Die **Elbphilharmonie** – ein epochales Bauwerk

Die neue Elbphilharmonie in Hamburg – kein Déjà-vu-Erlebnis *Seite 2* | Als ob man einen Achttausender besteigt *Seite 4*
Die Technikzentrale von „Elphi“ – eine Meisterleistung *Seite 5* | Hightech-Tuning fürs alte Gemäuer *Seite 6*
Die Orgel – das Herzstück der neuen Kathedrale der Musik *Seite 9* | Daten & Fakten im Überblick *Seite 4–11*

Inhalt

Seite 2 **Die neue Elbphilharmonie in Hamburg**
Ein Gastbeitrag von Prof. Michael Mönninger

Seite 3 **Statements aus Politik, Kultur und Wirtschaft**

Seite 4 **Als ob man einen Achttausender besteigt**
Die Übergabe von HOCHTIEF an die Stadt Hamburg ist erfolgt

Seite 5 **Die Technikzentrale – eine Meisterleistung**
Neue klimatechnische Erkenntnisse während der Bauphase

Seite 6 **Wohlgefühl am Captain's Table**
Das außergewöhnliche Interieur in der Gastronomie

Hightech-Tuning für das alte Gemäuer
Der Kaispeicher hat eine umfangreiche Sanierung erhalten

Seite 7 **Am 4. November wird es kulinarisch**
Drei gastronomische Einrichtungen eröffnen in der Elbphilharmonie

Seite 8 **Eine harte Nuss**
Die Entstehung der Innenschale des großen Konzertsaals

Seite 9 **Die Orgel – das Herzstück der neuen Kathedrale der Musik**
Eine Traditionsmanufaktur aus Bonn erhielt den Zuschlag für ihren Bau

Seite 10 **Bürgerschaftliches Engagement für „Elphi"**
Die Stiftung Elbphilharmonie ist von Anfang an mit dabei

Seite 11 **Verkehr organisieren – oder: Wie komme ich zur Elbphilharmonie**
Noch eine Herausforderung für die Planer

Foto: Maxim Schulz

Die Elbphilharmonie Hamburg gehört bereits zur Skyline Hamburgs. Das direkt am Hafen gelegene Zeugnis einer aufwendigen Architektur imponiert mit seiner in verschiedenen Farben leuchtenden Fassade

Die neue Elbphilharmonie in Hamburg – kein **Déjà-vu-Erlebnis**

Ein Gastbeitrag von Prof. Dr. phil. Michael Mönninger, Professor für Kunstwissenschaften an der Hochschule für Bildende Künste in Braunschweig

Wer die Geschichte des Bauens ein wenig kennt und die einem glitzernden Eisberg gleichende Elbphilharmonie auf der Inselspitze des Großen Grasbrook betrachtet, dem möchte etwas auffallen: Jedes gebaute Monument seit der Antike hat seine Nachfolger und Transformationen gefunden, bei allem Variationsreichtum tragen Großformen immer Erinnerungen an die architektonische Überlieferung mit sich. Das neue Hamburger Konzerthaus dagegen bereitet kein Déjà-vu-Erlebnis, weil es weder an traditionelle Bautypen noch an extravagante Festarchitekturen aus der Geschichte denken lässt. Das Bauwerk ist ein absolutes Unikat und findet selbst innerhalb der entfesselten „starchitecture" des globalen Städtewettbewerbs keinen Vergleich.

Die Philharmonie ist eine ortsbezogene Phantasmagorie, die in ihrer einprägsamen Maßstabslosigkeit und Monumentalität einen ästhetischen Ausnahmezustand beschreibt, welcher die Überwältigungskraft von Naturschauspielen erreicht. Der Kontrast zwischen der robusten Beständigkeit des Steinsockels und der gefrorenen Bewegung der ondulierten Glashaube beschwört in der Vorstellung die Gegensätze von Erde und Wasser, von Land und Meer herauf. Mit dem Wechsel der Tageszeiten verändert sich zudem die Spannung zwischen der Strenge der Großform und den spielerischen und verletzlichen Elementen der gläsernen Hülle.

So undurchsichtig und introvertiert sich der spiegelnde Glaskörper tagsüber von außen zeigt, so transparent und expressiv funkelt er am Abend im eigenen Licht

So undurchsichtig und introvertiert sich der spiegelnde Glaskörper tagsüber von außen zeigt, so transparent und expressiv funkelt er am Abend im eigenen Licht.

