichenden Betonelementen, die von Glasflächen durchbrochen und durch „Ventilatoren“ voneinander getrennt sind: vertikale Schlitze, die mit einem Fliegengitter aus Metall bedeckt und mit einem schwenkbaren Fensterladen versehen sind.

Um das Raumerlebnis zu intensivieren, platzierte Le Corbusier großzügige Fenster und Öffnungen strategisch so im Gebäude, dass viel natürliches Licht ins Innere fällt und Architektur und Landschaft in einen Dialog treten können. Heute dient das Bauwerk als kontemplativer Rückzugsort für die Dominikaner für Gebet und Reflexion, aber auch als Bildungsstätte für all jene, die sich für modernistische Architektur interessieren.



## Wir müssen mutig vorangehen

Mit der Carbon Management Strategie (CMS) und dem Evaluierungsbericht zum CO<sub>2</sub>-Speicherungsverbot in Österreich liegen nun zwei wichtige Dokumente des BMF und BMK zur Erreichung der Klimaneutralität Österreichs vor. Darüber hinaus wird auch die Wettbewerbsfähigkeit CO<sub>2</sub>-intensiver Unternehmen in Österreich adressiert, da die CMS mit Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS) es prinzipiell ermöglicht, CO<sub>2</sub>-Emissionen abzuscheiden, dauerhaft zu speichern und damit klimaneutral und international wettbewerbsfähig zu produzieren. Dazu ist die CMS ein längst überfälliges Strategiepapier, also eine Absichtserklärung der derzeitigen Bundesregierung – nicht mehr, aber auch nicht weniger.

Die CMS ist ein überraschend klares Bekenntnis zu CCUS in Österreich unter der Prämisse des „mitigation-first“-Prinzips, wonach zuerst alle Anstrengungen zur primären Emissionsvermeidung ausgeschöpft werden sollen. Erst danach sollen die in der CMS vorgeschlagenen Maßnahmen greifen, die sich auf unvermeidbare oder schwer vermeidbare Restemissionen beziehen. Diese sollen an industriellen Punktquellen abgeschieden oder durch die Abscheidung von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre kompensiert werden. Die CMS legt dazu einen Aktionsplan zur Schaffung der rechtlichen Rahmenbedingungen und zur Umsetzung vor.

Das klare Bekenntnis der CMS zu CCUS kommt spät, ist aber ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Die CMS muss nun mit Leben gefüllt werden und einen gesellschaftlichen Konsens finden. Ein breiter Konsens ist wichtig, damit der Strategie auch Taten aller wichtigen Akteure folgen. Die Fragen der vermeidbaren und unvermeidbaren Emissionen sowie der geologischen Speicherung im In- und Ausland müssen rational beantwortet werden. Dabei sollten wir mutig vorgehen und fossile Lock-in-Effekte und öffentliche Diskussionen nicht mehr fürchten als Treibhausgasemissionen und Klimawandel. Das Handeln gegen den Klimawandel ist zeitkritisch – wir müssen uns bewegen; das Motto „Wer sich bewegt, verliert“ ist angesichts der Dringlichkeit nicht angemessen und wird unserer Verantwortung nicht gerecht. Packen wir es an!

Univ.-Prof. Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Holger Ott, Leiter  
Department Geoenergy, Montanuniversität Leoben  
Foto: Montanuniversität Leoben

#### Projektdaten

**Sainte-Marie de la Tourette**  
760 Rte de la Tourette,  
69210 Éveux, Frankreich  
**Bauherr:** Immobiliengesellschaft

Tourette (Orden von Saint-Dominique)  
**Planung:** Le Corbusier  
**Betonmenge:**  
mehr als 11.000 m<sup>3</sup>

# Besonderes Kulturzentrum

**Text:** Gisela Gary  
**Fotos, Grundriss:**  
Jacques Mossot,  
Olaf Meister, Hilke  
Maunder, Atelier  
Cambium

**Le Havre.** Das „Le Volcan“ ist ein Kulturzentrum in Frankreich, geplant von Oscar Niemeyer, gebaut in den 70er-Jahren, es wurde in der Form eines Vulkans errichtet und liegt mitten im Stadtzentrum von Le Havre.

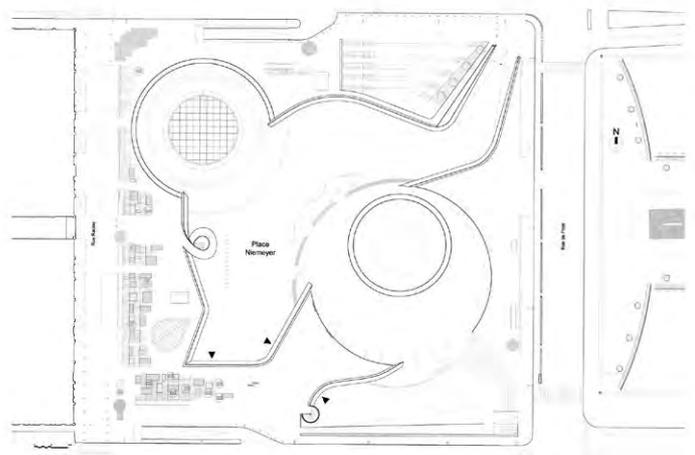
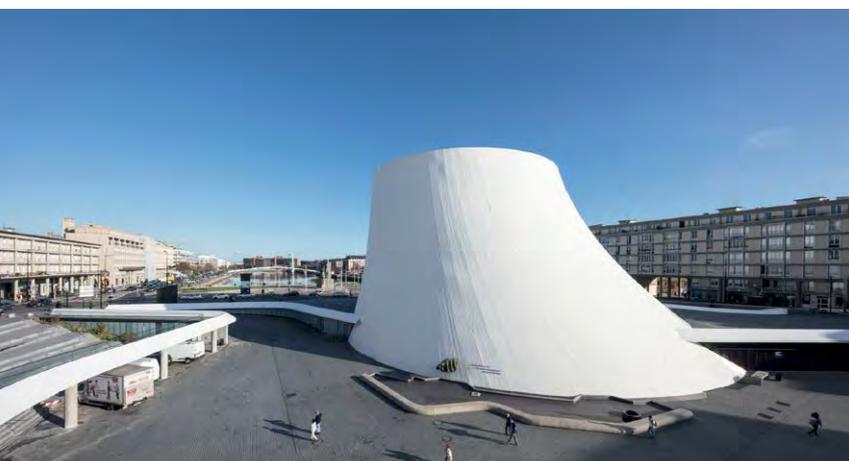
„Mein Beton ist schöner als Stein“, meinte Architekt Auguste Perret, unter dessen Federführung in den 1950er-Jahren das kriegszerstörte Le Havre im kühlen Stil der klassizistischen Moderne neu entstand. Perret war einer der Pioniere des Eisenbetons. Der Stadtkern von Le Havre ist seit 2013 in der Liste als UNESCO-Weltkulturerbe aufgenommen. Le Volcan ist als Wahrzeichen der Stadt ein wesentlicher Teil davon.

Das Gebäude wird als Kulturzentrum mit einem Theater, für Konzerte und seit der Renovierung auch als Stadtbibliothek genutzt. Le Volcan besteht aus einem kleinen und einem großen Gebäude, auf einem quadratischen Platz mit je 120 Metern. Das rundgeschwungene Le Volcan steht im bewussten Gegensatz zu den umgebenden Gebäuden, die sehr strikt und klar unter Auguste Perret entworfen wurden. Der große Vulkan ist in der Form eines abgeschnittenen Kegels gestaltet, die sich nach oben verjüngende Form verleiht der Architektur eine spezielle Dynamik. In diesem Objekt ist ein Theater untergebracht, während der kleine

Vulkan als Mehrzweckhalle konzeptioniert ist und seit 2015 auch eine städtische Medienbibliothek beherbergt.

Die Verschalung wurde aus sandgestrahlten Holzplanken errichtet, dadurch bekam der weiß gestrichene Beton die rohe Erscheinung. Insgesamt wurden 40.000 Kubikmeter Beton verbaut und 239 Gründungspfähle gesetzt. Um den hohen Grundwasserstand zu bewältigen, wurde ein Auffangdamm errichtet. Insgesamt wurden 115.000 Kubikmeter Erde bewegt.

Die Gebäude erheben sich aus einem Platz, dem Forum, der deutlich unterhalb des Niveaus der benachbarten Straßen liegt. In das Forum führen drei Rampen für Fußgänger. Zwei der Rampen führen gleichmäßig hinab, eine ist spiralförmig angelegt. Für diese Spirale hatte der Architekt vorgesehen, dass sie ohne Stützen hängen sollte. Letztlich musste jedoch ein stützender Pfeiler gesetzt werden. Obwohl die beiden Gebäude scheinbar voneinander getrennt sind, werden sie durch Untergeschoße verbunden.



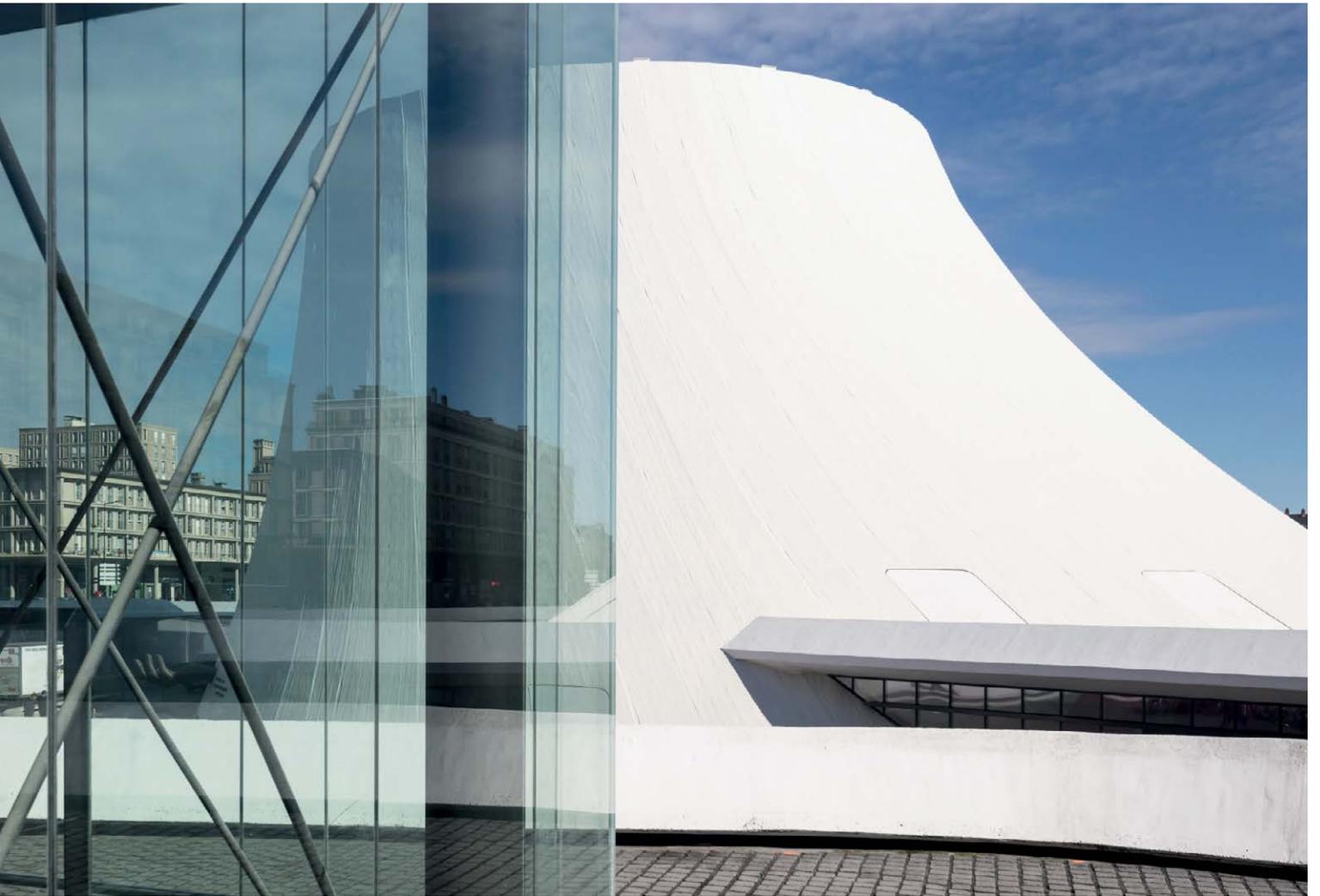
## Projektdaten

**Le Volcan**  
8, Place Oscar Niemeyer,  
76600 Le Havre, Frankreich  
**Bauherr:** Le Havre

**Architektur:** Oscar Niemeyer  
**Baujahr:** 1972–1982  
**Nutzfläche:** 11.400 m<sup>2</sup>  
**Außenanlagen:** 13.000 m<sup>2</sup>

**Betonmenge:** 40.000 m<sup>3</sup>  
**Gründungspfähle:** 239  
**Renovierung/Architektur:** Atelier  
Cambium + Deshoulières Jeanneau;

Sogno Architectures  
**Tragwerksplanung, Gebäudetechnik,**  
**Heizung, Lüftung:** Groupe SLH  
**Landschaftsarchitektur:** Traces

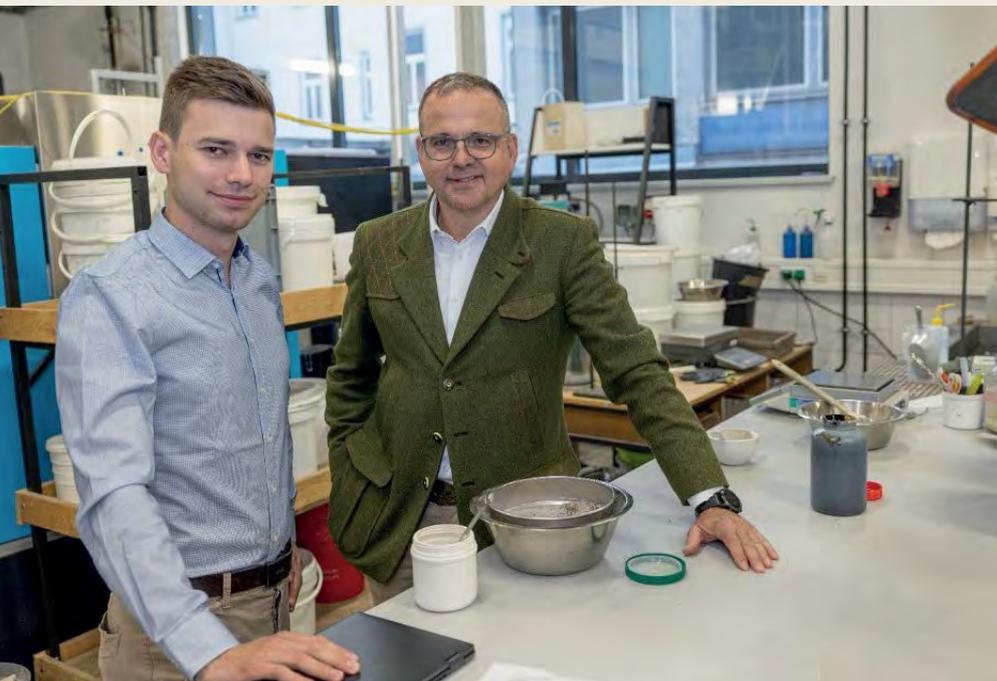


# Vorbildliche Entwicklung

**Text:** Cornelia Bauer,  
Katharina Kutsche

**Foto, Abbildung:**  
Montanuniversität  
Leoben, VÖZ

Das Detail steckt im Klinker. Denn dieser ist für einen Großteil des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der Zementindustrie verantwortlich. Ein wegweisendes Forschungsprojekt zeigt neue Wege auf, um CO<sub>2</sub> weiter drastisch zu reduzieren und macht die Zement- und Betonbranche damit erneut zum Vorreiter.



