



Amsterdam, Holland

Schrauben aus Beton

Die Messe Amsterdam wagte einen spektakulären Bau – das neue Parkhaus musste rasch gebaut werden, Benthem Crowel Architects hatten eine innovative Idee: Beton in Scheiben – das funktioniert und das wirkt.

TEXT: GISELA GARY
FOTOS: JANNES LINDERS

Es musste schnell gehen – trotz hohem architektonischen Anspruch. Denn typisch Amsterdam, wenn auch „nur“ ein Parkhaus, es sollte schon ein kleines, weiteres Architekturhighlight sein. Futuristisch, scheinbar fliegend, höchst

Gute Architektur beginnt mit klarem Denken und gründlicher Analyse.

– BENTHEM CROUWEL ARCHITECTS

effizient und mit beachtlich wenig Technik: Das neue Parkhaus der Messe Amsterdam besteht im Grunde aus zwei Betonschrauben auf acht Ebenen. Über 1.000 Fahrzeuge haben dort nun Platz. Das Parkhaus ist 30 Meter hoch – also Parken inklusive spektakulärem Ausblick. Die Architekten erläutern ihren Zugang zu ihrem Entwurf: „Zuhören ist eine wichtige Eigenschaft, um alle Fragen, die während eines Designprozesses entstehen, vollständig zu verstehen. Wir wollen ‘die Frage hinter der Frage’ entdecken, denn das

hilft herauszufinden, was wirklich zählt, worum es wirklich geht. Gute Architektur beginnt mit klarem Denken und gründlicher Analyse. Wir versuchen immer, das Wesentliche der Frage der Bauaufgabe zu finden“, erläutert Mels Crowel von Benthem Crowel Architects.

Ein lang gestreckter Quader mit spektakulärer Erschließung: Das neue Parkhaus des Messe- und Kongresszentrums RAI in Amsterdam ist mit seinen beiden gedrehten Türmen mehr als ein Blickfang. Spannend die Lösung der Zu- und Abfahrt – die passiert nämlich in den Betonscheiben. Zudem gibt es noch einen zusätzlichen Raum, den die Messe für Ausstellungen und andere Veranstaltungen nutzen kann. Dieser musste möglichst stützenfrei sein, um in den Anforderungen flexibel zu bleiben. Aus diesem Grund wurden die Stützen hier im mittleren Bereich in Abständen von je 15 Metern zueinander gestellt. An den Rändern verringert sich der Raster auf 15 mal 7,50 Meter, die darüber liegenden Geschosse weisen ebenfalls ein engeres Stützenraster auf.



Damit die Lasten aus den oberen Parkdecks abgefangen werden können, wurde das Geschöß über der Halle wie eine Eisenbahnbrücke konstruiert: Ein aus drei Einzelteilen zusammengesetzter, geschößhoher Stahlfachwerkträger überspannt die Ausstellungsetage und verteilt die Lasten auf die Fertigbetónstützen darunter.

Die beiden Türme mit den Rampen sieht man schon von Weitem, in unmittelbarer Nähe zur Stadtautobahn schließt der Quader mit den Parkebenen an. Er ist an drei Seiten von den Messehallen umgeben und an einigen Stellen mit ihnen verbunden. An der nördlichen Schmalseite liegt der großflächig verglaste Zugang. Schiebetüren in den Sichtbetónwänden der 2.800 Quadratmeter großen und 7,20 Meter hohen Ausstellungshalle stellen die optische Verbindung zur Messe her. Die darüber liegenden Parkhausgeschöße sind lediglich mit vertikalen Aluminiumlamellen verkleidet, die eine Lüftung überflüssig machen, den Regen aber sicher abhalten. Die Helixtürme sind komplett offen ausgebildet. Eine stählerne Absturzsicherung, die sich hinter einer Metallbrüstung verbirgt, schützt die Autofahrer vor dem Hinabstürzen. Nachts inszenieren blaue LED die Rampen der beiden Türme. Wenn keine Messe stattfindet, kann der Bau als öffentliches Parkhaus genutzt werden.

Rampe an Rohbau

Nicht nur der Entwurf ist beeindruckend – auch die Konstruktion ist verblüffend. Das Parkhaus wurde aus Stahlbetónfertigteilen errichtet, um einen schnellen Baufortschritt zu ermöglichen. Stellenweise grenzt das Parkhaus an die bestehenden Hallen, deshalb wurde es ausgehend vom Altbau der Länge nach in vier Bauabschnitten errichtet.

Die Rampenkonstruktion wurde erst ganz am Ende an den Rohbau quasi darangesetzt. Das Betónskelett besteht aus Betónwänden, -säulen und -trägern, aus insgesamt 3.000 Kubikmeter Fertigteilen mit den Betónqualitäten C45/55 und C55/67.