Dabei steht die Elbphilharmonie auf der Skala der gebauten Erschütterungen nicht einmal an höchster Stelle. Denn sie eifert nicht filmisch-szenischen Wirkungen einer verzeitlichten Raumwahrnehmung nach, wie sie die dramatisch geschnittenen und montierten Gebäude der sogenannten dekonstruktivistischen Moderne propagieren. Das Hamburger Konzerthaus orientiert sich eher an der alten Analogie von Architektur und Musik und bildet auf allen Maßstabsebenen – angefangen bei den geschwungenen Formen des gewaltigen Spitzhaubendaches bis zu den millimeterfeinen Schallrillen der Akustikwände – die Wellenform von Klangereignissen nach. Auch wenn das Wort des deutschen Philosophen Friedrich Wilhelm Joseph Schelling, Architektur sei erstarrte Musik, nur eine emphatische Metapher ist, weil es sinnesphysiologisch keine verlässliche Brücke zwischen Auge und Ohr gibt, so wirkt die bewegte Silhouette der Elbphilharmonie so, als sei das Haus selbst in Musik verwandelt worden.

Außergewöhnlich ist auch der Standort der Elbphilharmonie an der Spitze der Hafeninsel des Großen Grasbrook. Peripher erscheint dieser Ort nur dem, der vergisst, dass hier mit den zentralen Hafenanlagen einst das wirtschaftliche Energiezentrum Hamburgs lag. 1875 wurde hier der alte Kaispeicher A, zu Ehren Wilhelms des Ersten auch Kaiserspeicher genannt, in Betrieb genommen, der mit seinem Turm im Stil eines neugotischen Kirchbaus die einlaufenden Schiffe einst genauso grüßte wie heute die Philharmonie.

Die Ruine des Kaiserspeichers wurde 1963 abgerissen und 1966 durch den neuen Kaispeicher A des Architekten Werner Kallmorgen ersetzt. Obwohl dieser strenge, ziegelrote Monolith der Moderne pragmatisch und praktisch gut war, hatte er mit dem Aufkommen der Container ausgedient. Anfangs sollte der Kallmorgen-Speicher einem Bürokomplex, dem MediaCityPort, Platz machen. 2003 regte der Hamburger Stadtplaner Alexander Gérard mit dem damaligen Bürgermeister Ole von Beust dann aber den Bau eines Konzerthauses am Standort an und schlug auch gleich die Schweizer Architekten Herzog & de Meuron für die Entwurfsarbeit vor.

Das Purgatorium, das alle Beteiligten in den folgenden dreizehn Jahren erlebten, wurde ausführlich dokumentiert. Einig sind sich die Analysen darin, dass es einen Hauptschuldigen für die Erhöhung der Bruttogeschossfläche von 85 000 auf 120 000 Quadratmeter und für die sechsjährige Zeitüberschreitung und die damit verbundene Kostenexplosion von 272 auf 789 Millionen Euro gibt, nämlich den Ehrgeiz der Protagonisten, eine Weltsensation bauen zu wollen, die stadträumlich, baukörperlich, ästhetisch, akustisch, technisch und materiell keinen Vergleich hat.

Nicht nur metaphorisch, sondern auch ganz handfest erfüllt die Elbphilharmonie mit ihrem Erscheinungsbild einer städtisch-maritimen Galionsfigur eine wegweisende Aufgabe für die Stadt

Der große Saal lagert auf über dreihundert Stahlfederpaketen, die als kolossale Stoßdämpfer jede Vibration von außen abfangen. So schwimmt das Herzstück des Gebäudes wie ein Dotter im Eiweiß und kann alle Finessen des japanischen Akustikingenieurs Yasuhisa Toyota hörbar machen. Die Architekten und ihr Akustikingenieur haben den Raum nicht wie Hans Scharoun bei der Berliner Philharmonie als kantige Halbschale, sondern als geschwungene Arena angelegt. Darum gibt es weitaus mehr Ränge hinter der Bühne, denn die Balkone laufen an allen Seiten um, und auf die akustisch stets heiklen Logen konnte verzichtet werden.

Nicht nur metaphorisch, sondern ganz handfest erfüllt die Elbphilharmonie mit ihrem Erscheinungsbild einer städtisch-maritimen Galionsfigur eine wegweisende Aufgabe für ganz Hamburg. Konzertsäle in Montreal, Reykjavik, Helsinki, Paris, Los Angeles und Kopenhagen haben in den vergangenen Jahren die Elbphilharmonie überholt und eröffnet. Aber es ist sehr wahrscheinlich, dass sie keine Schwierigkeiten haben wird, den zeitlichen Rückstand mit ihren architektonischen, atmosphärischen und klanglichen Vorzügen mehr als auszugleichen.

Kreative Ideen auf einem soliden Fundament.

Das schätzen auch unsere Kunden.