Wolfram Waldl und Helmut Flachberger im Technikum des Lehrstuhls für Aufbereitung und Veredlung.

Die Zementindustrie nimmt ihre Verantwortung in puncto Klimawandel ernst. In dem von der FFG-geförderten Forschungsprojekt verfolgt die österreichische Zementindustrie das Ziel, bei der Klinkerherstellung den Anteil an alternativen Rohstoffen zu erhöhen, und so drastisch CO<sub>2</sub> einzusparen.

Die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Zementherstellung hat für die österreichische Zementindustrie höchste Priorität. Dabei gilt es, die prozessbedingten Emissionen des Klinkers als Hauptverursacher des

CO<sub>2</sub> bei der Zementproduktion zu verringern. Genau dieses Ziel verfolgt das Forschungsprojekt „Neue ZementKlinker – ressourcen- und CO<sub>2</sub>-optimierte Herstellung innovativer Zementklinker“ der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie, VÖZ, und des Lehrstuhls für Aufbereitung und Veredlung der Montanuniversität Leoben (MUL). Im Oktober 2023 wurde das Projekt mit einer Laufzeit von vier Jahren gestartet.

**Hebel gemeinsam in Bewegung setzen**  
In Österreich ist die Zementindustrie für drei

Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Die VÖZ arbeitet auf Hochtouren daran, diese zu senken und die ambitionierten Klimaschutzziele zu erreichen. Forschung nimmt auf diesem Weg einen besonders wichtigen Stellenwert ein. „Das gemeinsame Forschungsprojekt der VÖZ und der Montanuniversität Leoben (MUL) setzt genau dort an, wo es immenses Einsparungspotenzial gibt: bei der CO<sub>2</sub>-optimierten Herstellung von Zementklinkern. Damit wird ein weiterer bedeutsamer Beitrag zu der von der VÖZ verabschiedeten Roadmap für eine CO<sub>2</sub>-neutrale Zementherstellung bis 2050 geleistet“, betont Sebastian Spaun, VÖZ-Geschäftsführer. „Wenn sich eine gesamte Branche – deren Mitgliedsbetriebe sich ja in einer Konkurrenzsituation befinden – auf den Weg macht, die Kräfte zu bündeln und Wissen zu teilen bzw. gemeinsam zu erarbeiten, dann wird schnell deutlich, dass diese Thematik von übergeordneter strategischer Bedeutung ist. Auch die FFG hat das hier zu hebende Forschungspotenzial erkannt und die Fördergelder aus der Collective Research-Schiene freigegeben“, freut sich Helmut Flachberger, Lehrstuhlleiter Aufbereitung und Veredlung an der Montanuniversität Leoben.

## Substitut für Kalkstein gesucht

Ca. 50 bis 67 Prozent des bei der Zementherstellung emittierten CO<sub>2</sub> stammen aus dem mineralischen Rohstoff Kalkstein. In diesem Projekt wird daher der Fokus auf die Substitution karbonatischer Rohstoffe gelegt, da diese den größten Anteil der Emissionen verursachen. Ziel ist, ein vorentsäuertes Substitut für Kalkstein zu finden. Dabei gilt es, viele Faktoren zu berücksichtigen; analysiert werden die regionale Verfügbarkeit, mögliche Auswirkungen auf die Produktqualität und die Eignung zur Verminderung der



# Für die Ewigkeit gebaut

Text: Verbund,  
Gisela Gary  
Fotos: Verbund

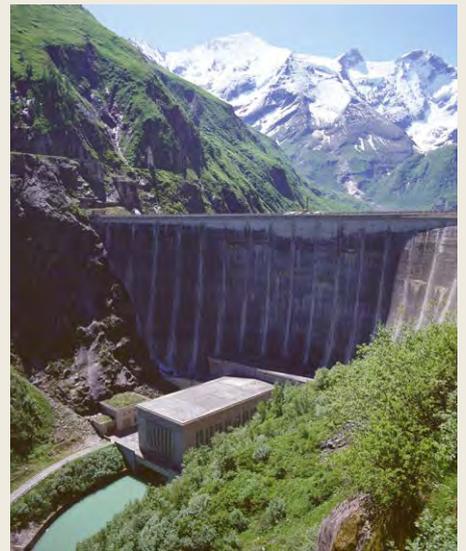
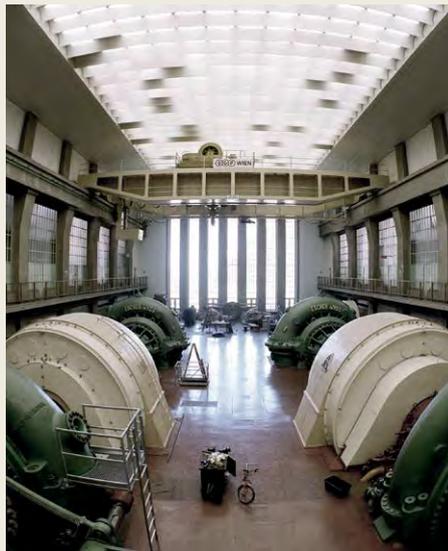
**Salzburg.** Das Krafthaus Kaprun-Hauptstufe bildet das Herzstück vom Speicherkraftwerk Kaprun und für die Erzeugung von grünem Strom und weist die höchste Jahreserzeugung der Werksgruppe auf. Architektin Edith Lassmann war die Planerin des Krafthauses – ihr Entwurf von 1951 behauptet sich bis heute.

1950 wurde der Wettbewerb zur architektonischen Gestaltung des Krafthauses und der Limbergssperrenkrone ausgeschrieben. Den Zuschlag erhielt Architektin Edith Lassmann. Das Krafthaus Limberg zählt zu den bedeutendsten Bauwerken der Nachkriegszeit, mit seiner monumentalen Gliederung und strengen Symmetrie. Das Speicherkraftwerk Kaprun-Hauptstufe ist Teil einer großen Erzeugungsgruppe aus Speicher-Stauseen und Kraftwerken. Die vier Speicher-Stauseen (Margaritze, Mooserboden, Wasserfallboden und Klammsee), der höchstgelegene auf 2.000 Meter Seehöhe, garantieren – unterstützt von Pumpwerken und Pumpspeicherkraftwerken – eine optimale Wasserversorgung der Werksgruppe Kaprun. Die ersten Speicherseen und das Speicherkraftwerk Kaprun-Hauptstufe wurden von 1938 bis 1953 mit großem Ressourceneinsatz erbaut.

Das Krafthaus Kaprun-Hauptstufe erreicht die höchste Jahreserzeugung der Werksgruppe. Der Einbau zweier neuer Turbinen und Generatoren sowie eines neuen Transformators im Jahr 2016 erhöhte die Leistung um rund zehn Prozent.

Das Wasserkraftwerk Kaprun steht symbolisch für den Wiederaufbau Österreichs nach dem Zweiten Weltkrieg. Die Porr war dabei am Bau der Möllüberleitung wie auch an der Errichtung der beiden Sperren der Oberstufe Kaprun beteiligt.

In einer Festschrift anlässlich der Inbetriebnahme des Kraftwerks Kaprun-Oberstufe – sowie in einer kurzen zeitgenössischen Würdigung aus dem Forschungsband





„Architektur bei Verbund“ – betonte Edith Lassmann die gute Zusammenarbeit während des Baus und sprach von „Teamwork“. Lassmann war die einzige Frau, die in der Festschrift einen Beitrag schrieb.

Die Bauarbeiten an dem Krafthaus des Kraftwerks Kaprun-Oberstufe begannen 1951, zu einem Zeitpunkt, als die Limberg-Sperre nahezu fertiggestellt war. Im November 1954 wurde der erste Maschinensatz in Betrieb genommen. Gebaut wurde mit Stahlbeton, die Oberflächen des Krafthauses wurden mit Sichtbeton gestaltet. Stahlbetonpfeiler bilden die Skelettkonstruktion der Maschinenhalle, die durch hochformatige, in Metallrahmen sitzende Fenster belichtet wird. Die Räume zwischen Maschinenhalle und Sperrmauer wurden in Stahlbeton hergestellt. Laufende Adaptierungen garantieren eine grüne Wasserkraftversorgung für die Ewigkeit.



#### Projektdaten

**Speicherkraftwerk:** Kaprun/Salzach;  
Krafthaus Limberg des Pumpspeicherkraftwerks Kaprun-Oberstufe; Kessel-fallstraße 1, 5710 Kaprun

**Eigentümer:** Verbund  
Hydro Power GmbH  
**Planung:** Tauernkraftwerke AG  
**Engpassleistung:** 112.800 kW

**Leistung:** 260 MW  
**Jahreserzeugung:** 549.455 MWh  
**Krafthaus Limberg Oberstufe:**  
**Architektin:** Edith Lassmann

**Bauausführung:** Porr  
**Betonschalungen:** 84.200 m<sup>2</sup>  
**Transportbeton:** 37.570 m<sup>3</sup>  
**Bewehrungsstahl:** 1.060 t

# Monumentale Skulptur

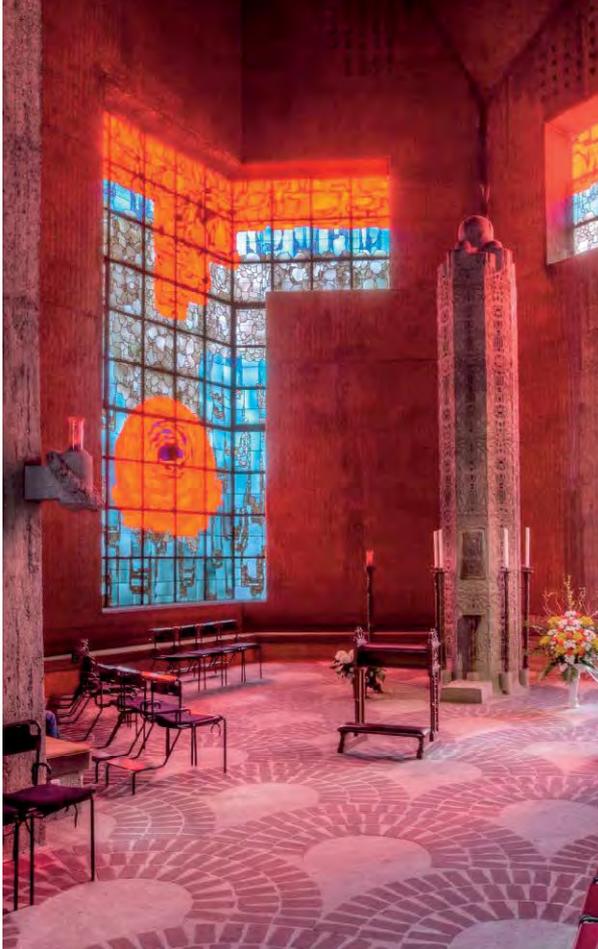
**Text:** Ursula Schirmer  
**Fotos:** DSD/H. Schroeder, DSD/R. Rossner

**Velbert-Nevigis.** Sie zählt zu den Inkunabeln der Nachkriegsmoderne: die Wallfahrtskirche Maria, Königin des Friedens in Velbert-Nevigis. 1966–1968 von Gottfried Böhm erbaut, wirkt der Mariendom wie eine monumentale Skulptur.

Kirche, Begleitbauten, Flächen und Wege sind als Gesamtkunstwerk eine moderne Interpretation der 1661 durch Fürstbischof Ferdinand von Fürstenberg zu Paderborn begonnenen Wallfahrtstradition. Die Kirche erhebt sich als Stahlbetonbau auf unregelmäßigem polygonalem Grundriss und wird von einem freitragenden Betonfaltdach gedeckt. Die vielfach geknickten Sichtbetonwände wurden sandgestrahlt, das Dach aus wasserdichtem Beton ohne

Dacheindeckung errichtet. Die Kirche scheint, gebaut aus ineinander verschachtelten Kuben, wie ein zerklüfteter Fels, asymmetrisch und expressiv. Die Innengestaltung nimmt die Idee des Pilgerwegs auf, der im Altarraum endet. Die farbigen Glasfenster wurden von Böhm selbst entworfen und zeigen kräftiges Blau, Grün und Rot als Symbolfarben des Glaubens, der Hoffnung und der Liebe. Die Lichtführung akzentuiert die liturgischen Orte in dem sonst eher



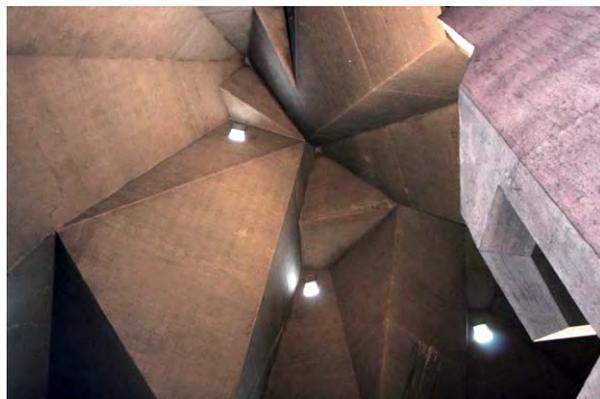


Die Kirche erhebt sich als Stahlbetonbau auf unregelmäßigem polygonalem Grundriss und wird von einem freitragenden Betonfald Dach gedeckt.

dunklen Raum. Seit 1995 ist die Wallfahrtskirche als Denkmal eingetragen.

