



## ELBPHILHARMONIE –

## KENNZAHLEN UND PROJEKTGESCHICHTE



Hamburg

### KENNZAHLEN

THEMA	KENNZAHLEN
<b>FLÄCHE DES HAUSES</b>	
BGF Gesamtgebäude	ca. 125.512 m <sup>2</sup>
- davon BGF Speicher	ca. 61.333 m <sup>2</sup>
- davon BGF Neubau	ca. 64.179 m <sup>2</sup>
BGF Konzertbereich	30.121 m <sup>2</sup>
BGF Plaza	5.745 m <sup>2</sup>
BGF Plaza, öffentlicher Bereich	ca. 3.100 m <sup>2</sup>
BGF Hotel	ca. 27.000 m <sup>2</sup>
Anzahl der Zimmer	244
BGF Parkhaus	22.736 m <sup>2</sup>
Anzahl der Parkplätze	520
BGF Wohnen	12.801 m <sup>2</sup>
Anzahl der Wohnungen	45
BGF Gastronomie	1.332 m <sup>2</sup> (4 Prozent des Gebäudes)
BGF Gastronomie und Konferenz	3.631 m <sup>2</sup>
BGF allgemeine Flächen (Treppenhäuser, Verkehrsflächen, Technikflächen)	16.387 m <sup>2</sup>
Gesamtgewicht des Hauses	ca. 200.000 t

Höhe Kaispeicher A	35 m
Höhe Plaza-Ebene	37,2 m
<b>ABMESSUNGEN KAISPEICHER</b>	
Länge Nordseite	108,6 m
Länge Ostseite	85,1 m
Länge Westseite	21,6 m
Länge Südseite	125,9 m
<b>HÖHE ELBPILHARMONIE</b>	
Höchster Punkt (Westen)	110 m ü. NN (ca. 102 m über Straßenniveau)
Niedrigster Punkt in der Dachlandschaft	78 m ü. NN
<b>GEBÄUDEDACH</b>	
Fläche	6.200 m <sup>2</sup>
Dachflächenabschnitte	8
Gewicht	ca. 700 t
Anzahl der Stahlträger für gesamtes Dach	ca. 1.000
Besonderheit	Jeder Träger ist aus Blech gefertigt und ein Unikat, 3-D-Konstruktion
Dachpailletten	
- Anzahl	ca. 5.800 Stück
- Durchmesser	0,9–1,1 m
- Materialfläche	4.160–4.727 m <sup>2</sup>
- Lochung	15–11 mm
Besonderheiten und Materialität der Dachpailletten	Betretbar, Aluminiumpaneel, tiefgezogene Lochung, Polyester-Pulverbeschichtung
<b>GRÜNDUNG</b>	
Niveau des EG für den Neubau Elbphilharmonie EG um 3 m erhöht	8,50 m ü. NN (HafenCity liegt bei 8 m ü. NN Hochwasserschutzstandard)
Anzahl der Gründungspfähle	1.745

Davon Stahlbetonpfähle zur Nachgründung (zu den 1.111 bestehenden des Kaispeicher A)	634
Tiefe der Ortbetonpfähle	ca. 15 m
<b>KONZERTBEREICH</b>	
<b>GROSSER KONZERTSAAL</b>	
Sitzplätze	ca. 2.100 (Laeiszhalle Großer Saal (2.027 Plätze) Berliner Philharmonie (2.440 Plätze))
Maximale Entfernung zum Dirigenten	30 m
Anfang der Ränge (Höhe)	ca. 51 m ü. NN/12. OG
Ende Zuschauerränge Ende äußere Schale	ca. 68 m ü. NN/17. OG ca. 88 m/23. OG
Durchmesser	ca. 30–50 m
Höhe	ca. 25 m
Zugänge zum Großen Saal - für Künstler/Backstage  - für Besucher	3 Zugänge im 12. OG (Nord, Süd, West)  12 Zugänge
<b>REFLEKTOR</b>	
Durchmesser (oval, unten)	15 m
Länge	10 m
Gewicht - Nur Stahlkonstruktion - Stahl inkl. Nutzlasten, Bühnentechnik und Weiße-Haut-Verkleidung	24 t ca. 100 t
Bestandteile	Bühnentechnik (Ketten- und Seilzüge) Szenische Beleuchtung Lautsprecher 4 Register der Orgel (Fernwerk)

