

London, Großbritannien

# Funktion und Design

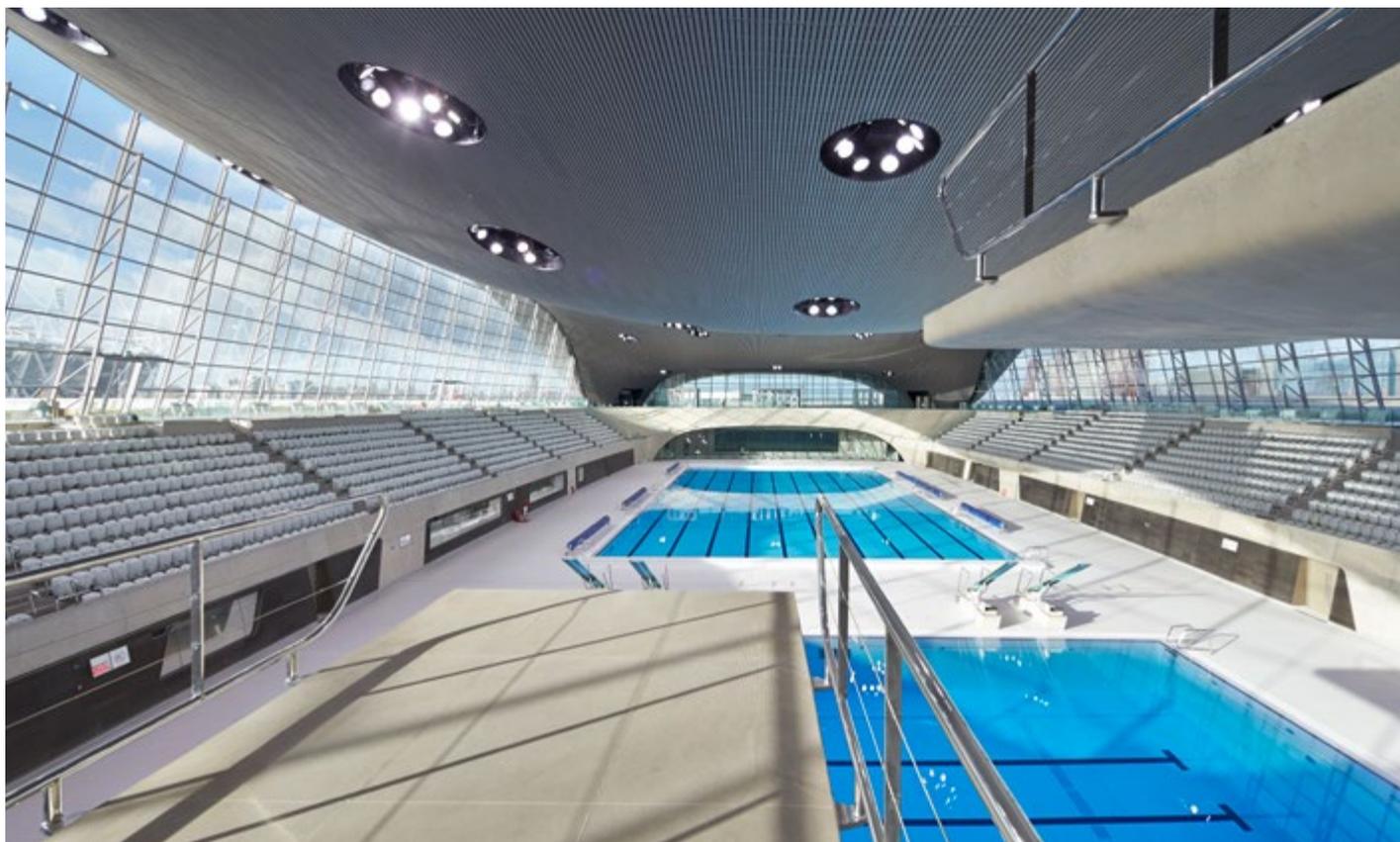
Wasser ist eine munter sprudelnde Inspirationsquelle, woraus zuweilen nicht nur Dichter und Musiker, sondern auch Architekten schöpfen. Davon zeugt das London Aquatics Centre, das für die Schwimm- und Wassersprungwettbewerbe der Olympischen Spiele 2012 errichtet wurde und jetzt der Öffentlichkeit zur Verfügung steht.