Durch Undichtigkeiten im Betondach, insbesondere in den Kehlen der sich schneidenden Dachflächen, drang bereits kurz nach Fertigstellung Nässe ein. 1989 wurde eine Epoxidharzbeschichtung aufgebracht, was die Undichtigkeiten des Daches jedoch nicht beheben konnte. In enger Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen erfolgte eine aufwendige Materialfindung und -prüfung mit bauaufsichtlicher Zulassung im Einzelfall, die eine innovative Sanierung ermöglichte. Gefördert von Bund, Deutscher Stiftung Denkmalschutz und Wüstenrot-Stiftung konnte mit dem Architekturbüro Peter Böhm nach Entfernung der Epoxidharzbeschichtung die Sanierung der 2.600 Quadratmeter Dachfläche erfolgen. Dabei wurde flächig eine ca. 38 Millimeter starke Carbonbetonschicht mit einer hochreißfesten zweilagigen Textilbewehrung eingebracht (in Epoxidharz getränktes Carbon) und darauf händisch eine Mörteldeckschicht appliziert. Diese wurde mit Farbpigmenten dem Bestand angepasst. Zur Vermeidung einer großen einheitlichen glatten Fläche wurde eine Struktur aufgebracht, die einer horizontalen Ortschalung ähnelt.

Die erfolgte Betonsanierung macht optimistisch, dass der großartige Kirchenbau Böhms auch kommenden Generationen von Pilgern und Architekturliebhabern erhalten bleibt. Die Nutzer bestätigten jedenfalls: Es dringt keine Feuchtigkeit mehr durchs Dach ein.



Architekt Gottfried Böhm (links) war ein überzeugter Betonverwender.

#### Projektdaten

**Dachsanie rung Wallfahrtskirche Maria, Königin des Friedens (Mariendom)**  
Elberfelder Str. 12, 42553 Velbert-Nevig es, Deutschland

**Bauherr:** Erzbistum Köln, Erzbischöfliches Generalvikariat  
**Architekt:** Peter Böhm Architekten

**Ausführendes Unternehmen:** Torkret GmbH  
**Spritzbeton:** StoCrete TS 100  
**Betonmenge:** rund 7.500 m<sup>3</sup>

**Sanierung:** zusätzliche 3,8 cm Aufbau  
**Finanzierung:** Bistum Köln, Deutsche Stiftung Denkmalschutz, Sonderprogramm BKM, Wüstenrot Stiftung



# Ikone der Architektur

**Text:** Gisela Gary  
**Fotos:** David von  
Becker; Staatliche  
Museen zu Berlin,  
Simon Menges,  
Ludwig Mies van der  
Rohe/VG Bild-Kunst

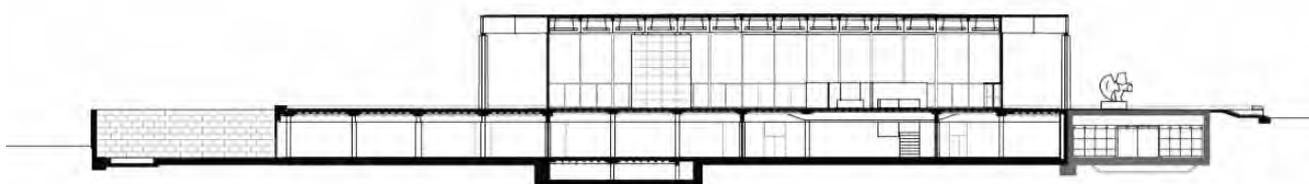
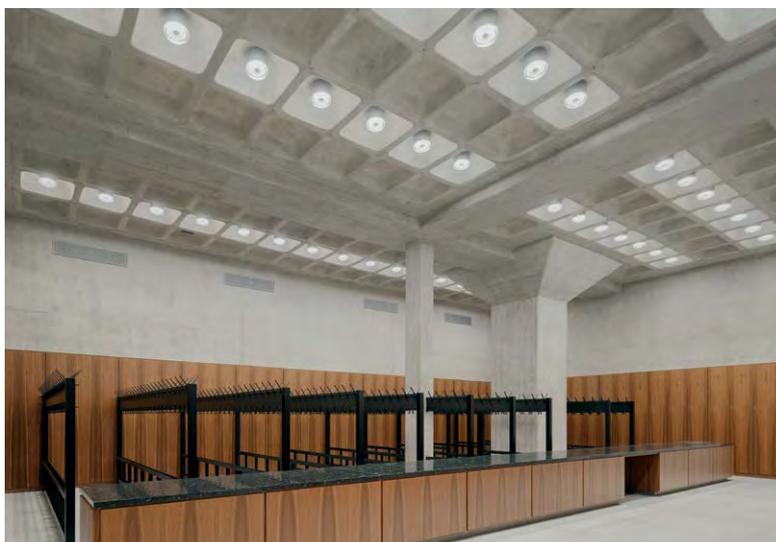
**Berlin.** Die Neue Nationalgalerie in Berlin ist eine Ikone der Architektur des 20. Jahrhunderts. Geplant und erbaut von 1963 bis 1968, ist der Bau das einzige Gebäude, das Ludwig Mies van der Rohe nach seiner Emigration in die USA in Europa gestaltete. Nun wurde das Gebäude, inklusive der Betonkassettendecke, sensibel saniert.



Hülle freizulegen, wurden rund 35.000 originale Bauteile, wie die Steinverkleidung und die gesamte Innenausstattung demontiert. David Chipperfield Architects verantworteten die Sanierung unter dem Leitbild des „unsichtbaren Architekten“, mit dem Ziel, das charakteristische Erscheinungsbild möglichst unverändert zu erhalten. Die Herausforderung war, eine Balance zwischen Denkmalschutz und Nutzung als modernes Museum zu finden. Die dabei unvermeidlichen Eingriffe in die ursprüngliche Bausubstanz mussten mit der Erhaltung möglichst vieler Originalsubstanzen in Einklang gebracht werden. Im Sockelgeschoß befinden sich die Garderobe und diverse Nebenräume. Dort wurde die Betonkassettendecke ebenfalls vorsichtig gereinigt und saniert. Durch eine neue Rampe ist das Museum nun seit seiner Fertigstellung 2021 barrierefrei erreichbar. Die Nationalgalerie wurde bereits mehrfach ausgezeichnet: RIBA International Awards for Excellence 2024, Europäischer Preis für architektonische Denkmalpflege 2023, Kategorie „Gebauter Erbe“; Docomomo Rehabilitation Award 2021, Kategorie „Verbesserte Meisterwerke“; Preis der Europäischen Union für zeitgenössische Architektur – Mies van der Rohe Award 2020.

Aktuell und bis September 2026 ist in der Neuen Nationalgalerie die Ausstellung „100 Werke für Berlin“ von Gerhard Richter zu sehen. Neben dem Birkenau-Zyklus sind knapp 90 weitere Arbeiten aus mehreren Schaffensphasen seit den 1980er-Jahren ausgestellt, darunter „Besetztes Haus“ (1989), „4900 Farben“ (2007) und „Strip“ (2013/2016).

Nach fast 50 Jahren intensiver Nutzung war eine umfassende Sanierung des denkmalgeschützten Gebäudes erforderlich. Die vorhandene Bausubstanz wurde saniert und auf den aktuellen technischen Standard gebracht, wobei das ursprüngliche Erscheinungsbild des Gebäudes nur minimal beeinträchtigt wurde. Zu den funktionalen und technischen Verbesserungen gehören Klimaanlage, künstliche Beleuchtung, Sicherheit und Besuchereinrichtungen wie Garderobe, Café und Museumsshop sowie die Verbesserung des barrierefreien Zugangs und des Kunsthandlings. Die Notwendigkeit einer umfassenden Instandsetzung der Stahlbetonhülle und der kompletten Erneuerung der technischen Gebäudeausrüstung erforderte einen tiefgreifenden Eingriff. Um die



#### Projektdaten

**Neue Nationalgalerie Berlin (Sanierung)**, Potsdamer Str. 50, 10785 Berlin, Deutschland  
**Bauherr:** Stiftung Preußischer Kulturbesitz vertreten durch das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung  
**Bruttogeschoßfläche:** 13.900 m<sup>2</sup>

**Nutzer:** Nationalgalerie – Staatliche Museen zu Berlin  
**Architekt:** David Chipperfield Architects Berlin  
**Ausführender Architekt:** BAL Bauplanung und Steuerungs GmbH, Berlin (Vergabe, Bauüberwachung)

**Bauphysik:** Müller-BBM GmbH  
**Restaurierungsberater:** Pro Denkmal GmbH  
**Landschaftsarchitekt:** Topos Stadtplanung Landschaftsplanung Stadtforschung  
**Fassadenplaner:** DS-Plan

**Statiker:** GSE Ingenieurgesellschaft mbH Saar, Enseleit und Partner  
**Brandschutz:** HHP West Beratende Ingenieure GmbH  
**Akustik:** Akustik-Ingenieurbüro Moll GmbH  
**Blitz Design:** Arup Deutschland GmbH



# Neue Nutzung in alter Industrie

**Text:** Gisela Gary  
**Fotos:** Daniel Sumes-  
gutner, Tjark Spille

**Berlin.** Der ehemalige Kornversuchsspeicher wurde von AFF Architekten sensibel saniert und in ein lebendiges Gebäude verwandelt, das seinen industriellen Charakter bewahrt. Sichtbar gelassen wurde die historische Schüttdeckenkonstruktion aus den Anfängen der Betonbautechnik.

Der Kornversuchsspeicher befindet sich in der Europacity, nördlich des Berliner Hauptbahnhofs, am Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal. Das Gebäude von 1897 gilt als Industriedenkmal, AFF Architekten verwandelten den Bau in einen lebendigen Ort – zum Arbeiten, für Freizeit und Kultur. Die historische Stahlbeton-Konstruktion und die Schüttdecken zeigen die Anfänge der Betonbautechnik und wurden als Zeitzeugnis bewusst sichtbar gelassen. Der Kornversuchsspeicher ist zugleich das einzige noch vorhandene historische Gebäude in dem neuen Quartier. Der Stadtteil entlang des Berlin-Spandauer-Schifffahrtskanals in der Europacity wächst rasant. Die markante rotbraune Klinkerfassade des ehemaligen Kornversuchsspeichers fällt dabei auf. Das denkmalgeschützte Industriebauwerk aus dem

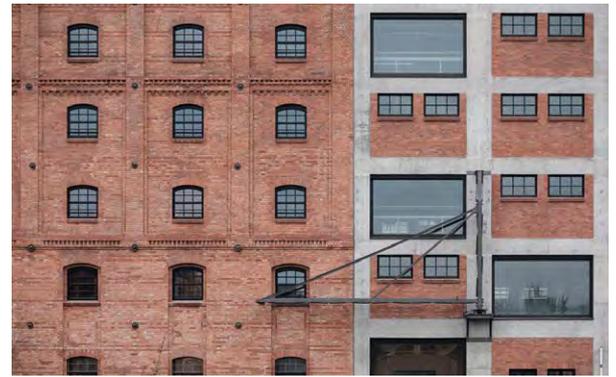




19. Jahrhundert wurde durch das Berliner Büro AFF Architekten behutsam instandgesetzt und für eine zeitgemäße Nutzung umgestaltet. Das Erdgeschoß bietet Räume für gastronomische und kulturelle Nutzungen, die oberen sechs Etagen wurden von AFF Architekten als moderne Büroflächen konzipiert.

In dem Speicher wurden seit Ende des 19. Jahrhunderts mögliche Getreidelagerungsmethoden zur Sicherung der Lebensmittelversorgung erprobt. 1915 erfolgte die Erweiterung des Speichers mit einem Stahlbetonstockwerkrahmenbau, der mit Klinkersteinen ausgefacht wurde. Dieser

neue Teil des Kornversuchsspeichers diente der vergleichenden Untersuchung der Schüttbodenspeicherung sowie moderner Maschinentechiken. Die ursprüngliche innere Holzkonstruktion des Speichers wurde durch ein Stahlbetonskelett ersetzt. Da die Kombination von Trichterspeicherdecken und der Stahlbetonskelettbauweise zu dieser Zeit eine Innovation im Bauwesen darstellte, gilt das Bauwerk heute aus denkmalpflegerischer Sicht als wichtiges Zeugnis der anfänglichen Betonbautechnik in Deutschland.



#### Projektdaten

**Kornversuchsspeicher Berlin**  
Hedwig-Porschütz-Straße 9–5,  
10557 Berlin, Deutschland  
**Bauherr:** Adler Group

**Architektur Instandsetzung:** AFF  
Architekten  
**Tragwerksplanung:** ISKP  
Ingenieure

**TGA-Planung:** Passau Ingenieure  
**Landschaftsarchitektur:**  
Capattistaubach Urbane  
Landschaften

**Bauphysik:** ISRW – Institut für Schall-  
technik, Raumakustik, Wärmeschutz  
**Brandschutz:** CRP Bauingenieure  
Nutzfläche von 2.371 m<sup>2</sup>

# DER BLAUE FT

## DER NACHHALTIGE ZEMENT FÜR BETONFERTIGTEILE

CEM II/B-M (S-LL) 52,5 R



klare CO<sub>2</sub> Reduktion



höchste Performanceanforderung  
im Fertigteilbereich

# Drehscheibe in Beton

**Text:** SBB, Gisela Gary  
**Fotos:** SBB, SBB Historic

**Zürich.** Der Bahnhof am Stadelhofenplatz im Herzen von Zürich ist das erste S-Bahn-System der Schweiz und sollte zum zentralen innerstädtischen Knotenpunkt werden. Der Bahnhof funktioniert bis heute – er ist zugleich Santiago Calatravas erstes preisgekröntes Projekt. Nun wird dieser ganz im Sinne des Betonliebhabers Calatrava erweitert.



Der Bahnhof Stadelhofen ist eine zentrale Drehscheibe für Bewohner wie auch Besucher. Von dort geht's direkt zum Flughafen, aber ebenso verteilen sich Züge in fast alle Richtungen der Schweiz. Das imposante Bahnhofsgebäude – in Richtung Bellevue, ein spätklassizistischer Bau von 1894 – mit der Erweiterung aus perfektem Sichtbeton, ist eines der ersten Projekte von Architekt und Santiago Calatrava. 1990

fertiggestellt, funktioniert seine Architektur bis heute perfekt. Aktuell wird der Bahnhof ganz im Sinne des Betonliebhabers Calatrava erweitert.