	- LED-Beleuchtung am Kreisrand und Leuchten innerhalb der Konstruktion; bis auf Fläche zum Saal, die mit Weißer Haut bedeckt ist, ist oberhalb des Kranzes eine dünne Membran gespannt (indirekte dimmbare Beleuchtung des Saals)
Fläche (Saalboden und Treppen)	3.300 m <sup>2</sup>
Grundfläche Saalboden	ca. 2.590 m <sup>2</sup>
Volumen	23.000 m <sup>3</sup>
Gewicht	12.500 t
Fläche Bühne	270 m <sup>2</sup>
Entfernung zwischen den Außenschalen	~ 1,30 m (von 0,2–4 m)
Anzahl der Federelemente (Stahlfedern, die zwischen den Stahlbetonrippen mittels Konsolen der äußeren Schale und Stahlkonstruktion der inneren Schale angebracht sind)	362
Verbauter Stahl (ohne Saaldachkonstruktion)	ca. 1.100 t
<b>INNENVERKLEIDUNG „WEISSE HAUT“</b>	
Fläche Weiße Haut	6.500 m <sup>2</sup>
Material Weiße Haut	3-D-gefräste Gipsfaserplatten
Anzahl der Gipsfaserplatten	ca. 10.000
Größe pro Paneel	0,5 m <sup>2</sup>
Gewicht pro Paneel	ca. 30–125 kg
Gewicht gesamt	400 t
<b>KLEINER KONZERTSAAL</b>	
Fläche	ca. 440 m <sup>2</sup>
Anfang	ca. 41,36 m/9. OG
Ende	ca. 56,27 m/13. OG

Zugang vom	10. OG
Anzahl der Federelemente	56
Sitzplätze	550 (Laeishalle Kleiner Saal (594 Plätze) Berliner Philharmonie Kammermusiksaal (1.180 Plätze))
Boden	Riemenparkett, Eiche natur
Wand	3-D-gefräste Holzpaneele (Microshaping), Eiche
Türen	3-D-gefräste Holzpaneele (Microshaping), Eiche
Decke	Raumdecke aus Stahlbeton, schwarz beschichtet, mit Pendelleuchten Decke unter den Catwalks (abgehängte Decke): 3-D- gefräste Holzpaneele
<b>DRITTER KONZERTSAAL KAISTUDIO 1</b>	
Fläche	133 m <sup>2</sup> (3. OG) 174 m <sup>2</sup> (2. OG)
Höhe (Anfang–Ende)	2. OG bis 3. OG
Anzahl der Sitzplätze	150 (Laeishalle E-Studio (170 Plätze))
<b>FOYER</b>	
Foyertreppen im Konzertbereich	2
Wände	Mineralischer Glattspachtel auf Kalkbasis
Länge Bartresen, 13. OG	21 m
<b>BOGENROLLTREPPE (GROSS)</b>	
Länge - Stahlunterkonstruktion pro Treppe - Vertikale Förderhöhe	ca. 80 m 14 Paarelemente 21,43 m
Neigung	11–23°

Geschwindigkeit	Normal 0,3 m/s – ca. 4,4 Min. Fahrtdauer
Anzahl Pailletten	8.000
<b>PLAZA-ROLLTREPPE (KLEIN)</b>	
Länge	20 m vom 6. OG zum 8. OG
Neigung	17,25°
<b>AUFZÜGE</b>	
Öffentlicher Bereich zur Plaza (EG zum 8.OG, ohne Wohnungen, Hotel und Gastro)	4 Aufzugsgruppen/9 Kabinen
Plaza und Philharmonie insgesamt	11
Privatbereich insgesamt	11
Lastenaufzüge insgesamt	3 (3,5 t bzw. 4 t Tragfähigkeit)
Feuerwehraufzüge	4
Aufzugsanlagen insgesamt	29
Treppenhäuser	11
<b>MATERIALIEN</b>	
Stahl in Elbphilharmonie verbaut	18.000 t (14.000 t Bewehrungsstahl, ca. 4.000 t konstruktiver Stahl)
Verarbeiteter Beton	63.000 m <sup>3</sup> (12.000 m <sup>3</sup> Fundament, 51.000 m <sup>3</sup> Rohbau, 2/3 Sichtbeton) (30 verschiedene Sorten Beton)
<b>FASSADE</b>	
Glaselemente (2–3 Scheiben bilden immer ein Element)	ca. 1.100 à 2–3 Scheiben

Glasscheiben (insgesamt)	ca. 2.200
- davon plane Scheiben	ca. 1.605
- davon sphärisch gebogene Scheiben	ca. 595
Balkonelemente aus Glasfaserkunststoff („Stimmgabeln“)	ca. 103
- davon Großloggien (Konzertbereich)	6
Gesamtfläche Glaselementfassade	ca. 16.000 m <sup>2</sup>
Scheibenstärke	48 mm
<b>LEUCHTEN</b>	
Plaza	600 Kunststoff-Glaskugel- Leuchten, halb verspiegelt LED-Technologie, rautenförmige Anordnung
Großer Saal	1.000 Leuchten, LED- Kugelleuchten, mundgeblasene Sonderleuchten der Fa. Zumtobel, dimmbar