Das Parkhaus wurde aus Stahlbetónfertigteilen erstellt, um einen schnellen Baufortschritt zu ermöglichen. Da es stellenweise an die bestehenden Hallen grenzt und deshalb schwer zugänglich war, wurde es ausgehend vom Altbau der Länge nach in vier Bauabschnitten errichtet. Zuletzt wurde die Rampenkonstruktion an den Rohbau angefügt.

Der multifunktionale erste Stock wurde aus massiven Trägern mit einer Betóndruckschicht in der Betónqualität C35/45 errichtet, mit einer zulässigen Bodenbelastung von 3.000 Kilo pro Quadratmeter. Holcon aus Markelo lieferte das Betónskelett, De Veluwe B.V. aus Staphorst die Betónfertigteile. Um den Betónkern windet sich die Rampe nach oben und endet schließlich auf dem Dach. Die Helixtürme wurden aus L-förmigen Sichtbetón-Fertigteilelementen geplant und gebaut, die einfach in Spiralenform übereinandergeschichtet wurden. Zwei Tage Arbeit wurden pro Geschöß benötigt. Die rund 20 Tonnen schweren Bauteile wurden auf Höchstbelastung berechnet und ausgeklügelt verspannt. Diese Konstruktion hält ähnlich wie bei einem Fass das Betón(kunst)werk zusammen. Deshalb auch innerhalb der Rampen: keine Stützen soweit das Auge reicht.



PROJEKTDATEN

Adresse: RAI Parking P4
Messe- und Kongresszentrum,
Scheldebuurt, Amsterdam
Zuid, Niederlande
Bauherr: RAI Amsterdam
Projektmanagement: Res & Smit BV

Architekten: Benthem Crouwel
Architects, Amsterdam (Mels
Crouwel, Heymen Westerveld,
Noortje ter Heege, Willem Jan van
der Gugten, Pepijn van der Kroft,
Volker Krenz, Jerome Latteux)

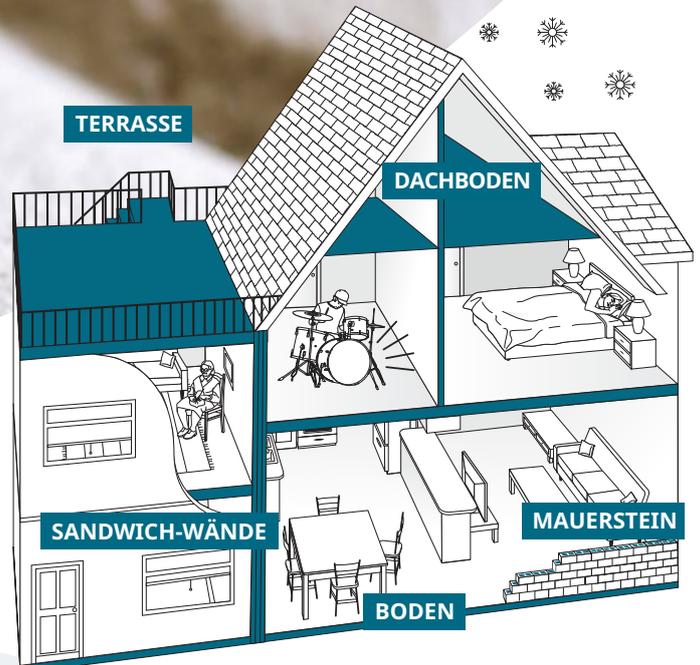
Design: Van Rossum Raadgeven-
de Ingenieurs b.v. Amsterdam
Ausführungsplanung:
Bartels Ingenieur für Bouw & Infra
Generalunternehmer:
Aan de Stegge Twello

Tragwerksplanung: Bartels
Ingenieursbureau te Apeldoorn
Betonmenge: 20 Tonnen
Betonfertigteile: 3.000 m³
Betonqualitäten:
C35/45, C45/55, C55/67

AIRIUM – Dämmstoff neu definiert

Die positiven Eigenschaften von Airium

- hohe Dämmeigenschaft
- mineralisch und frei von Material auf Erdölbasis
- nicht brennbar, keine Rauchgasentwicklung
- kein Angriff durch Schimmel und Schädlinge
- füllt alle Unebenheiten aus
- in unterschiedlichen Dichten und Festigkeiten lieferbar



Airium wird im Airium-Lkw direkt vor Ort auf der Baustelle produziert und eignet sich hervorragend für die Dämmung von Dachböden, Terrassen und Böden. Airium wird auch als mineralische Dämmung für Mauersteine aus Leichtbeton oder für Fertigteil-Elemente für Außenwände eingesetzt.