Calatrava erstellte für die Bahnsteige eine offene, teils transparente Überdachung aus Beton und Stahl, die den Rippen eines Stiers nachempfunden ist. Calatravas Entwurf umfasst

nicht nur den Passagierbahnsteig und die Einkaufspassage, sondern auch eine überdachte Promenade, drei kontrastierende Brücken, Treppen, Aufzüge sowie die Halterung der Stromkabel. Der in Zusammenarbeit mit Arnold Amsler und Werner Rügger ausgearbeitete Designwettbewerb für die Erweiterung und Neugestaltung des bestehenden Bahnhof Stadelhofen im S-Bahn-Netz von Zürich war Calatravas erstes preisgekröntes Projekt.

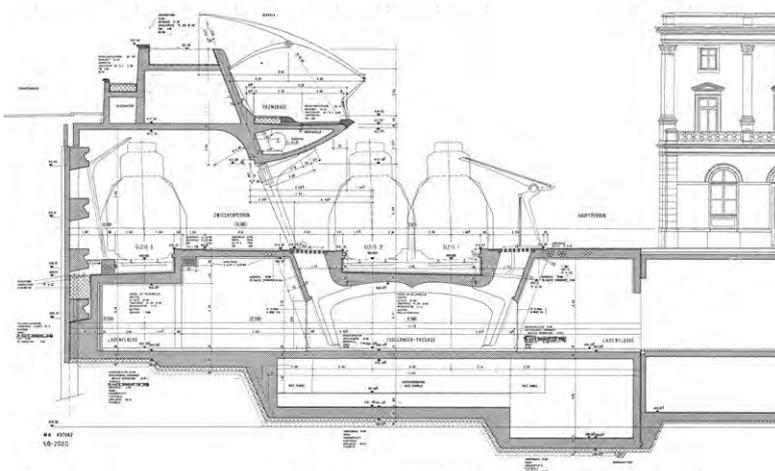
In Zusammenarbeit mit Arnold Amsler und Werner Rügger sah der ursprüngliche Entwurf des Wettbewerbs vor, die Perrons über einen unterirdischen Gang zu erreichen, der nur vom alten Bahnhofsgelände aus erreichbar ist. Um den Passagierfluss zu erleichtern, wurde dieser Entwurf geändert, indem auf jeder Seite des alten Gebäudes Treppen und Rolltreppen angebracht wurden. Der Bahnhof wurde so in eine lineare Umgebung verwandelt, in der die Züge schnell von allen Richtungen erreicht werden können. Optionen für die Unterbringung eines dritten Gleises waren ein Tunnel (der kompliziertere, aber weniger aufdringliche Zugang) und eine offene Baugrube (die schnellere Lösung). Calatrava schlug einen Kompromiss vor, der das Gelände respektierte, aber ohne Verzögerung umgesetzt werden konnte. Er riss die alte Stützmauer ab, untergrub den Hang und stützte den Hügel mit einem Betonhohlkastenträger mit konvexer Laibung, der



hinten von einer verankerten und aufgestapelten Wand und vorne von einer Reihe schräger, sich verjüngender Dreipunktstützen gestützt wurde.

#### Gewellte Decke

Eine Straßenbrücke folgt dem Gefälle des Hügels, eine Fußgängerbrücke wird von einer dreieckigen Struktur getragen und eine zweite Fußgängerbrücke entspringt wie eine dünne, gewellte Membran aus Beton einem markanten skulpturalen Sockel. Betonstützen wurden mit einteiliger Schalung vor Ort gegossen, die bei jedem neuen Guss bewegt und an das Gefälle angepasst wurde. Die freiliegende Betondecke scheint aus zwei separaten Elementen zu bestehen, die sich in der Mitte treffen, ist aber in Wirklichkeit eine durchgehende, gewellte Oberfläche. Trotz der Komplexität ihrer Form erwies sich der Bau dieser Decke als kostengünstiger als der einer Hängekonstruktion.



Das Urteil der Expertenjury, die Calatravas Entwurf für den Bahnhof auswählte, bringt es gut auf den Punkt: „Das Projekt ist ein zeitgemäßer Vorschlag für den S-Bahnhof: betrieblich günstig für die Benutzer, bautechnisch gut durchdachtes Konzept, städtebaulich großzügig, subtil und formal von großer Qualität.“ Aktuell wird der Bahnhof um ein viertes Gleis erweitert – von den Architekten Arge Giuliani Hönger Architekten AG/Caretta und Weidmann Generalplaner AG aus Zürich. Die Architekten orientierten sich an der Metrostation in Moskau aus dem Jahr 1938, ebenfalls mit beeindruckenden Betongewölbekonstruktionen.

#### Projektdaten

**Bahnhof Stadelhofen**, Stadelhoferstrasse 8, 8001 Zürich, Schweiz

**Bauherr:** SBB Infrastruktur  
**Architektur:** Santiago Calatrava,

Arnold Amsler und Werner Rügger  
**Nutzfläche:** 190 m<sup>2</sup> Kiosk, 2.050 m<sup>2</sup>

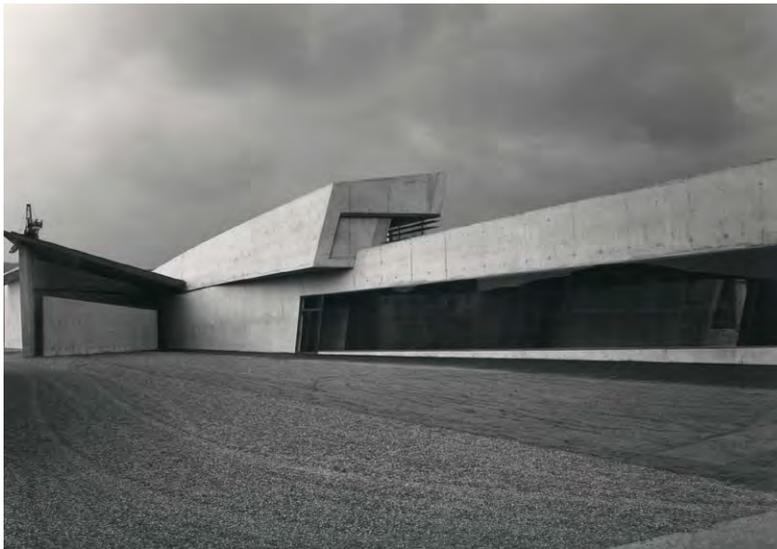
Ladenpassage, 226 m<sup>2</sup> Büros und Praxen, 200 m<sup>2</sup> Lagerfläche

# Markantes Gebäudekunstwerk

**Text:** Gisela Gary  
**Fotos:** Hélène Binet  
**Grundriss:** Zaha  
Hadid Architects

**Weil am Rhein.** Ein Großbrand veranlasste Vitra zur Errichtung eines eigenen Feuerwehrhauses für ihren Campus. Zaha Hadid plante ein markantes Gebäudekunstwerk – Sichtbeton dominiert den Bau.





„Der ganze Bau ist erstarrte Bewegung. Er drückt die Anspannung unter Alarmbereitschaft aus und die schlummernde Kraft, die jeden Moment explosionsartig aktiv werden kann.“

Zaha Hadid

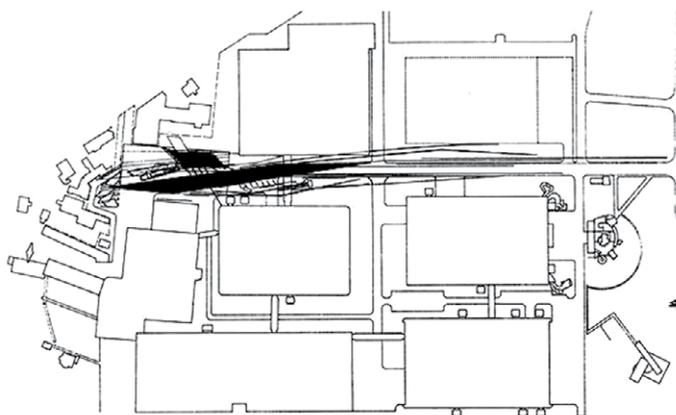
Es ist Zaha Hadids erstes Gebäude, das errichtet wurde. 1981, nach einem Großbrand auf dem Vitra Campus, entschied der damalige Direktor, eine eigene Werksfeuerwehr zu bauen. 1993 war das Gebäude fertig, das schnell zu einer – weiteren – Architekturikone auf dem Campus wurde. Die expressiven Formen des Gebäudes bringen eine besondere Dynamik zum Ausdruck, es scheint, der ganze Bau ist in Bewegung. Diese Energie wird durch das Farbkonzept im Inneren gestützt. Elf Jahre nach der Fertigstellung erhielt Hadid für den Bau den Pritzkerpreis. Heute ist klar, das Feuerwehrhaus in Weil am Rhein war der Durchbruch der Architektin.

Nachdem jedoch klar wurde, dass eine sogenannte Betriebsfeuerwehr nur den Ersteinsatz übernehmen kann, aber nicht die Arbeit der öffentlichen Feuerwehr ersetzen kann, wurde sie einige Jahre später aufgelöst. Die Räume

werden seither für Veranstaltungen oder Ausstellungen des Vitra Design Museums genutzt. Für Einsätze auf dem Vitra Campus ist heute die Weiler Feuerwehr in Kooperation mit den Basler Feuerwehren zuständig.

Das Feuerwehrhaus ist eine vor Ort in Beton gegossene Skulptur, die mit der rechtwinkligen Ordnung der benachbarten Hallen wie eine erstarrte Explosion kontrastiert. Durch den Verzicht auf Farben und rechte Winkel erleben Besucher im Gebäude ungewöhnliche Raumeindrücke. Die Architektin sagte: „Der ganze Bau ist erstarrte Bewegung. Er drückt die Anspannung unter Alarmbereitschaft aus und die schlummernde Kraft, die jeden Moment explosionsartig aktiv werden kann.“ Der helle, makellose Beton und die zurückhaltende Farbgebung dagegen unterstreichen Solidität und Perfektion.

Besonderes Augenmerk wurde auf die Schärfe aller Kanten gelegt. Anbauten wie Dacheinfassungen oder Verkleidungen wurden vermieden, da sie von der Einfachheit der prismatischen Form und der abstrakten Qualität des architektonischen Konzepts ablenken. Der Verzicht auf Details prägte auch die rahmenlose Verglasung, die großen Schiebeflächen, die die Garage umschließen, und die Gestaltung der Innenräume einschließlich des Beleuchtungskonzepts. Die Lichtlinien lenken die notwendigerweise präzise und schnelle Bewegung durch das Gebäude.



#### Projektdaten

**Feuerwehrhaus Vitra Campus**  
Charles-Eames-Straße 2,  
79576 Weil am Rhein, Deutschland  
**Bauherr:** Vitra International AG  
**Architektur:** Zaha Hadid Architects

**Nutzfläche:** 852 m<sup>2</sup>  
**Werkplanung,**  
**Projektmanagement, ÖBA:**  
Günter Pfeifer  
**Auskragung Beton:** 12 m





# Skulptur für alle

**Text:** CCA,  
Gisela Gary  
**Fotos:** Jaime  
Navarro

**Tabasco.** Mit dem Gemeindezentrum Jalpa de Méndez gelang den Architekten CCA ein Kultur- und Bildungstreff für die Bevölkerung, welcher zur Integration der unterschiedlichen Bewohnergruppen beitragen soll. Dass der Bau mehr eine Skulptur ist, erkannte auch die Jury des Cemex-Architekturpreises und zeichnete ihn mit dem ersten Platz in der Kategorie „Collective Space“ aus.

Das architektonische Programm besteht aus Werkstätten, Mehrzweckräumen, Bibliothek, Auditorium und Verwaltungsbereich. Die Architekten entwickelten eine einfache Struktur, einen stringent gegliederten Schottenbau, der aus acht monumentalen Sichtbeton-Wandscheiben besteht, die mit Halbkreisbögen durchbrochen sind. Dadurch ist das Gebäude nach außen offen und einladend, zugleich erweist sich der Innenraum mit dem Garten als eine urbane Oase mit angenehmem Mikroklima. Das Projekt war Teil des Stadtverbesserungsprogramms von Sedatu. Parallel dazu wurden drei der repräsentativsten öffentlichen Räume der Stadt renoviert: das Hochleistungssportzentrum; das Baseballstadion „Manuel Vargas Izquierdo“ und der Freizeitpark „El Campestre“.

Alle Wege führen im zentralen Grünbereich des Gemeindezentrums zusammen. Die Betonbögen liefern zudem Schatten. Auch die Innenräume öffnen sich über große Glasflächen in den grünen Hof. Die Außenfassaden des

Gemeindezentrums sind hingegen weitgehend geschlossen. Die beigebraune Farbgebung des Sichtbetons wählten die Architekten in Anlehnung an den regional vorkommenden Naturstein, der sich auch an den Arkadengängen im Stadtzentrum von Jalpa de Méndez wiederfindet. So entstand eine Skulptur für alle Menschen, die bereits jetzt als Ikone für das Gemeinsame in dem rund 13.000-Einwohner-Dorf gilt.

**Die beigebraune Farbgebung des Sichtbetons wählten die Architekten in Anlehnung an den regional vorkommenden Naturstein.**



## Projektdaten

**Jalpa de Méndez,** Enrique Gonzalez Pedrero, 86200 Jalpa de Méndez, Tabasco, Mexiko  
**Architektur:** CCA Centro de Colaboraci-

ón Arquitectónica/Bernardo Quinzaños  
**Bauherr:** Sedatu, Municipio de Jalpa de Méndez  
**Bauunternehmen:** Trasgo

**Elektroplanung:** José Fernando Orozco González  
**Nutzfläche:** 1.250 m<sup>2</sup>  
**Gebäudetechnik:** Architekt Gerardo

González Gutierrez  
**Tragwerksplanung:** Ingenieur Eber Castellanos Ramos  
**Betonlieferant:** Cemex

# Sehr spezieller Gedenkort

**Text:** Gisela Gary  
**Fotos:** Marko Priske,  
Stiftung Denkmal  
für die ermordeten  
Juden Europas

**Berlin.** Das von Peter Eisenman geplante Mahnmal mit 2.711 Betonstelen für die ermordeten Juden Europas mitten in Berlin ist die zentrale Holocaustgedenkstätte Deutschlands, ein Ort der Erinnerung und des Gedenkens an die sechs Millionen jüdischen Opfer des Holocaust.