TEXT: OLIVER PFADENHAUER

FOTOS: HUFTON+CROW

PLÄNE, SCHNITTE: ZAHA HADID ARCHITECTS





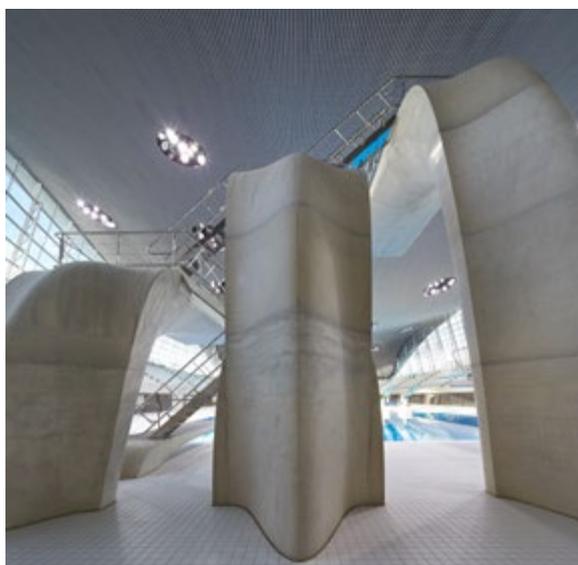
Ein Zaha-Hadid-Bau, der weltweit für Aufsehen sorgt – ein Schwimmbad, bei dem Beton eine große Rolle spielt. Das Design des London Aquatics Centre spricht für sich: Das wellenförmige Dach, das sich vom Boden über die riesige Halle mit den Schwimm- und Sprungbecken schwingt, drückt den Zweck der Wassersportarena auf faszinierende Weise aus. Ihre architektonische Schönheit wurde erst nach den Olympischen Spielen richtig sichtbar, nachdem die großen provisorischen Zuschauertribünen an den beiden Längsseiten abgebaut und die dortigen bogenartigen Öffnungen mit Glasfassaden geschlossen worden waren. Auch im Innenbereich fallen die elegant geschwungenen Gestaltungselemente auf. Inspiriert von der fließenden Geometrie von Wasser in Bewegung, wie es in der Projektbeschreibung heißt.

Das London Aquatics Centre befindet sich am südöstlichen Rand des Queen Elizabeth Olympic Park. Die Halle liegt auf einer orthogonalen Achse zur Fußgängerbrücke nach Stratford. Entlang dieser Achse sind drei Pools angeordnet, wobei sich das separate Trainingsbecken unter der Brücke befindet. Die Anlage wurde so konzipiert, dass sie während der Olympischen Spiele Platz für bis zu 17.500 Zuschauer bot. Nach der Demontage der temporären Tribünen gibt es nun noch 2.500 Sitzplätze.

Den Blickfang von außen bildet das große geschwungene Dach, das 160 Meter lang und bis zu 80 Meter breit ist. Die doppelte Krümmung dient dazu, eine Struktur parabolischer Gewölbebogen zu erzeugen, die die Form des Daches bestimmen. Für die Dachkonstruktion wurden 2.800 Tonnen Stahl verbaut. Dennoch steht sie auf lediglich drei Stützen: einer Betonwand am südlichen Dachende und zwei Betonkernen im Norden.