## **PROJEKTGESCHICHTE**

### **Das Projekt Elbphilharmonie Hamburg**

Die anfängliche Idee für die Nachnutzung des Kaispeicher A war der Bau des MediaCityPorts, eines Bürohauses für die Medienbranche, das mit 50.000 qm Bruttogeschossfläche auf dem Kaispeicher A in bis zu 90 Meter Höhe ragen sollte. Mit Ende des Dotcom-Booms wich man jedoch wieder von der Verwirklichung ab. Ursprünglich vom Projektentwickler Alexander Gérard beauftragt, kam es zu einer Projektskizze „Philharmonie Hamburg“ durch die Schweizer Star-Architekten Herzog & de Meuron. Die zukunftsweisende Idee: der Bau einer Philharmonie auf dem historischen Lagergebäude, ummantelt von privatwirtschaftlichen Nutzungsflächen und einer frei zugänglichen Plaza. Der spektakuläre Entwurf überzeugte Senat, Bürgerschaft und Öffentlichkeit. Im Mai 2004 wurde die ReGe Hamburg, eine städtische Projekt-Realisierungsgesellschaft, als Bauherrin der Elbphilharmonie eingesetzt. Nachdem die Machbarkeit des Projektes geprüft und ein Nutzungskonzept erarbeitet worden war, gewann das aus Hochtief Construction AG, Commerz-Leasing und Immobilien AG bestehende Konsortium Adamanta die europaweite Ausschreibung für den Bau und den 20-jährigen Betrieb des Gebäudes (FacilityManagement). Gemeinsam mit der Quantum AG entwickelte Hochtief zudem als Bauträger in der Skyliving GmbH die ca. 45 Eigentumswohnungen.

### **Baufortschritt**

Nach dem einstimmigen Beschluss der Bürgerschaft begannen die Bauarbeiten mit der Grundsteinlegung am 2. April 2007. Das Gebäude wurde komplett entkernt, nur die Backsteinfassade blieb bestehen. Um die 200.000 Tonnen der Elbphilharmonie tragen zu können, wurden zusätzlich zu den 1.111 Stahlbetonpfählen, auf denen der Kaispeicher A bislang ruhte, weitere 634 Pfähle 15 Meter tief in den Elbschlick gerammt. Mit Erreichen des 26. und damit des letzten Geschosses im Rohbau fand im Mai 2010 das Richtfest der Elbphilharmonie statt. Im November 2011 wurde das Saaldach betoniert. Im November 2013 wurde der Rohbau fertiggestellt. Ab Dezember 2013 wurde die „Weiße Haut“ im Großen Konzertsaal montiert; die Außenfassade wurde im Januar 2014 geschlossen sowie im August 2014 das Dach der Elbphilharmonie. Nachdem im Februar 2016 die Montage der Weißen Haut abgeschlossen war, konnte zum 30. Juni termingerecht der Konzertbereich fertiggestellt werden. Am 31. Oktober 2016 wurde die Elbphilharmonie fristgemäß an die Stadt Hamburg übergeben. Seit dem 5. November 2016 ist die Plaza für die Öffentlichkeit zugänglich, der Konzertbereich wurde am 11. und 12. Januar 2017 eröffnet.

### **Probleme beim Bau**

Der Bau der Elbphilharmonie wurde bis Sommer 2013 durch Auseinandersetzungen zwischen der städtischen Elbphilharmonie Bau KG und der Objektgesellschaft Adamanta begleitet. Nachtragsverhandlungen endeten im November 2008 mit einer Einigung (Nachtrag 4). Die Kosten für die Stadt erhöhten sich von 2007 beschlossenen Ursprungskosten in Höhe von 272 Mio. Euro auf 495 Mio. Euro, als neuer Fertigstellungstermin wurde der 30. November 2011 vereinbart. 2010 setzte die Hamburgische Bürgerschaft einen Parlamentarischen Untersuchungsausschuss ein, um Ursachen für die Kostenerhöhung zu



ermitteln. Im April 2013 unterzeichneten die Projektpartner nach weiteren Problemen auf dem Bau und einem zwischenzeitigem Baustillstand die Verträge für eine Neuordnung des Projekts Elbphilharmonie. Die Neuordnung sah u.a. vor:

- Zusätzliche Leistungen von Hochtief (Übernahme sämtlicher Planungs- und Baurisiken, neu gegründete Arbeitsgemeinschaft mit den Architekten, garantierte Einhaltung der Qualitätsansprüche der Architekten und des Akustikers Yasuhisa Toyota, vertraglich zugesicherte Zwischentermine und garantierter Fertigstellungstermin)
- Einen neuen Zeitplan für den Bau (Übergabe des Konzertbereichs der Elbphilharmonie bis 30.06.2016, Abnahme der Elbphilharmonie bis 31.10.2016)
- Mehrkosten für die Stadt (256,65 Mio. Euro für die zusätzlichen Leistungen von Hochtief und Architekten). Damit liegen die Gesamtkosten für die Stadt bei 789 Mio. Euro.

Seit der Neuordnung lief der Bau ohne Probleme.