Der Gedenkort wurde als offenes Kunstwerk geplant. Es ist jederzeit besuchbar – und spannend, die Betonstelen wurden seit ihrer Errichtung im Jahr 2005 noch kein einziges Mal beschädigt. Man kann von allen vier Seiten durch diese vollständig begehbare Struktur gehen, deren wellenförmige Gestalt von jedem Standort aus anders wahrgenommen wird.

Das Denkmal für die ermordeten Juden Europas liegt in Berlin-Mitte zwischen Potsdamer und Pariser Platz. Der realisierte Entwurf ist eine Modifikation des ursprünglich von Eisenman und dem Bildhauer Richard Serra zum Wettbewerb eingereichten Vorschlags. Serra hatte sich später aus dem Projekt zurückgezogen. Statt der anfangs vorgesehenen 4.000 sind es nun 2.711 anthrazitfarbene Stelen, die durch unterschiedliche Höhen das wellenförmige Feld bilden. Da befürchtet wurde, das abstrakte Denkmal allein könne seinem Informations- und Aufklärungsauftrag nicht gerecht werden, wurde der unterirdische Ort der Information hinzugefügt, in dem die Opfer Gesichter und Namen erhalten. Die dunkelgrauen Betonquader stehen in einem orthogonalen Raster eng beieinander, sind jedoch leicht schief angeordnet. Der Boden des zur Mitte hin abfallenden Geländes ist durch seine verkippten Ebenen und Pflastersteine bewusst unwegsam gestaltet. Eisenman beabsichtigte durch diese Verwerfungen und ungewohnten Geometrien eine Irritation und Orientierungslosigkeit des Besuchers. Er wollte einen „ortlosen Ort“ schaffen, erklärte Eisenman. Im Sinne eines offenen Kunstwerks sollte sich das Mahnmal in der subjektiven Reaktion des Besuchers vollenden.

Die 0,95 Meter breiten, 2,38 langen und bis zu fünf Meter hohen, scharfkantigen Betonquader wurden monolithisch im Werk gegossen und auf dem Gelände auf Ortbetonfundamente montiert. Der Architekt wollte eine glatte, fast glänzende Oberfläche mit minimal sichtbarer Struktur und einen möglichst dunklen Beton. Dafür wurden schwarze Farbpigmente und dunkler Feinstsand in die Betonmischung gegeben. Damit der Beton in den hohen Schalungen nicht entmischt, kam ein sehr fließfähiger, selbstverdichtender Beton B 75 mit hohem Mehlkornanteil zum Einsatz.



#### Projektdaten

#### Holocaust Mahnmal

Cora-Berliner-Straße 1  
10117 Berlin, Deutschland  
**Bauherr:** Stiftung Denkmal für die ermordeten Juden Europas  
**Architekten:** Peter Eisenman, New York  
**Tragwerksplanung, Technische Gebäudeausrüstung:** Happolt Ingenieurbüro  
**Landschaftsarchitektur:** Olin Partnership

**Beton:** Hermann Geithner Söhne  
**Größe des Stelenfelds:** 19.073 m<sup>2</sup>  
**Anzahl der Stelen:** 2.711 (aus Beton)  
**Abmessungen einer Stele:** 0,95 m Breite, 2,38 m Länge, Höhen bis 4,7 m, Neigung von 0,5° bis 2°  
**Gewicht einer 4,7 m hohen Stele:** ca. 16 t  
**Durchschnittliches Gewicht einer Stele:** ca. 8 t  
**Bäume:** 41

## Temporärer Oberflächenschutz

mit hoher mechanischer Festigkeit

### Schutz mit ALLPROTECT Original

Sichtbeton-Bauteile wie z.B. Balkenelemente, Wände, Treppen, Säulen usw. lassen sich schnell und effizient mit **ALLPROTECT Original** schützen. Hochwertiger und langfristiger Schutz auch bei besonderen Witterungseinflüssen und hoher mechanischer Beanspruchung mit starker Haftung und arbeitssicherheitsrelevanter Rutschfestigkeit.



**ALLPROTECT Original –**  
DAS Schutzvlies für Ihre Baustellen.



**Hinweis:** Positive Beurteilung hinsichtlich einer verbesserten Nachbehandlung von Beton in Anlehnung an RVS 11.06.42 (Sperrkoeffizient) laut Prüfbericht der Smart Minerals GmbH



**Ihr direkter Kontakt:** Scannen Sie gleich den QR-Code für Ihr nächstes Schutzprojekt.

«WIR SCHÜTZEN,  
WAS IHNEN WICHTIG IST»



# Vom Spannbeton zu Carbonbeton

**Text:** Linda Pezzei  
**Fotos, Schnitt:**  
 Marcus Bredt, gmp

**Magdeburg.** Die Hyparschale Magdeburg wurde in den 70er-Jahren von dem Bauingenieur Ulrich Müther entworfen und gilt als herausragendes Beispiel für die Verwendung von Spannbeton in der Architektur zu Zeiten der DDR. Die kürzlich abgeschlossene Sanierung durch das Büro gmp zielte darauf ab, die originale Konstruktion respektvoll zu bewahren und das Bauwerk wieder nutzbar zu machen.

Von der Messehalle „Bauwesen und Erdöl“ in Rostock-Schutow bis zum Rettungsturm am Strand von Binz auf Rügen – kaum ein anderer perfektionierte die Konstruktion und Ausführung von Betonschalen in der ostdeutschen Nachkriegsarchitektur wie der Bauingenieur Ulrich Müther. Das größte noch erhaltene Schalendach aus dessen Fundus: die Hyparschale, die sich auf einer großen Flussinsel am Rande des Stadtparks Magdeburg befindet.

1969 wurde die Mehrzweckhalle eingeweiht, deren Name sich von den hyperbolischen Paraboloiden ableitet, die als quadratische, zweifach gekrümmte Flächen die Dachkonstruktion bilden. Das Hallentragwerk setzt sich insgesamt aus vier Betonschalen zusammen, die eine Fläche von 48 mal

48 Meter überspannen. An den Ecken, an denen die Teilflächen aufeinandertreffen, liegt das Dach auf einer mächtigen Stahlbetonstütze von 100 mal 50 Zentimeter auf. Da die Fundamente der insgesamt acht Diagonalpfeiler über unterirdische Zugbänder aus Spannbeton miteinander verbunden sind, ist die Konstruktion selbsttragend.

Einst Veranstaltungsort für Messen, Konzerte, Sportveranstaltungen und andere große Events stand die Halle ab 1997 leer, bis das Architekturbüro Gerkan, Marg und Partner 2017 mit dem Umbau und der Sanierung beauftragt wurde. Das Dach des stark verfallenen, aber unter Denkmalschutz stehenden Betonschalenbaus war im Laufe der Jahre stark in Mitleidenschaft gezogen worden. Im Zuge





der Sanierung setzten gmp auf Carbonbeton, um die Tragfähigkeit des Daches nicht nur wiederherzustellen, sondern sogar zu erhöhen.

#### **Gekippte Paraboloid**

Die Dachfläche der vier gekippten hyperbolischen Paraboloid übersteigt auch nach Abschluss der Sanierungsarbeiten die ursprünglichen sieben Zentimeter nicht. Im Zuge der Maßnahmen wurden zunächst die bestehenden Betonflächen millimetergenau so weit abgeschliffen, wie später mit dem Carbonbeton-Verfahren wieder aufgebracht wurde – insgesamt zwei Zentimeter an der Schalenober- und -unterseite.

#### **Projektdate**

**Hyparschale Magdeburg**  
Heinrich-Heine-Weg,  
39114 Magdeburg, Deutschland  
**Bauherr:** Stadt Magdeburg  
**Planung:** Ulrich Mütter (1969)

**Gesamtfläche:** 2.304 m<sup>2</sup>  
**Umbau & Sanierung:**  
gmp (2024)  
**Betonmenge Carbonbeton-  
Dach/vier Betonschalen:** 92 m<sup>3</sup>

Zudem wurden die zwischen den Schalen verlaufenden Oberlichter wieder geöffnet. Ursprünglich mit Glasbausteinen ausgefacht, waren sie wegen Undichtigkeit schon kurz nach Fertigstellung des Gebäudes geschlossen worden.

Konstruktiv und gestalterisch knüpfen die hinzugefügten Einbauten an die ursprünglich industriell geprägte, vertikal betonte Außenfassade aus Stahl und Glas an. Die neue transparente Glasfassade ermöglicht den Blick zum und vom Stadtpark und ersetzt die bisherige transluzente Industrieglasung, wobei die originale Fassadengliederung beibehalten wurde.



# Graziler Kuppelbau

Text: Linda Pezzeri  
Fotos: Mi Chenxing

**Rom.** Der Palazzetto dello Sport in Rom, entworfen von Pier Luigi Nervi und Annibale Vitellozzi, kombiniert funktionale Eleganz mit struktureller Kühnheit und diente als Austragungsort der Olympischen Spiele 1960.

Der „kleine Sportpalast“ wurde anlässlich der Olympischen Sommerspiele im Quartier Parioli im Norden Roms als Mehrzweckhalle mit 11.500 Plätzen errichtet und fasst heute 3.500 Zuschauer. In konstruktiver Hinsicht zeichnet sich das von Pier Luigi Nervi konzipierte Bauwerk besonders durch seine innovative und elegante Betonkuppel aus. Diese weist einen Durchmesser von 60 Metern auf und wird von radial angeordneten Betonrippen getragen.

Nervis Verwendung von 1.620 vorgefertigten Betonelementen ermöglichte schon damals eine effiziente und präzise Konstruktion – die gerippte Stahlbetonkuppel beeindruckt allerdings bis heute sowohl in technischer als auch visueller Hinsicht. Getragen wird die Konstruktion von 36 schräg gestellten Y-Trägern aus Beton, welche die

Last der Kuppel in das ringförmige Fundament aus vorgespanntem Beton ableiten.

Die wellenförmige Hybridhülle des Palazzetto dello Sport von Vitellozzi und Nervi ist zum Teil das Ergebnis des Fortschritts und der Forschung im Bereich des Stahlbetons zur damaligen Zeit. Insbesondere die strukturelle Vorfertigung spielte dabei eine maßgebliche Rolle. Die rautenförmigen Elemente wurden in Eisenbeton vorgefertigt und vor Ort in nur 40 Tagen zu einer Kuppel zusammengefügt. Als eines der repräsentativsten Symbole der Olympischen Spiele konnte das prägnante Bauwerk weitere Eingriffe in das Stadtbild Roms bewirken und zur Entstehung und Ausbreitung der modernen Stadt beitragen.



## Projektdaten

### Palazzetto dello Sport

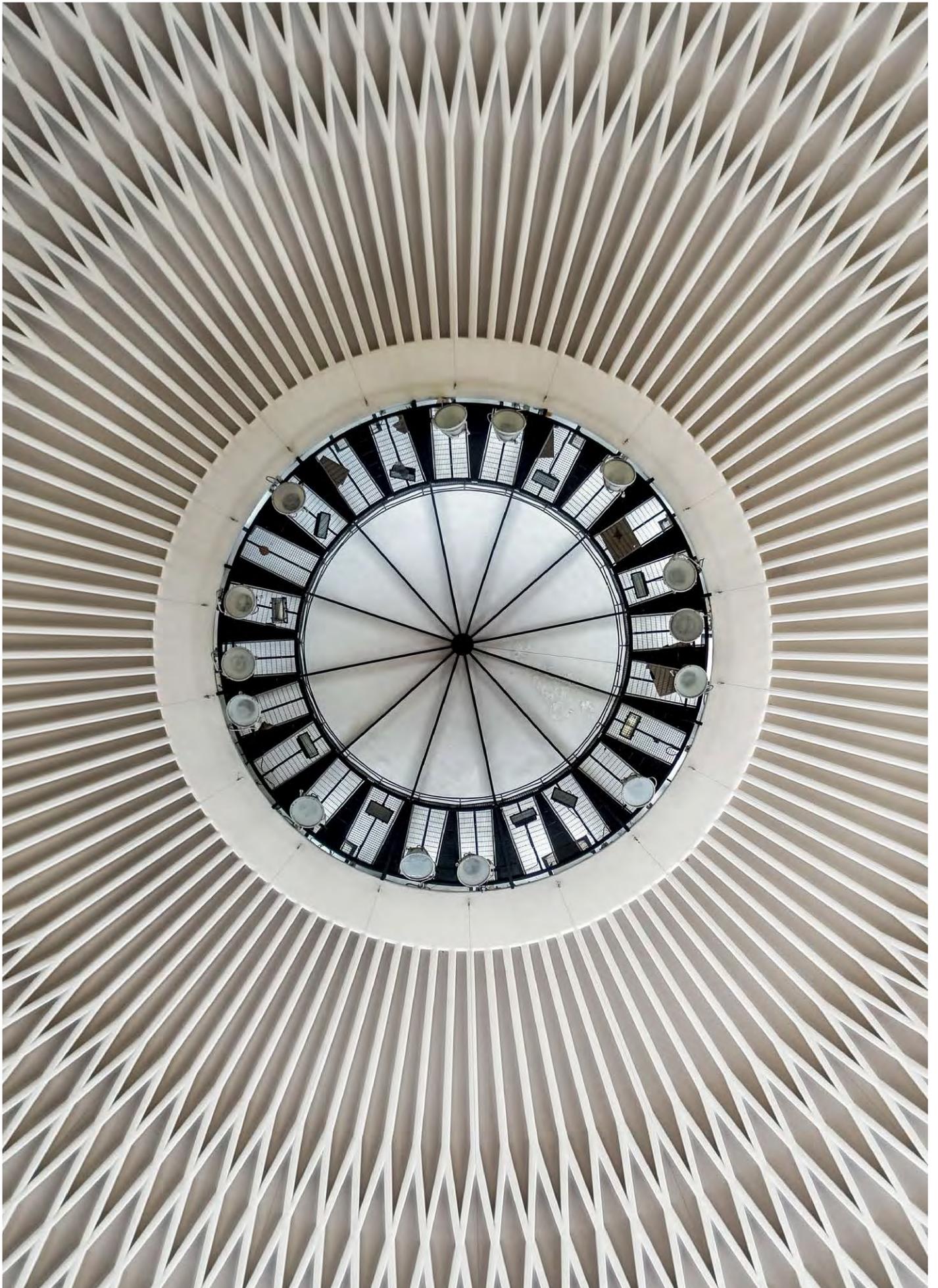
Piazza Apollodoro, 10, 00196 Rom, Italien  
**Architektur:** Annibale Vitellozzi

**Bauherr:** Italiens Nationales Olympisches Komitee (CONI)

**Baukonstruktion:** Pier Luigi Nervi

**Leitender Ingenieur:** Giacomo Maccagno

**Betonmenge:** 960 t





# Historische Brückenbaukunst

Text und Fotos:  
Verein Salginatobel-  
brücke, Kessler

**Schiers.** Die Salginatobel-Bogenbrücke aus dem Jahr 1930 gilt als eines der bedeutendsten Bauwerke des frühen Stahlbetonbaus und als Höhepunkt im Lebenswerk des Schweizer Bauingenieurs und Eisenbetonfans Robert Maillart. Die Dreigelenk-Hohlkasten-Brücke wurde in nur knapp einem Jahr gebaut.