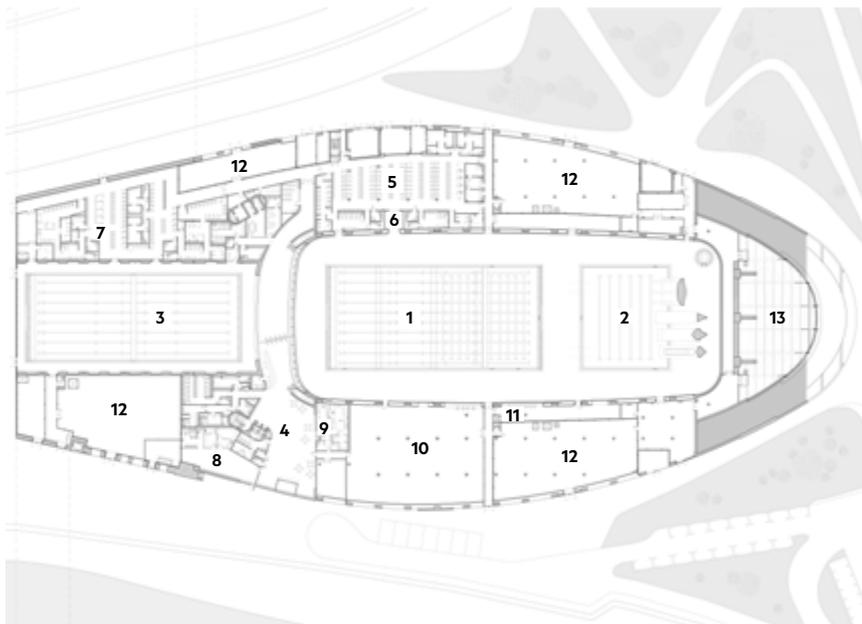
„Das Ziel, die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zu den Bauvorschriften zu halbieren, wurde auch durch den verstärkten Einsatz von Öko-Beton erreicht. Allein durch die Maximierung der Nachhaltigkeit beim Beton konnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Bau um über 4.000 Tonnen verringert werden.“

– ZAHA HADID ARCHITECTS

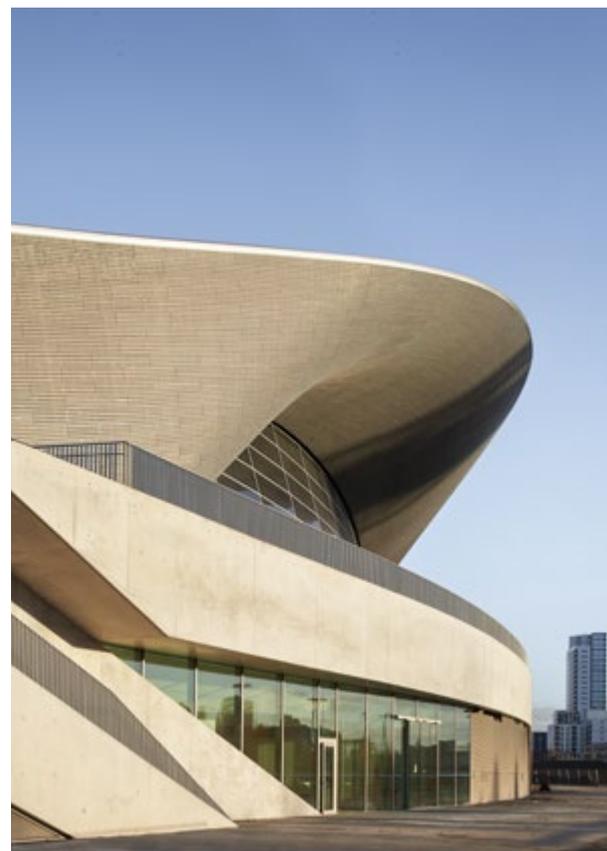


Die Sprungtürme aus perfektem Sichtbeton zählen zu den Highlights des Zaha-Hadid-Schwimmbades in London.

## GRUNDRISS



- |                           |                        |                  |
|---------------------------|------------------------|------------------|
| 1 Wettkampfpool           | 5 Wettkampfunterkünfte | 9 Café           |
| 2 Tauchpool               | 6 Duschen              | 10 Technik       |
| 3 Trainingspool           | 7 Trainingsunterkünfte | 11 Zeitkontrolle |
| 4 Eingangsfoyer und Kassa | 8 Kinderbereich        | 12 Betriebsraum  |
|                           |                        | 13 Kühlanlage    |