M. M. WARBURG & CO
1798

Unabhängige Privatbank in Deutschland

M.M.Warburg & CO · Ferdinandstraße 75 · 20095 Hamburg
Telefon +49 40 3282-2400 · www.mmwarburg.com

Die Elbphilharmonie – das neue Wahrzeichen von Hamburg

Prominente **Stimmen** zur Elbphilharmonie

Foto: dpa

Klaus von Dohnanyi, von 1981 bis 1988 Bürgermeister von Hamburg

Schon heute ist das Bauwerk der Elbphilharmonie ein herausragendes architektonisches Wahrzeichen Hamburgs. Morgen wird sich der Konzertsaal öffnen und in Klang und Blick ebenso beeindruckend sein. Doch übermorgen wird dieser neue Konzertsaal dem Musikleben der Stadt zu neuem Atem verhelfen: Darauf und darüber freuen wir uns alle ganz besonders!

Jens Diebold, Geschäftsführer von Holcim Deutschland

Es freut uns sehr, dass wir mit unseren Baustoffen wie Zement, Beton und Gesteinskörnungen zur Entstehung des neuen Hamburger Wahrzeichens Elbphilharmonie beitragen konnten. Bei diesem Projekt haben alle Kolleginnen und Kollegen besonders interessiert und engagiert mitgearbeitet und große Herausforderungen in Betontechnik und Logistik gemeistert – in enger Zusammenarbeit mit den weiteren beteiligten Partnern aus der Bauwirtschaft. Die Elbphilharmonie zählt zu unseren anspruchsvollsten, aber auch zu unseren schönsten Projekten. Umso mehr freut es uns natürlich, dass sie in Sichtweite zu unserer Hauptverwaltung in der Willy-Brandt-Straße liegt.

Dirk Rehaag, Geschäftsleiter von HOCHTIEF Building

Das fertige Gebäude und die Begeisterung der Nutzer und Besucher sind eine tolle Anerkennung. Ich bin stolz auf die Leistung des Teams, das in Planung und Bau die Grenzen des Machbaren neu definiert hat.

Matthias Pfalz, Leiter der BMW Niederlassung Hamburg

Seit knapp 50 Jahren ist Kulturengagement fester Bestandteil der Unternehmenskultur. Einer der Fokusbereiche der BMW Group ist hierbei die klassische Musik. Unsere langjährige Partnerschaft mit der Elbphilharmonie ergänzt die Förderung auf wunderbare Weise. Die BMW Group setzt dabei immer auf die absolute Freiheit des kreativen Potenzials, das in der Kunst genauso Garant für bahnbrechende Werke ist wie für die wichtigsten Innovationen in einem erfolgreichen Wirtschaftsunternehmen.

Joachim Olearis, Sprecher und Komplementär der Partner vom M.M. Warburg&CO KGaA

Wir haben dieses für Hamburg wegweisende Vorhaben von Beginn an unterstützt und fördern es in enger Verbundenheit mit der Stiftung Elbphilharmonie auch künftig. Daher sind wir gespannt auf den Auftakt Anfang 2017 und freuen uns, wenn die Musik den Ton angibt. Die Elbphilharmonie wird für die Stadt und ihre Bürger einen hohen Stellenwert einnehmen und die Anziehungskraft unserer Heimatstadt weltweit deutlich erhöhen. Da alle Hamburger mit anpacken, wird es eine Erfolgsgeschichte.

Dr. Barbara Hendricks, Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Deutschland kann sich auf ein neues Wahrzeichen freuen. Der ehemalige Kaispeicher mit dem gläsernen Neubau und seiner kühn geschwungenen Dachlandschaft verbindet einzigartig Altes mit Neuem. Die akustische Qualität der Konzertsäle, die eindrucksvolle Architektur und der spektakuläre Ausblick von der Aussichtsplattform sind einmalig. Ich wünsche dem Bauherrn, vor allem aber den Hamburgerinnen und Hamburgern, dass die Elbphilharmonie die in sie gesetzten Erwartungen voll und ganz erfüllt. Ich habe mir schon vorgenommen, sobald ich es einrichten kann, ein Konzert in der wunderbaren Elbphilharmonie zu besuchen.

Christoph Eschenbach, von 1998 bis 2004 Chefdirigent des NDR-Sinfonieorchesters

Ich war bereits früh über die Entwicklung des Projekts informiert worden und kann mich gut an die Aufbruchsstimmung bei der Präsentation des Bauplans in der Alten Post erinnern. Das NDR-Elbphilharmonie-Orchester hat nun die Chance, den Konzertsaal künstlerisch maßgeblich mitzugestalten. Die Elbphilharmonie bietet die Chance, wirklich zu einer Musikstadt mit internationaler Ausstrahlung zu werden!

Prof. Jürgen Bruns-Berentelg, Vorsitzender der Geschäftsführung der HafenCity Hamburg GmbH

Die Elbphilharmonie in der HafenCity ist ein hervorragendes Beispiel für die Verknüpfung von Kunst und Baukultur, denn hier verbinden sich Hafenarchitektur und wagemutiger Neuentwurf mit der Neuprägung Hamburgs als Musikstadt. Hamburg erfährt somit eine Doppelbestimmung als Kulturstadt und als Architekturstadt.