Die Salginatobelbrücke, eine Dreigelenk-Hohlkasten-Bogenbrücke, ist ein Höhepunkt in der Geschichte des Brückenbaus. Seit ihrer Fertigstellung 1930 übt sie als hervorragende Ingenieurleistung und als modernes Kunstwerk eine magische Ausstrahlung auf Fachleute und Besucher aus. 1991 kürte die American Society of Civil Engineers diese außergewöhnliche Brücke zu einem „world monument“. Seit 2016 ist sie auf der Liste als UNESCO Weltkulturerbe.

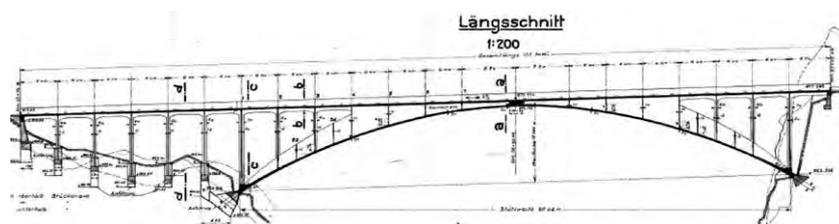
Im Längsschnitt von 1929 sind die in den Fels gesprengten Einschnitte für die Kämpfgelenke des Bogens sowie die Längsneigung des Fahrbahnträgers gut zu erkennen. Die Querwände haben Abstände von jeweils sechs Meter, nur die beiden zentralen Felder am Bogenscheitel sind jeweils 8,80 Meter lang. Die Bogenbrücke gilt als Meilenstein des Stahlbetonbaus. Vor allem wird sie wegen ihrer architektonischen Wirkung im Einklang mit ihrer Umgebung bewundert und geehrt. Dabei war ihre Gestaltung zuallererst von

ökonomischen Gesichtspunkten geprägt. Im Prinzip war Maillarts Salginatobelprojekt eine Weiterentwicklung seiner Rheinbrücke bei Tavanasa aus dem Jahr 1905. Schon hier hatte er einen Hohlkasten mit Dreigelenkbogen und sehr schlanken Betonquerschnitten realisiert.

### Logistische Herausforderung

Das Betonieren des Bogens war vor allem in logistischer Hinsicht eine Herausforderung. Aber es durfte auch nicht zu warm sein, keine direkte Sonneneinstrahlung, leichter Nieselregen wäre perfekt. Um den Beton schnell an den jeweiligen Einsatzort zu bringen, richtete man auf beiden Seiten jeweils zwei Mischstationen ein. An jedem dieser Plätze bereiteten vier Männer (insgesamt also 16) nur mit Schaufeln und Muskelkraft den Beton zu. Robert Maillart überprüfte die Konsistenz des Betons höchstpersönlich. Er gab die Mischung erst frei, wenn sie vollkommen seinen Vorstellungen entsprach. Der Transport des Betons erfolgte größtenteils mit Schubkarren und erst ab einem bestimmten Punkt mit Karetten auf der Transportbahn. Verdichtet wurde mit verschiedenen geformten Handstampfern, denn automatische Betonrüttler gab es noch nicht. Da der Bogen keine Fugen haben durfte, musste der Betoniervorgang an einem Stück, d. h. ununterbrochen bis zu seiner Vollendung bewerkstelligt werden. Man betonerte von beiden Widerlagern aus gleichzeitig. Damit wollte man nicht nur Zeit sparen, sondern auch eine gleichmäßige Kraftverteilung auf das Lehrgerüst erreichen. Das Betonieren des Bogens dauerte insgesamt 43 Stunden ohne irgendeine Unterbrechung.

Die Brücke ist in einem guten Zustand. Zweimal wurden die Lager ausgetauscht, bevor im Jahre 1994 Gleitlager eingebaut wurden. Eine umfassende Überholung fand in den Jahren 1997/98 statt. Dabei wurden alle Betonflächen saniert und mit einer dünnen Spritzbetonschicht überzogen. Um das ursprüngliche Aussehen bestmöglich zu erhalten, stellte man die Struktur der Holzschalungen mit Hilfe alter Fotografien originalgetreu wieder her. Der Berner Robert Maillart schuf neuartige und bahnbrechende Bauten, die ihn zu einem der bedeutendsten Bauingenieure seiner Zeit machten. Mit der Entwicklung der unterzugslosen Pilzdecke gelang ihm der internationale Durchbruch. Herausragend in der Geschichte der Baukunst sind seine von ihm entwickelten Brückenbausysteme des Dreigelenk-Hohlkastenträgers und des versteiften Stabbogens.



### Projektdaten

**Salginatobelbrücke Schiers**  
Kanton Graubünden, Schweiz  
**Bauherr:** Stadt Chur  
**Planung:** Ing.-Büro Robert Maillart  
**Bauausführung:** Florian Prader & Cie.  
**Lehrgerüst:** Richard Coray  
**Spannweite:** 90 m  
**Gesamtlänge:** 132,30 m  
**Fahrbahnbreite:** 3,50 m

**Steigung der Fahrbahn:** 3%/3,97 m  
**Stützweite des Bogens:** 90,04 m  
**Pfeilerhöhe:** 12,99 m  
**Abmessungen der Bogenplatte:** bei den Kämpfern 0,40 x 6,00 m, im Scheitel 0,20 x 3,80 m  
**Tragkraft:** 8 t oder 350 kg/m<sup>2</sup>  
**Höhe über Wasser:** 90 m



## Compliance – Rechtliche Verpflichtung und strategischer Schlüssel

Compliance ist heute mehr denn je von zentraler Bedeutung – nicht nur, um rechtliche Vorgaben zu erfüllen, sondern auch, um Risiken zu managen, die Reputation zu schützen und das Vertrauen der Stakeholder zu sichern. Viele Unternehmen stehen jedoch vor der Herausforderung, ihr Compliance-Management kontinuierlich an neue Anforderungen anpassen zu müssen.

Wichtig ist, dass die Führungsebene Compliance als strategische Aufgabe versteht und lebt.

So hat die Kirchdorfer Gruppe ihr Management in den letzten Jahren gezielt gestärkt, insbesondere durch die Einführung einer Doppelspitze 2022 für eine effizientere Umsetzung von Richtlinien über alle Bereiche hinweg. Dies unterstützt den ganzheitlichen Ansatz zur Informationssicherheit und Compliance, der als strategische Aufgabe verstanden wird. Eine starke Unternehmenskultur fördert Werte wie Integrität und Transparenz.

Bei Kirchdorfer wird stark in Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter investiert, um das Bewusstsein für Risiken zu schärfen. Technisch setzt die Gruppe auf modernste Technologien und ein zentrales 24/7 Security Operations Center. Durch die Zertifizierung nach ISO/IEC 27001:2022 werden höchste Standards im Bereich der Informationssicherheit sichergestellt. Regelmäßige interne Audits und Überprüfungen helfen dabei, die Systeme kontinuierlich zu verbessern und an neue Entwicklungen anzupassen.

Regelkonformität erfordert ständige Aufmerksamkeit und Weiterentwicklung. Unternehmen, die Compliance ganzheitlich angehen und kontinuierlich verbessern, legen den Grundstein für nachhaltigen Erfolg in einem zunehmend komplexen regulatorischen Umfeld.

**Mag. Erich Frommwald** ist Geschäftsführer der Kirchdorfer Gruppe. Neben seiner unternehmerischen Tätigkeit stellt der gebürtige Steirer sein Fachwissen auch im Dienst der Wirtschaftsvertretung, unter anderem in der Fachvertretung und im Fachverbandsausschuss der Stein- u. keramischen Industrie sowie im Vorstand der Vereinigung der österreichischen Zementindustrie und der oberösterreichischen IV zur Verfügung. Als Vorsitzender der Strategiegruppe Energie und Klima sowie Obmann der Sparte Industrie der Wirtschaftskammer Oberösterreich ist er maßgeblich mitverantwortlich für eine industrie-freundliche Energie- und Klimapolitik in Oberösterreich.

# Betonkirche im alpinen Dorf

Text: Gisela Gary  
Foto: Zara Tiefert

**Hérémente.** Die römisch-katholische Kirche Eglise Saint-Nicolas im Kanton Wallis in der Schweiz ist eines der berühmtesten Werke des Basler Architekten Walter Förderer – ein begeisterter „Betonbauer“.

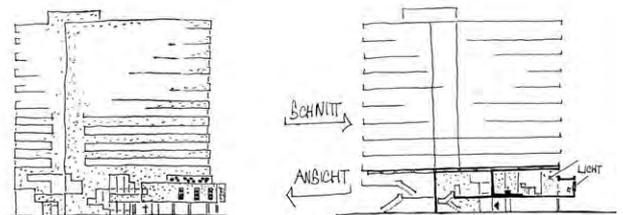
Die Kirche Eglise Saint-Nicolas ist dem Heiligen Nikolaus gewidmet. Auf den ersten Blick wirken die Betonklötze wie wild zusammengewürfelt. Doch das sind sie natürlich nicht. Der Basler Architekt und Bildhauer Walter Förderer plante die Kirche in dem kleinen alpinen Dorf wie einen Felsen – komplett aus Sichtbeton. Ein Erdbeben zerstörte die Kirche 1946, damit wurde ein Neubau notwendig. Seit den 70er-Jahren ist die ungewöhnliche Sehenswürdigkeit mit ihrer besonderen Architektur mit mutigen Linien und Kurven der ganze Stolz des Wallis.

Die heutige Kirche wurde nach einem zweistufigen Wettbewerbsverfahren von dem Architekten und Bildhauer Walter Maria Förderer entworfen und aus reinem Sichtbeton

gebaut. Die Grundsteinlegung war 1968, die Einweihung fand im Oktober 1971 durch Bischof François-Nestor Adam statt. Die typische Förderer-Kirche steht zwischen Dorfplatz und Dorfstraße. Die Planung war eine architektonische Herausforderung: Die Differenz zwischen Straße und Dorfplatz beträgt 17 Höhenmeter. Insgesamt wird die Kirche von Architekturkritikern als Gratwanderung zwischen Architektur und Skulptur bezeichnet. Ähnlich wie bei der Wiener Wotrubakirche blickt hier der Bildhauerzugang durch. So war auch Förderers Ansatz, Gebäude als große Skulpturen zu planen. In den Gebäudekomplex ist ebenso ein Café und ein Supermarkt integriert.

Der Architekt war in seinem Entwurf von der umgebenden Landschaft inspiriert. Besonders ist der polygonale Grundriss mit verschachtelter Volumetrik und indirekter Lichtführung. Eine halbkreisförmige Anordnung der Kirchenbänke macht es den Gottesdienstbesuchern möglich, sich um den Volksaltar zu versammeln. Der 22 Meter hohe Raum bietet 500 Sitzplätze. Die Turmhöhe beträgt 37 Meter. Im wuchtigen Kirchturm sind sieben Glocken untergebracht – und auch hier gibt es eine Besonderheit: Die Glocken fünf und sieben weisen den gleichen Schlagton auf, obwohl sie in Gewicht und Form unterschiedlich sind.

Besonders ist ebenso der Innenraum und seine Akustik. Walter Förderer merkte in einem Interview einmal an, dass es in der Schweiz viel einfacher sei, diese Art der Architektur zu realisieren, als in Deutschland. Der Schweizer Heimatschutz listet die Kirche Eglise Saint-Nicolas als eines der „schönsten Bauwerke 1960–75“.



Projektdaten

**Kirche Eglise Saint-Nicolas**  
Rue de l'Eglise, 1987 Hérémente, Schweiz  
**Architektur:** Walter Förderer

# Beton, der Stoff aus dem so manche Träume sind

**Text:** Petra Kestler  
**Fotos:** Susanne Teschner, Stefan Seelig

**CDC 2024.** Bei der diesjährigen Concrete Design Competition zeigten sich das interdisziplinäre Denken der Studierenden und die Vielseitigkeit des Baustoffs Beton. Ein Material, aus dem so manche Träume sind.



Die strahlenden Gewinner der Concrete Design Competition 2023/24 und Mitglieder der Jury sowie der Organisation von Beton Dialog Österreich bei der Preisverleihung im Architekturzentrum Wien.



Die Jury der CDC: Bernd Affenzeller, Bau und Immobilien Report, Markus Querner, iC Consulente ZT GesmbH, Ursula Schneider, POS architekten ZT gmbh, Gernot Tritthart, Holcim Österreich, Klaudia Ruck, winkler + ruck Architekten ZT GmbH, Katharina Kindelmann, Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H., Liz Zimmermann, simzim GmbH & Co KG, Georg Wieder, Alfred Trepka GmbH.

Die Sieger des internationalen Studierendenwettbewerbs Concrete Design Competition 2023/24 in Österreich stehen fest. Ein Kühlmodul aus Beton, die Neuinterpretation eines burgenländischen Streckhofs, eine Forschungsarbeit zu punktgestützten Betondecken, ein Re-Use-Projekt und ein Betonkanu haben die achtköpfige Experten-Jury überzeugt. „Die Vielfalt der eingereichten Projekte spiegelt die Vielseitigkeit des Baustoffs Beton wider. Sein Potenzial für Design, Architektur, Re-Use und Innovation ist nahezu unerschöpflich“, resümiert Claudia Dankl, Vorstandsmitglied von Beton Dialog Österreich, der den Wettbewerb national organisiert hat.

Die Concrete Design Competition ruft Studierende aus Architektur, Ingenieurwesen, Planung, Design oder verwandten Disziplinen alle zwei Jahre dazu auf, sich kreativ mit dem Baustoff Beton und seinen Anwendungen auseinanderzusetzen. 2023/24 stand der Wettbewerb unter dem Motto „Presence“. Die Gewinner aus Österreich, Studierende von Hochschulen in Wien, Innsbruck und Graz, wurden im Architekturzentrum Wien beim Sommerdialog von Beton Dialog Österreich ausgezeichnet.