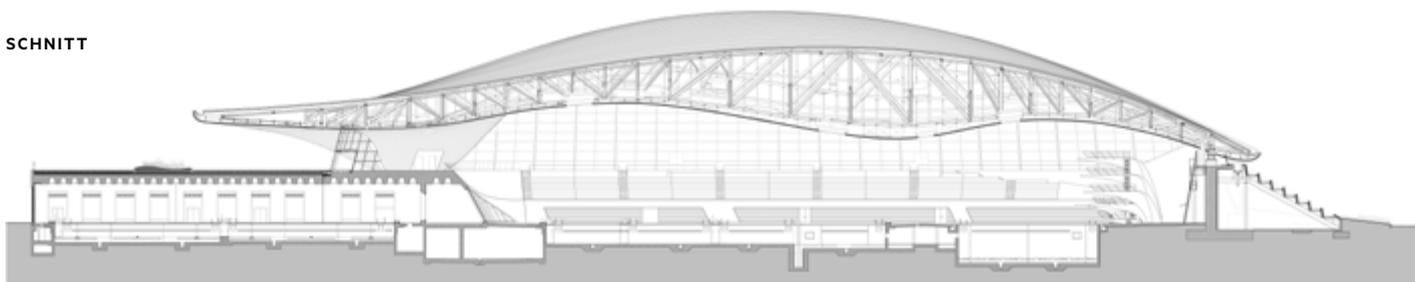
**Nachhaltigkeitsziel erreicht**

Das London Aquatics Centre wurde mit Blick auf eine langfristige Nutzung konzipiert. Nachhaltigkeit und kosteneffizienter Betrieb zählten auch zu den Prioritäten des Gebäudekonzepts. Zur Maximierung der Energieeffizienz trugen viele Maßnahmen bei, unter anderem gute Isolation und Lüftungssysteme mit einer hohen Wärmerückgewinnung. Die Haupthalle wird durch Tageslicht erhellt und ein Umgebungskontrollsystem ermöglicht die variable Anpassung der Lüftung in bestimmten Hallenbereichen.

Das Ziel, die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zu den Bauvorschriften zu halbieren, wurde auch durch den verstärkten Einsatz von Öko-Beton erreicht. Dazu wurden zahlreiche Versuche durchgeführt, um unter Beibehaltung erstklassiger Betonqualität den maximalen Substitutionsanteil

durch Hüttensand zu ermitteln. Schließlich entschied sich das Aquatics-Team gemeinsam mit Zaha Hadids Architects für einen Substitutionsanteil von 40 Prozent für den besonders anspruchsvollen Sichtbeton. Andere Elemente wurden mit einem Substitutionsanteil von 55 Prozent gegossen. In einigen Betonmischungen wurden gar mehr als 75 Prozent Sekundärstoffe verwendet. Dadurch trug Beton lediglich drei Prozent zum CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Gebäudes bei, womit die Vorgaben des Bauherrn (Olympic Delivery Authority) mehr als erfüllt wurden. Insgesamt wurden für das London Aquatic Centre und die integrierte Fußgängerbrücke über 150.000 Tonnen Beton benötigt. Allein durch die Maximierung der Nachhaltigkeit beim Beton konnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Bau um über 4.000 Tonnen verringert werden. Ein beeindruckender Bau – nicht nur ob seines Designs.

## SCHNITT



## PROJEKTDATEN

**London Aquatics Centre**  
**Adresse:** London Aquatics Centre, Queen Elizabeth Olympic Park, Stratford, London  
**Auftraggeber:** Olympic Delivery Authority, London

**Architekten:** Zaha Hadid Architects, London  
**Tragwerksplanung:** Ove Arup & Partners, London  
**Generalunternehmen:** Balfour Beatty Group, London

**Baukosten:** rund 300 Mio. Euro  
**Bebaute Fläche:** während der Olympischen Spiele rund 43.000 m<sup>2</sup>, nun rund 29.000 m<sup>2</sup>  
**Beton:** über 150.000 Tonnen (inkl. Fußgängerbrücke)

**Stahlkonstruktion für das Dach:** 2.800 Tonnen  
**Dimensionen:** 160 x 80 m, 45 m Höhe