Dr. Michael Otto, Unternehmer und Aufsichtsratsvorsitzender der Otto Group

Die Elbphilharmonie ist das neue Wahrzeichen für unsere Hansestadt. So, wie der Bau Tradition und Moderne vereint, wird ihre Musik die Menschen verbinden. Hier wurde etwas Faszinierendes geschaffen. Ein Highlight für Musikbegeisterte aus aller Welt. Sich dafür zu engagieren, war und ist mir eine große Freude.

Am Anfang stand der **Rückbau**

Ehlert & Söhne schuf die Basis für ein Hamburger Wahrzeichen

Das traditionsreiche Hamburger Familienunternehmen Ehlert & Söhne erfüllte es mit Stolz, den Grund für ein neues Wahrzeichen geschaffen zu haben. Gemäß dem Leitspruch „Wir schaffen Räume“ – bereitete Ehlert & Söhne den Platz für die Elbphilharmonie, eine lebendige Kunststätte, an der sich nicht nur Hamburger, sondern Menschen aus aller Welt erfreuen. Doch bevor der eigentliche Bau beginnen konnte, lag ein spannendes Rückbauprojekt vor dem Unternehmen. Der Startschuss fiel im März 2007, einen Monat vor der Grundsteinlegung. 50 Tage mit 24-stündigen Tag- und Nachtschichten veranschlagte allein der Betonabbruch des Kaispeichers A, eines ehemaligen Lagerhauses. Insgesamt waren zehn Arbeitskräfte mit sechs 25 Tonnen Kettenbaggern im Einsatz. Radlader und mobile Brechanlage vervollständigten die Arbeitskolonne. Während des Arbeitsprozesses wurden ca. 15.000 Kubikmeter feste Masse abgetragen. Der Abbruch des Kaispeichers umfasste zudem die Demontage der Decken, der Unterzüge, der Stützen sowie der Innenwände und Teilbereiche der Sohle. Außerdem befanden sich im Lagerhaus vier Fahrstuhlschächte und sechs Treppenhäuser, die ebenfalls fachgerecht entfernt wurden. Ein ungewöhnlicher Anblick bot sich den Passanten, als zum Beginn des maschinellen Abbruchs die sechs Kettenbagger auf das Dach des Kaispeichers gesetzt wurden. Von dort aus konnten sich die Baumaschinen mit ihren Betonscheren Etage für Etage nach unten durcharbeiten, bis alles abgetragen war. Zwei Jahre später, Ende des Jahres 2009 war es dann so weit: Der erfolgreiche Abschluss des Projektes konnte gefeiert werden. Insgesamt lag eine anspruchsvolle Aufgabe hinter Unternehmen und Mitarbeitern, die jedem viel Freude bereitet hatte. Für Ehlert & Söhne war es eine große Ehre, einen Teil zur Weiterentwicklung der Stadt beigetragen zu haben. Alle werden mit Freude daran zurückdenken, wenn sie jetzt die Elbphilharmonie in den Himmel ragen sehen.

Mit dem Abbruch des Altbestands und der Vorbereitung des Bauplatzes, schuf Ehlert & Söhne das Fundament für die Elbphilharmonie. Ein Hamburger Großprojekt, das wir erfolgreich und mit Stolz betreut haben.

H. Ehlert & Söhne (GmbH & Co.) KG • Tel.: 040/401 379 0 • www.ehlert-soehne.de
Was ist Ihr Projekt? Vom Garagenabbruch bis zum Hochhausrückbau - wir haben die passende Lösung für Sie!

Fundament für gute Töne

Holcim – im Herzen Hamburgs und in Sichtweite zur Elbphilharmonie

Wenn in Sichtweite der Zentrale von Holcim Deutschland das neue Wahrzeichen der Stadt Hamburg entsteht, dann können die Baustoffe nur von diesem Unternehmen kommen. Für die Elbphilharmonie hat Holcim in einer Liefergemeinschaft rund 63.000 Kubikmeter Beton produziert und geliefert.

Die Architektur der Elbphilharmonie, die spektakuläre Kombination von historischem Backstein und gläsernem Aufbau, weckt nicht auf Anhieb die Assoziation zu Beton. Aber wenn in Hamburgs neuem Konzerthaus die ersten Töne erklingen, werden Musiker und Zuhörer von über 30 verschiedenen Sorten dieses Baustoffs getragen, den die Holcim Deutschland Gruppe geliefert hat. Sie produzierte den Beton von 2008 bis 2010 als führender Partner einer Liefergemeinschaft. Insgesamt wurden 12.000 Kubikmeter davon für das Fundament und 51.000 für den Rohbau benötigt. Die verschiedenen Sorten mussten je nach Verwendung besondere Eigenschaften hinsichtlich Konsistenz, Erstarrungsverhalten und Dauerhaftigkeit aufweisen.