#### Materialadäquat und zukunftsorientiert

„Beton wird im Bauwesen viel und unterschiedlich eingesetzt“, erklärt Juryvorsitzende Ursula Schneider, CEO der POS architekten ZT gmbh. „Umso wichtiger ist es, dass die Concrete Design Competition Studierende animiert, sich mit dem Baustoff



Juryvorsitzende Ursula Schneider bei der Prüfung der eingereichten Projekte.

innovativ, materialadäquat und zukunftsorientiert auseinanderzusetzen.“ Wem das am besten gelungen ist, hat eine interdisziplinäre Experten-Jury entschieden, bestehend aus Bernd Affenzeller, Bau und Immobilien Report, Katharina Kindelmann, Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H., Markus Querner, iC Consulente ZT GesmbH, Klaudia Ruck, winkler + ruck Architekten ZT GmbH, Ursula Schneider, POS architekten ZT gmbh, Gernot Tritthart, Holcim Österreich, Georg Wieder,

„Die Vielfalt der eingereichten Projekte spiegelt die Vielseitigkeit des Baustoffs Beton wider. Sein Potenzial für Design, Architektur, Re-Use und Innovation ist nahezu unerschöpflich.“

Claudia Dankl

Alfred Trepka GmbH und Liz Zimmermann, simzim GmbH & Co KG.

Die Jury hat es sich nicht leicht gemacht, die Gewinner aus einem Pool von 15 bunt gemischten und sehr hochwertigen Projekten auszuwählen, und diskutierte die Projekte intensiv. Letztlich wurden fünf gleichrangige Siegerprojekte prämiert, die aus unterschiedlichen Perspektiven (Design, Architektur, Wissenschaft, Nachhaltigkeit, Öffentlichkeitswirksamkeit) überzeugten.

# Die fünf Siegerprojekte



## Concrete Cooler

Ein Kühlmodul, das in die Architektur integriert wird und die Lebensmittel unter Nutzung lokaler Energieressourcen kühlt. Durch das Prinzip der Bauteilaktivierung wird die Kälte des Wassers, bevor es für andere Wasserkreisläufe im Gebäude genutzt wird, auf das Bauteil übertragen, ohne dabei Wasser zu verbrauchen. Aus hygienischen Gründen ist das Kühlmodul in der Konzeption mit Glasfachböden und Glastür ausgestattet und als Nische in die Wand integriert.

**Siegerprojekt Concrete Cooler:** Lilian Furrer und Selin Göksu (Universität für angewandte Kunst Wien) haben ein Kühlmodul aus Beton entworfen, das in die Architektur integriert wird und Lebensmittel unter Nutzung lokaler Energieressourcen kühlt. Für die CDC-Jury ein innovatives Designprojekt, bei dem Kühltechnologie neu gedacht wird und Beton seine Stärken ausspielen kann.

## Continuity

Aus architektonischer Sicht hält die Jury das Projekt für eine interessante Neuinterpretation des burgenländischen Streckhofs. Das Besondere: Für die Betonelemente wird hier die Negativform verwendet, die Form des entstehenden Elements eignet sich gut für die Vorfertigung.

**Siegerprojekt Continuity:** Bei diesem Architekturprojekt von Florian Traugott (Technische Universität Wien) handelt es sich um eine moderne Interpretation eines burgenländischen Streckhofs. Die große Speichermasse des Bauwerks ermöglicht dabei laut Jury positive Effekte für Heizung und Kühlung.



## Olaf & Odine

Ein ehemaliges Parkhaus im größten Einkaufszentrums Europas in Oberhausen wird zu einem Wohnquartier weiterentwickelt. Die Kernidee bei Olaf & Odine ist, Elemente der alten Tragstruktur zu entnehmen und, wo möglich, für die neue Struktur wiederzuverwenden.

**Siegerprojekt Olaf & Odine: vom Parkhaus zum Wohnraum.** Das Projekt von Max Rubach, Valentin Schmid und Lasse Siemen (Technische Universität Wien) sieht vor, das ehemalige Parkhaus eines Einkaufszentrums zu einem Wohn- und Arbeitsquartier weiterzuentwickeln. Dafür werden Elemente der alten Tragstruktur entnommen und wiederverwendet. Für die Jury ein Projekt mit Lebens- und Aufenthaltsqualität, das vom Bestand ausgeht und mit diesem weiterbaut.



## Point Supported Flat Slabs

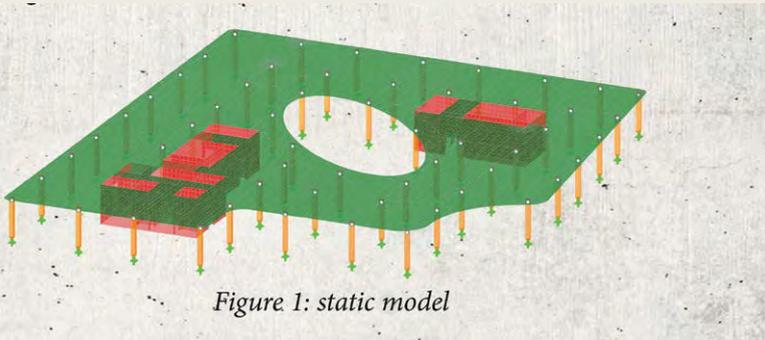


Figure 1: static model

Diese Masterarbeit analysiert und vergleicht verschiedene Druckfestigkeiten von punktgestützten Betondecken. Das Ergebnis: Je höher die Betonfestigkeit, desto mehr CO<sub>2</sub> kann unter dem Strich eingespart werden. Die Arbeit greift mit der Ökobilanzierung ein wichtiges Zukunftsthema auf.

**Siegerprojekt Ecological and economic potentials of point supported flat slabs in concrete construction.** In der Masterarbeit von Daniel Weirather (Universität Innsbruck) werden verschiedene Druckfestigkeiten von punktgestützten Betondecken analysiert und verglichen. Für die Jury handelt es sich dabei um ein wichtiges Zukunftsthema, bei dem das Global-Warming-Potenzial der Betondecken ebenso abgebildet wird wie Möglichkeiten, es zu verringern.



## Betonkanu

**Siegerprojekt Revolution im Wasser: Unser Betonkanu sticht in See.** Die Innovation beim Betonkanu, eingereicht von Christian Hanschitz, Christoph Selker und Tobias Wölik (Technische Universität Graz), liegt in Planung und Umsetzung des Kanus mit dem CO<sub>2</sub>-reduzierten Zement CEM II/C-M (S-F). Für die Jury ein anschaulicher Beleg dafür, dass Beton aus diesem Zement sehr filigran eingesetzt werden kann und dabei leistungsstark bleibt.

**Nachhaltiger Beton in allen Formen:** Bei diesem Projekt handelt es sich um den Bau eines Betonkanus, mit dem die Studierenden bei der Betonkanuregatta im Juni 2024 in Deutschland angetreten sind. Die Innovation liegt bei diesem Projekt im Einsatz des CO<sub>2</sub>-reduzierten Zements CEM II/C-M (S-F), bei dem auch Betonfeinanteile als Zuschlagstoffe verwendet werden.

Die 11. Concrete Design Competition wurde in Österreich, Deutschland, Belgien, Irland und den Niederlanden ausgetragen. Der internationale Studierendenwettbewerb ist eine Initiative der europäischen Zement- und Betonindustrie, die damit innovative Ideen für Werkstoff und Technologie fördern möchte. Die österreichischen Sieger erhalten pro Team 1.000 Euro Preisgeld und wurden im August 2024 zu einem Workshop in die Niederlande eingeladen. Dort konnten sie – gemeinsam mit den Gewinnern aus den anderen Ländern und unterstützt von Experten aus Industrie und Praxis sowie von renommierten Dozenten und Kritikern – Möglichkeiten der innovativen Anwendung von Beton erforschen und erproben.

Mehr unter  
[www.concretedesigncompetition.com](http://www.concretedesigncompetition.com)

# Masterclass: vom Entwurf zum Objekt



Die 23 Teilnehmer der Masterclass entwickelten in vier Teams digitale Entwürfe, die mittels 3-D-Druck realisiert wurden, sowie textile Schalungen.

Was es bedeutet, einen Entwurf mit den eigenen Händen zu verwirklichen und ein digitales Modell in 3-D-Druck umzusetzen, konnten die Gewinner der Concrete Design Competition bei der Masterclass Ende August in den Niederlanden erleben. Haben sie sich in ihren Siegerprojekten noch intensiv mit den gestalterischen Möglichkeiten des Baustoffs Beton auseinandergesetzt, standen bei dem einwöchigen Workshop in Eindhoven innovative Techniken der Betonverarbeitung im Fokus. Die 23 Teilnehmer entwickelten in vier Teams je einen digitalen Entwurf, der mittels 3-D-Drucks realisiert

wurde, und eine textile Schalung, bei der die entworfene Form mithilfe einer eigens entwickelten textilen Schalung vor Ort gebaut wurde. Es wurde gesägt, genäht, geschraubt und gegossen, und händisch aufgetragen – eine Erfahrung, die für viele der Studenten neu war. Entstanden sind schlanke, in sich gedrehte und stapelbare Säulenelemente, ein Sitzmodul mit Überdachung, ein origineller Fahrradständer und ein Zelt-Segment zum Sitzen, das einzeln oder als Kuppel arrangiert werden kann. Durch den 3-D-Druck konnten diese Projekte sehr materialeffizient und mit einem Maximum an Flexibilität in

der Formgebung umgesetzt werden. Gleichzeitig wurde klar, welche kontrollierte Produktionsumgebung das Verfahren erfordert, wie fordernd es ist, die nötige Festigkeit zu gewährleisten und welche optischen Einschränkungen die schichtweise Fertigung mit sich bringt. Inspiration für künftige Entwürfe lieferten Vorträge von renommierten Bauingenieuren und Architekten, die Einblicke in Hochhausprojekte aus Betonfertigteilen, Umbau und Umnutzung von Bestandsgebäuden aus Beton und Projekten lieferten, bei denen die statischen Vorzüge von Beton ausgereizt werden.



Am 14. und 15. Juni fand die 19. Deutsche Betonkanu-Regatta am Beetzsee in Brandenburg an der Havel statt. Rund 1.000 Studierende und zahlreiche Besucher sorgten für beste Stimmung.

# Beton schwimmt doch

**Text:** IZB, Gisela Gary  
**Fotos:** IZB/Sascha Steinbach

**Brandenburg.** 133 Mannschaften aus 43 Institutionen, 66 Kanus in der Wettkampfklasse und sieben Boote der Offenen Klasse paddelten um den Sieg bei der 19. Deutschen Betonkanu-Regatta. Rund 1.000 Studierende aus dem In- und Ausland sowie zahlreiche Besucher aus der Region fieberten am Beetzsee in Brandenburg mit den Teilnehmern mit.

Im Namen der Deutschen Zement- und Betonindustrie richtete das Informationszentrum Beton, IZB, die Regatta zum 19. Mal aus. Die Veranstaltung ist eine Mischung aus Beton- und Bootsbautechnik, sportlichem Wettkampf und vor allem viel Spaß. Teilnehmen können Damen-, Herren- und Mixed-Teams von Universitäten, Fachhochschulen und anderen Institutionen, an denen Betontechnik gelehrt wird. Im sportlichen Wettkampf überzeugten insbesondere die Teams der Bauhaus-Universität Weimar: In allen drei Wettkampfklassen – Damen, Herren und Mixed – ergatterten sie einen Podiumsplatz. Bei den Damen gewann das Weimarer Team in ihrem Kanu „th-Rex“. Die University of Twente auf Platz zwei und die Hochschule Darmstadt auf Platz drei komplettierten das Podium.



Vier Teams aus Österreich traten an: TU Graz, HTL Zeltweg, FH Campus Wien und FH Joanneum Graz. Die Crew der HTBLA Zeltweg erhielt den Sonderpreis für das beste Nachwuchsteam. Das Team der FH Campus Wien | University of Applied Sciences erreichte den 2. Platz in der Kategorie T-Shirts und den 5. Platz für die Gestaltung des Kanus. Das Team von der FH Joanneum ergatterte den 3. Platz im Wettbewerb „Gestaltung“.

Die FH Campus Wien trat mit dem Betonkanuteam „reBoot“ an. Das Team verwertete das Kanu Delightful aus dem Jahr 2019 vollständig und baute daraus ein neues Recyclingbetonkanu. Die TU Graz entwickelte ein gewichtsreduziertes, nachhaltiges Kanu und ein Wasserfahrzeug für die Spaßklasse. Beide Kanus wurden mit CEM II/C-M (S-F) von Holcim gebaut.

Die Schüler der dritten Klassen Bautechnik der HTL Zeltweg bauten im Rahmen eines fächerübergreifenden

Projekts ein bemerkenswertes Wasserfahrzeug mit dem Namen „Flying Dutchman“. Das Betonkanu überzeugte mit einer eleganten Wasserlage sowie mit einer beeindruckenden Stabilität und Manövrierfähigkeit und belohnte somit die harte Arbeit und das Engagement der Schüler. Das Betonkanu „Flying Dutchman“ steht nun als lebendiges Symbol für die Kreativität, das technische Know-how und den Teamgeist der Bautechnikabteilung der HTL Zeltweg. Ein interdisziplinäres Team aus Architekten und Ingenieuren von der FH Joanneum baute ein Kanu, das vom Design her vom Bauhaus-Konzept inspiriert worden ist. Das Kanu besticht durch seine innovative Konstruktion und seine Gestaltung: Klare Formen und funktionales Design spiegeln die Prinzipien der Bauhaus-Idee wider, ganz im Sinne von „form follows function“. Die Idee der Studierenden ist, dem Betonkanu ein zweites Leben zu schenken. Es lässt sich in eine Sitzgruppe aus zwei Sesseln, einem Tisch und



Das Team der TU Graz mit seinem Betonkanu.



Ein Phönix war das Maskottchen des Kanuteams der FH Campus Wien: Für das Recyclingkanu „Reboot“ wurde der Beton des Vorgängermodells aus dem Jahr 2019 wiederverwendet.

Foto: InformationsZentrum Beton GmbH/ Sascha Steinbach

zwei weiteren Möbelstücken, die sowohl als Tisch als auch als Hocker verwendet werden können, umwandeln. Diese multifunktionale Nutzung zeigt den Anspruch der Studierenden, nachhaltige und ressourcenschonende Produkte zu entwickeln.