Eine Herausforderung waren darüber hinaus die logistischen Gegebenheiten auf der engen Landspitze am Kaiserkai. Daher wurde der Beton zu großen Teilen ganz in der Nähe im Holcim Betonwerk HafenCity auf dem sogenannten Afrika-Terminal produziert. Unter Einsatz modernster IT-Systeme für die Steuerung der Produktion und Disposition wurden täglich bis zu 1200 Kubikmeter Beton hergestellt. Die hohen Anforderungen an Baustoffe und Logistik machten den Bau der Elbphilharmonie für Holcim Deutschland zu einem der anspruchsvollsten Projekte der letzten Jahre.

Das Betonwerk in der HafenCity wurde inzwischen zurückgebaut und ist den Erweiterungen des neuen Stadtteils gewichen. Auch bei Holcim Deutschland hat sich im Transportbeton-Geschäft einiges geändert: Heute liefert statt Holcim das Gemeinschaftsunternehmen TBN Transportbeton Nord GmbH & Co. KG (50-Prozent-Beteiligung) den Beton in Hamburg und Schleswig-Holstein aus. Die Abteilung Customer Solutions von Holcim sichert dabei Fachkompetenz und Nähe zum Kunden. Somit ist Holcim Deutschland der richtige Partner für Bauprojekte jeder Größenordnung.

Lösungen liefern. Zukunft bauen.

Die Elbphilharmonie zählt ab sofort zu den neuen Wahrzeichen der Stadt Hamburg. Holcim Deutschland ist stolz darauf, dazu mit Beratungsleistungen sowie Baustoffen wie Zement, Gesteinskörnungen und Beton beigetragen zu haben. Mit Innovationskraft, langjähriger Erfahrung und technischer Kompetenz realisieren wir mit unseren Partnern am Bau maßgeschneiderte Lösungen für Projekte jeder Größenordnung.
Wir freuen uns darauf, auch Ihr Bauprojekt zu bereichern!

www.holcim.de

Holcim

Die Elbphilharmonie – das neue Wahrzeichen von Hamburg

Elbphilharmonie Daten & Fakten

Baubeginn: 2. April 2007

Kosten

- Gesamtkosten zu Vertragsabschluss 2006: **348 Millionen Euro** (Anteil der Stadt: **272 Millionen Euro**), Gesamtkosten zum sogenannten Nachtrag 04/2009: **572 Millionen Euro** (Anteil der Stadt: **495 Millionen Euro**), Gesamtkosten nach Neuordnung der Projekts 2013: **865 Millionen Euro** (Anteil der Stadt: **789 Millionen Euro**.)
- Spendenaufkommen bisher rund **70 Millionen Euro.**
- Bruttogeschossfläche des Gesamtgebäudes: ca. **120.000 Quadratmeter** (das entspricht der Fläche von 17 Fußballfeldern)
- Gesamter Bruttorauminhalt: ca. **485.600 Kubikmeter**
- Kaispeicher: ca. **58.000 Quadratmeter**
- Neubau: ca. **62.000 Quadratmeter**
- Gesamtgewicht des Hauses: ca. **200.000 Tonnen**
- Bruttogeschossfläche der Plaza: **4400 Quadratmeter** (Damit ist sie 400 Quadratmeter größer als der Hamburger Rathausmarkt, der 4000 Quadratmeter umfasst.)
- Verbauter Stahl: ca. **18.000 Tonnen**
- Verarbeiteter Beton: ca. **63.000 Kubikmeter**
- Wohnungen (geplant): ca. **45**
- Hotelzimmer (geplant): ca. **250**
- Stellplätze (geplant): ca. **51**

Dach

- 8 Dachflächen mit einer Gesamtgröße von ca. **6000 Quadratmetern**
- Dachterrasse: ca. **60 Quadratmeter** >>

Als ob man einen **Achttausender** besteigt

Übergabe der Elbphilharmonie von HOCHTIEF an die Stadt Hamburg ist erfolgt

HOCHTIEF hat schon viele beeindruckende Bauwerke errichtet: den Burj Kalifa, das höchste Gebäude der Welt, den Gotthard-Basistunnel oder die Öresundbrücke. Aber der eigentliche Achttausender für das Unternehmen ist die Elbphilharmonie. So oder so ähnlich empfinden fast alle, die in den vergangenen elf Jahren diese Vision realisiert haben. Man spürt bei allen Beteiligten das Gefühl, an etwas wirklich Großem mitgewirkt zu haben. Die Einmaligkeit dieses Gebäudes, die sich in jedem Detail im Großen und Kleinen zeigt, stellte zu jedem Zeitpunkt sehr hohe Anforderungen an das gesamte Projektteam. Und dazu zählten in erster Linie die rund 150 Ingenieure und Architekten von HOCHTIEF und die fast 300 Partnerunternehmen - viele davon aus Hamburg und Umgebung.