Die Konstruktion besteht aus Segmenten, die mittels Spanngliedern trocken (Beton auf Beton, ohne Dichtungen) zusammengespannt werden. Dieses Konzept überzeugte die Jury nicht nur in Designfragen, sondern auch in seiner Funktionalität: Das Kanu war absolut dicht und erfüllt damit nicht nur die Funktion der Sitzgruppe, sondern auch die als Kanu.

### Sport und Konstruktion

Das Damenteam der Bauhaus-Universität Weimar gewann den ersten Platz, bei den Herren entschied die TH Augsburg mit ihrem Kanu „THAuchgang“ das Rennen für sich. Sie verwiesen die Bauhaus-Universität Weimar beziehungsweise die University of Twente auf die Plätze zwei und drei. Zum ersten Mal gab es bei der Betonkanu-Regatta einen Mixed-Wettkampf. Hier gingen gleich zwei Teams als Sieger hervor: Die Kanutinnen und Kanuten der TU Krakau und der Bauhaus-Universität Weimar lagen gleichauf. Den dritten Platz ergatterte das niederländische Team aus Twente.

Neben den Auszeichnungen für den sportlichen Wettkampf bewerteten Fachjürs die Betonkanus mit Blick auf

Konstruktion, Gestaltung und Nachhaltigkeit. Neben den Erfolgen beim sportlichen Wettkampf konnte sich das Team aus Weimar über den Gestaltungspreis für sein Kanu „th-Rex“ freuen.

Große Freude herrschte bei der RWTH Aachen, die den Preis für die beste Konstruktion erhielt. Das Team rund um das Kanu „Duckcrete“ überzeugte mit Planung, Betontechnik, Fertigung und Nutzungskonzept auf höchstem Niveau sowie dem Einsatz von selbstverdichtendem Beton mit Recyclingmaterial. Ebenfalls nach Aachen geht der Preis für das beste Boot in der Offenen Klasse: Die Beton-Ente „Karl“ schipperte als Tretboot über den Beetzsee.

Das Team der Georg-Simon-Ohm TH Nürnberg erhielt eine Auszeichnung für sein ganzheitliches Nachhaltigkeitskonzept. Die alten Boote des letzten Wettbewerbs wurden





Die HTL Zeltweg trat mit „Bernd das Boot“ an.

gebrochen und als Rezyklat wiederverwendet – als Bindemittel hält ein klinkerreduzierter Zement das neue Betonkanu zusammen. Neben den ökologischen Aspekten spielte für die Studierenden auch soziale Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle. So traten sie in ganz besonderen Teamshirts an: Kinder in einer Kindertagesstätte bemalten alte T-Shirts aus dem Besitz der Studierenden für das Team.

#### Sonderpreis für Fairness

Dass die Konstruktion eines Betonkanus nicht immer reibungslos abläuft, bekam das Team der TU Berlin bei der diesjährigen Regatta zu spüren. Obwohl beide Kanus noch vor der Anreise zerbrachen, machten sich die Studierenden auf den Weg zum Beetzsee, um Teil des Events zu sein. Und es lohnte sich: Das Team aus Dresden stellte ihnen ein Ersatzkanu zur Verfügung, sodass die Berliner wieder am Wettbewerb teilnehmen konnten. Die TU Berlin erhielt daher von der Jury den Pechpreis „Glück im Unglück“. Für ihren besonderen Sportsgeist wurde die TU Dresden mit einem Sonderpreis für Fairness ausgezeichnet.

Partner der diesjährigen Veranstaltung waren die Stadt Brandenburg und das Regattateam Brandenburg Beetzsee e. V. Unterstützt wurde die Veranstaltung von Reckli, BB Radio, Allplan, Nemetschek Engineering, dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI), dem Verband Deutscher Betoningenieure (VDB) sowie dem Verein Deutscher Zementwerke (VDZ).



Das Team von der FH Joanneum ergatterte den 3. Platz im Wettbewerb „Gestaltung“.



Foto: Philipp Monhart, Land NÖ

Johanna Mikl-Leitner ist Landeshauptfrau von Niederösterreich

**„Die Zukunftsthemen Klimaschutz, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zählen zu den großen Innovationstreibern.“**

# Erfolgreiche Zukunfts- entwicklung

Wir leben in einer Zeit großer Umbrüche und Veränderungen, die uns alle beschäftigen und unsere Entscheidungen beeinflussen – global, regional, lokal. Die Zukunftsthemen Klimaschutz, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zählen dabei zu den großen Innovationstreibern. Unser Ziel ist es, Niederösterreich im internationalen Kontext langfristig zu einer der führenden smarten und grünen Regionen weiterzuentwickeln. Das betrifft alle Bereiche – von der Wirtschaft bis zu den Gemeinden, wobei alle Bedürfnisse berücksichtigt und abgewogen werden müssen. Intakte Naturräume sind ebenso wichtig wie Wohnraum, Arbeitsplätze vor Ort und natürlich auch eine moderne Infrastruktur in den Gemeinden.

Gerade unsere 573 Gemeinden in Niederösterreich sind die Lebensadern unseres Landes und daher ist es für mich als Landeshauptfrau eine Selbstverständlichkeit, Verantwortung und Freude, wichtige Zukunftsprojekte gemeinsam umzusetzen. Mit ihren Infrastrukturmaßnahmen und Zukunftsprojekten sind unsere Gemeinden seit jeher unverzichtbarer Impulsgeber für die regionale Wirtschaft, ganz einfach ein wichtiger Wirtschafts- und Investitionsmotor. Dieser Motor ist durch die enormen Herausforderungen, die unsere Gemeinden in den vergangenen Jahren bewältigen mussten, etwas ins Stottern gekommen. Um den Kommunen zur Seite zu stehen, hat das Land Niederösterreich

erst kürzlich ein 144 Millionen Euro schweres Unterstützungspaket beschlossen, das vor allem bei der Umsetzung wichtiger Infrastrukturprojekte helfen soll.

In Niederösterreich setzen wir zudem auf „Nachhaltigkeit mit Hausverstand“, legen also unseren Fokus darauf, Ökologie und Ökonomie in Balance zu halten. Wie sich das in der Praxis umsetzen lässt, zeigt beispielsweise der Arbeitsschwerpunkt „Klimafitte Standortentwicklung“ unserer Wirtschaftsagentur ecoplus mit Fokus auf die Wiedernutzbarmachung von Brachflächen – also bereits verbauten und nicht mehr genutzten Gewerbe- oder Industrie-Grundstücken.

Diese sind eine erhebliche und vor allem auch nachhaltige Flächenreserve für neue Betriebsansiedlungen ohne zusätzliche Bodenversiegelung. Und Betriebsansiedlungen stehen für Arbeitsplätze und Wohlstand und sind daher heute und in Zukunft von zentraler Bedeutung. In einer niederösterreichweiten Erhebung unter unseren Gemeinden wurden von ecoplus die vorhandenen Brachflächen ermittelt. Insgesamt konnten mehr als 700 Standorte mit einer Gesamtfläche von rund 920 Hektar identifiziert werden, die jetzt sukzessive analysiert werden. Betriebsansiedlungen, ebenso wie viele Infrastrukturprojekte, sind zudem meist mit Bauarbeiten verbunden und gerade in der Baubranche ist das Potenzial für Recycling und Kreislaufwirtschaft hoch. Wir unterstützen die Unternehmen hier durch den ecoplus Bau.Energie. Umwelt Cluster NÖ, etwa im Rahmen des Branchenprojekts „UP!crete – Performance von Recyclingbetonen im Upcycling“.

Es sind also viele unterschiedliche Themen, die bearbeitet werden müssen, damit unsere Unternehmen, vor allem aber unsere Gemeinden und damit unser Land die aktuellen Herausforderungen nicht nur erfolgreich bewältigen, sondern sich dabei auch neue Spielräume und neue Chancen für eine erfolgreiche Zukunftsentwicklung erarbeiten können.

Denn die Zukunft gehört denjenigen, die sich heute schon auf das Morgen vorbereiten – in Niederösterreich tun wir das bereits in vielfacher Hinsicht.



Foto: Social City Wien

### Beton zum Verweilen

Mit 3-D-gedruckten Hockern bietet der 3. Bezirk in Wien Sitzmöglichkeiten als Orte der Kommunikation. Bezirksvorsteher Erich Hohenberger präsentierte gemeinsam mit Stefan Umdasch und Arndt Traindl (3D Betondruck Solutions) sowie Emil Diaconu (Geschäftsführer Social City Wien) die neuen 3-D-gedruckten Hocker.



Foto: Katharina Schiffl

### Dekarbonisierte Städte

Holcim und Porr treiben die Dekarbonisierung im Städtebau voran: Energietransformation, CO<sub>2</sub>-reduzierte Bauprodukte und Partnerschaften für energieeffizientes Bauen sowie Kreislaufwirtschaft sind die Pfeiler der Nachhaltigkeitsstrategien. Aktuell in Bau ist ein gemeinsames Best Practice für Ressourcenschonung: das Sanierungsprojekt des Europäischen Patentamts in Wien.

### Buchtipps

**Rettet die Böden:** Gernot Stöglehner  
Ein Plädoyer für eine nachhaltige Raumentwicklung  
24,90 Euro | EAN 9783991660118 |  
Faltershop.at

**Parkhäuser und Tiefgaragen:** Ilja Irmischer  
148 Euro | ISBN 978-3-86922-428-2 |  
www.dom-publishers.com

**Brutalist plants:** Olivia Broome  
24,95 Euro | ISBN: 978-1-914314-48-3 |  
hoxtonminipress.com



Foto: Kirchdorfer Gruppe © Postl

### Recycling-Lärmschutzwände

Ein 100 Meter langes Teilstück der Weststrecke in der Nähe von Linz bei Hörsching/Traun wird mit Schallschutzwänden verbaut, deren Recyclingbetonanteil bereits bei 30 Prozent liegt. Das bedeutet, dass fast ein Drittel der Betontragschicht der Schallschutzwände aus recycelter Gesteinskörnung besteht und damit alter Beton nachhaltig wieder- und weiterverwendet wird. Kirchdorfer hat die Recycling-Lärmschutzwände u. a. mit Smart Minerals entwickelt.

### Beton ist regional

Mit dem reformierten Herkunftszeichen „Beton aus der Region“ will der Verband Österreichischer Betonfertigteilwerke (VÖB) den regionalen Charakter der Produkte deutlicher als bisher hervorheben. Das VÖB-Herkunftszeichen steht ab sofort allen VÖB-Mitgliedsbetrieben zur Verfügung. Mehr Informationen: [www.voeb.com](http://www.voeb.com)

### Termine

- 4. 11. Kolloquium, Forschung & Entwicklung für Zement und Beton  
[www.zement.at/kolloquium](http://www.zement.at/kolloquium)
- 7. 11. Lang lebe die Stadt! Zirkuläres Bauen mit Bestand. Symposium [www.azw.at](http://www.azw.at)
- bis 15. 11. Ausstellung „Bahnhöfe – Stationen in Europa“ [www.airt.at/](http://www.airt.at/)
- 13.–17. 1. 2025 Bau München  
[bau-muenchen.com/de/messe](http://bau-muenchen.com/de/messe)
- 23.–24. 1. Spritzbeton-Tagung 2025  
[www.spritzbeton-tagung.com](http://www.spritzbeton-tagung.com)

### Impressum



**Medieninhaber, Herausgeber:** Zement und Beton InformationsGmbH, Franz-Grill-Straße 9, 1030 Wien, +43 1 714 66 85-0, [zement@zement.at](mailto:zement@zement.at) [www.zement.at](http://www.zement.at)  
**Geschäftsführung Z+B:** DI Claudia Dankl  
**Geschäftsführung VÖZ:** DI Sebastian Spaun  
**Redaktion:** Dr. Gisela Gary (Chefredakteurin), DI Sebastian Spaun, DI Claudia Dankl, Mag. Katharina Kutsche, Mitarbeit: DI Linda Pezzeri  
**Gestaltung:** Katharina Jaznikar, Aaron Hoffmann, Fredmansky GmbH, Hauptstraße 58, 4040 Linz [www.fredmansky.at](http://www.fredmansky.at)  
**Lektorat:** Roman Stoiber  
**Hersteller:** Samson Druck [www.samsondruck.at](http://www.samsondruck.at)

**Titelbild:** Mi Chenxing, Palazzetto dello Sport in Rom, entworfen von Pier Luigi Nervi und Annibale Vitellozzi

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei geschlechtsspezifischen Begriffen die maskuline Form verwendet und auf genderechte Formulierungen verzichtet. Dies soll jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen.  
**Offenlegung:** Zement+Betton informiert als selbstständiges Medium über den fortschrittlichen und zukunftsweisenden Einsatz der Baustoffe Zement und Beton unter Wahrung der journalistischen Grundsätze und der Verpflichtung zu Objektivität.

Fotos: Falter Verlag, DOM publishers, Hoxton mini press

# ÖSTERREICHISCHER BETONPREIS 2025

20  
ÖSTERREICHISCHER  
BETONPREIS  
25

DIE SIEGERPROJEKTE DES ÖSTERREICHISCHEN BETONPREISES 2023:  
Wohnquartier Wientalterrassen (li) | Rathaus Prinzersdorf (re)

## Beton Dialog Österreich prämiiert nachhaltige Projekte mit dem Baustoff Beton

Ziel des Österreichischen Betonpreises 2025 ist aufzuzeigen, wie Zement und Beton zum intelligenten Bauen beitragen können. Bewertet werden **Nachhaltigkeit, Funktionalität, Ausführungsleistung, Ressourcenschonung, Innovation und Design** von Bauprojekten, die im Zeitraum von 2020 bis 2025 fertiggestellt wurden.

Einreichen können Architekturbüros, Planungsbüros, ausführende Unternehmen, Bauherren, Bauträger, Zement-, Transportbeton- und Betonfertigteil-Lieferanten mit Sitz in Österreich.

Gefragt sind Projekte aus den Kategorien Neubau, Nachverdichtung und Sanierung mit unterschiedlichsten Funktionen: Wohnbau, Verwaltungs-, Kultur- und Bildungsbau, Gewerbe- und Industriebau, Infrastrukturbau sowie Tiefbau.

### INFORMATION

betonpreis@betondialog.at | [www.betondialog.at/betonpreis2025](http://www.betondialog.at/betonpreis2025)

EINREICHBEGINN  
15. NOVEMBER 2024

EINREICHFRIST  
4. APRIL 2025

PREISVERLEIHUNG  
JUNI 2025