Am 31. Oktober 2016 übergab HOCHTIEF das Gebäude an die Freie und Hansestadt Hamburg. Damit hat der internationale Baukonzern ein Projekt beendet, das in Europa, wenn nicht sogar weltweit einzigartig ist. Denn in der Elbphilharmonie gibt es fast nichts, das anderswo schon einmal gebaut worden wäre. Vieles in diesem Gebäude musste von Spezialisten eigens entwickelt werden – von der einzigartigen Glasfassade bis hin zur Verfugungstechnik für die sogenannte Weiße Haut im Großen Konzertsaal. Für den perfekten Klang, um den Schall in 40.000 Kubikmeter Raumvolumen ideal zu verteilen, wurden 10.000 Wand- und Deckenelemente aus Gips und Altpapier – jedes davon einmalig - gefräst und mit einer Spritztechnik verfugt. Ein HOCHTIEF-Ingenieur hatte diese in tagelanger Tüftelei erfunden, nachdem die geplanten Dichtbänder zwischen den Elementen das Klangerlebnis noch nicht erreicht hatten. Für den Baukonzern war die Elphi in vielen Bereichen ein Forschungsprojekt. Schon früh wurden hier Techniken eingesetzt, die heute von Politikern als Standard für Großprojekte gefordert werden: Building Information Modeling (BIM) ist das Werkzeug, mit dem sie komplexe Projekte in Zukunft steuern wollen. Hinter dem Begriff BIM verbergen sich digitale Planungs- und Produktionsprozesse auf der Grundlage von 3-D-Modellen.

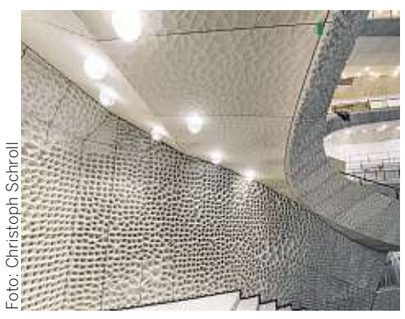


Foto: Christoph Schroll

Für den Großen Saal wurden 10.000 Wand- und Deckenelemente aus Gips und Altpapier – jedes davon einmalig - gefräst und mit einer Spritztechnik verfugt

Ohne BIM hätte die Elphi wohl nie gebaut werden können, sind Fachleute überzeugt. Von Beginn an hat HOCHTIEF zwei Anwendungsfälle für die Elbphilharmonie festgelegt: einen digitalen Terminplan, verlinkt mit dem 3-D-Modell des Gebäudes und die sogenannte Kollisionsprüfung für die Technische Gebäudeausrüstung. Hierzu wurden in einem 3-D-Modell alle Gewerke zusammengeführt – das war etwas ganz Neues. Schon beim Planen wurden so mehrere Tausend Konflikte gefunden und gelöst, bevor sie auf der Baustelle zum Problem werden konnten. Es kostet Zeit und Geld, wenn erst beim Bauen auffällt, dass zwei Rohre nicht zusammenpassen. Später wurden von den beteiligten Unternehmen noch weitere Anwendungen hinzugefügt. In der Elbphilharmonie gibt es unzählige Freiformflächen wie die großen Foyer Treppen, die nur aus einem digitalen Modell heraus produziert werden konnten. Wenn fast alles rund, schräg, gekrümmt oder gebogen ist, wird es kompliziert – und teuer. BIM schafft mehr Transparenz, minimiert Risiken, beschleunigt die Abwicklung und gibt Kostensicherheit, wenn alle Voraussetzungen stimmen.

Foto: Robert Schymalla

An dem Bauprojekt gigantischen Ausmaßes waren 150 Ingenieure und Architekten und fast 300 Partnerunternehmen beteiligt

Den am Bau des Juwels Elbphilharmonie beteiligten Menschen wurde viel abverlangt während der vergangenen Jahre

Das war bei der Elbphilharmonie nicht immer der Fall, aber seit der Neuordnung des Projekts 2013 konnten alle Beteiligten auf einer guten vertraglichen Basis zusammenarbeiten. Eine notwendige Voraussetzung, um die noch anstehenden technischen Herausforderungen gemeinsam zu bewältigen. Auf dem Dach des Großen Saals ist beispielsweise eine komplexe Be- und Entlüftungstechnik verbaut, die 8000 Tonnen wiegt – das entspricht dem Startgewicht von 14 A380-Fliegern. Mannshohe Kanäle für Belüftung und Entrauchung aus acht Millimeter Stahlblech in Sandwichbauweise, federnd gelagert, millimetergenau positioniert. Kein Geräusch darf im Betrieb der Anlage zu hören sein. Hierfür musste die Statik des Saaldachs entsprechend verstärkt werden. Alles im Dienste einer Akustik, die einmalig sein will und wohl auch sein wird.

HOCHTIEF ist aber auch als Investor an der Elbphilharmonie beteiligt. Als Partner in der Realisierungsgesellschaft Skyliving, die die 44 Wohnungen in der Elphi entwickelt, realisiert und vermarktet. Die Wohnungen sind ein wichtiger Finanzierungsbaustein für das gesamte Projekt. In den kommenden Monaten werden hier Eigentümer einziehen, die einen einmaligen Blick über den Hamburger Hafen auf der einen Seite und die Stadt auf der anderen Seite genießen können. Vielleicht werden Sie ab und an daran denken, welche Menschen dieses Juwel entworfen und gebaut haben.

HOCHTIEF zählt zu den internationalsten Baukonzernen der Welt. Das Unternehmen realisiert weltweit anspruchsvolle Infrastrukturprojekte, teilweise auch auf Basis von Konzessionsmodellen. Der Konzern ist in den Bereichen Verkehrsinfrastruktur, Energieinfrastruktur und soziale/urbane Infrastruktur sowie im Minengeschäft tätig. Mit zirka 44.000 Mitarbeitern und Umsatzerlösen von mehr als 21 Mrd. Euro im Geschäftsjahr 2015 ist HOCHTIEF auf allen wichtigen Märkten der Welt präsent. Mit acht Niederlassungen ist das Unternehmen auch in allen wichtigen Regionen Deutschlands vertreten und zählt in vielen Marktsegmenten zu den führenden Anbietern.

AZS SYSTEM AG

Gesamtkonzept aus Sicherheit, Effizienz und Komfort

AZS System AG baut die Brücken zwischen Technik und Mensch

Zeiterfassung

Heute entscheiden Effizienz, Wirtschaftlichkeit, Variabilität und Transparenz mehr denn je über Erfolg und Zukunft eines Unternehmens.

Personalmanagement

Maximale Kundenorientierung, bester Service bei minimalen Kosten – Innerhalb der Arbeitswelt bringen Veränderungen immer neue Herausforderungen für das Management.

Zutrittskontrolle

Sicherheit vor unberechtigtem Zutritt und zum Schutz von Mitarbeitern, Gebäuden, Daten und Know-how.

Service

Dem Wunsch unserer Kunden nach maßgeschneiderten, individuellen Lösungen entsprechen wir durch vollständig integrierte Komplettlösungen für Personal- und Sicherheitsmanagement.

Lösungen von A bis Z AZS bietet ein einzigartiges Konzept. Einen ganzheitlichen Lösungsansatz von Hard- und Softwarelösungen bei dem vorhandene Hardwarekomponenten unabhängig von Herstellern weiter genutzt und integriert werden. **Seit 25 Jahren** AZS System AG ist in den Bereichen Zutrittskontrolle und Sicherheitstechnik, Zeiterfassung und Personalwirtschaft für mittelständische und große Unternehmen im Raum Deutschland, Österreich, Schweiz ihr Ansprechpartner. **Alles aus einer Hand** Ob Einsteigerpaket oder umfassende Unternehmenslösung, die ergonomische Softwaregestaltung und die einfache Handhabung unterstützen die Anwender im Tagesgeschäft. Die Lösungen entfalten im Zusammenspiel ihr volles Potential und bieten Unternehmen, auch durch Einbindung bereits vorhandener Hardware, einen guten Investitionsschutz.

AZS System AG
Mühlendamm 84 a | 22087 Hamburg
Tel. +49 (0)40 22 66 11 | E-Mail: info@azs.de

www.azs.de

Mit Sicherheit Musikgenuss

Integriertes und intelligentes Sicherheitskonzept sorgt für ungestörtes Musikvergnügen in der Elbphilharmonie

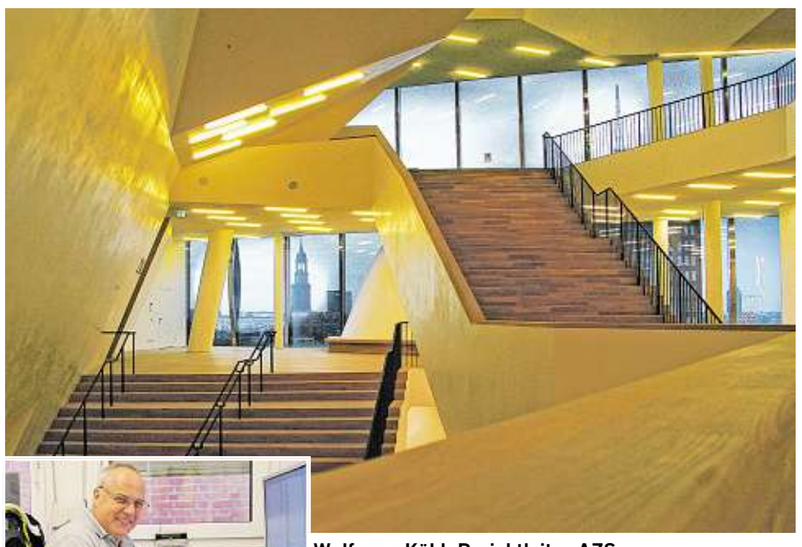
Klassische Konzerte mit namhaften Künstlern und Dirigenten locken zukünftig Musikliebhaber aus aller Welt in die Elbphilharmonie Hamburg. Für die Gäste ist das Thema Sicherheit ein selbstverständliches Grundbedürfnis und muss reibungslos im Hintergrund, jedoch stets zuverlässig, ablaufen. Hochtief entschied sich für das Angebot der AZS System AG, eines über die nationalen Grenzen hinaus bekannten Hamburger Traditionsunternehmens. Ausschlaggebend für diese Wahl waren neben der hohen Wirtschaftlichkeit der Lösung, die ausgewiesene Fähigkeit des Unternehmens, eine hochmoderne Sicherheitsinfrastruktur zu schaffen und sich dabei nahtlos in einen so komplexen Prozessablauf, wie ihn die Elbphilharmonie erforderte, einzugliedern.

Prozesse und Strukturen ständig im Blick

Der große Gebäudekomplex Elbphilharmonie liefert zahlreiche Herausforderungen für die Gebäudesicherheit. Vom Betreten des Gebäudes bis zum Verlassen werden viele Bereiche des Gebäudes von den Besuchern passiert, sei es vom Parken in der Tiefgarage, über die Aufzüge, den kleinen und großen Konzertsaal, die Gastrobereiche bis zum angeschlossenen Hoteltrakt. In der Gebäudeleitstelle der Elbphilharmonie laufen alle Daten zusammen, sie ist das Herzstück eines pulsierenden Netzwerks. Dabei hat die Steuerung der Sicherheitsabläufe bei der Integration in die Leitstelle eine besondere Bedeutung. Das digitale Zutrittssystem Access 3010 überwacht die Zustände und Alarme, erteilt Berechtigungen und Freigaben, leitet die Informationen an das grafische Managementsystem in der Leitzentrale weiter, visualisiert die Prozesse und versorgt das Videosystem. Das Fluchtwegsystem ist über einen XXX-Bus eingebunden.

1000 Terminals sichern Zutritte und Fluchtwege

Höchstleistung in jeder Hinsicht vollbringt die vielseitige Lösung der AZS System AG. Mit Hilfe des implementierten Zutrittskontrollsystems ist das Sicherheitspersonal des Hauses in der Lage, den Zugang zu allen Bereichen lückenlos zu kontrollieren. Ermöglicht wird dies durch rund eintausend Kartenleser, Flugweg- und Zutrittsterminals, die von den AZS-Sicherheitsspezialisten in der Elbphilharmonie eingebaut wurden. Ein hochmodernes elektronisches Erkenungssystem, mit dem erst der Zugang zu einem Bereich erfolgt, wenn eine bestimmte Person erkannt und ihre Zutrittsberechtigung nach dem Abgleich mit der Profildatenbank auf einem zentralen Computer bestätigt wurde. Diese Berechtigungen und Freigaben der Terminals werden vom elektronischen Zutrittssystem Access 3010 vergeben, wie auch die Aufzugsrufe und Außenrufe der Aufzugssteuerung. Über das netzwerkbasierte System erfolgt ebenfalls das Besuchermanagement für die Vergabe der berührungslosen Chipkarten, zum Beispiel für Gastmusiker und technisches Personal. Die installierten Videoüberwachungs- und Managementsysteme unterstützen das Sicherheitspersonal bei seiner Tätigkeit und bieten kontinuierlich maximalen Schutz und Sicherheit für Besucher und Bewohner des Gebäudes sowie die dort Beschäftigten.



Wolfgang Kühl, Projektleiter AZS

Flexibel wie das Gebäude selbst

Die Lösungen der AZS System AG sind so flexibel wie das Gebäude selbst. Die umfangreichen Konfigurations- und Integrationsfähigkeiten geben nahezu unbegrenzte Möglichkeiten, um neue Herausforderungen exakt abzubilden. So ermöglichen die modernen Lösungen, dass Zutrittsberechtigungen von Einzelpersonen bei Bedarf sofort festzustellen, Berechtigungen aufzuheben oder neu zuzuweisen sind, damit alle Zutrittsversuche in Echtzeit zentral protokolliert werden können. Der Videonachweis ist insbesondere bei Ermittlungen im Zusammenhang mit kriminellen Taten wie Diebstahl oder Sachbeschädigung außerordentlich hilfreich. Darüber hinaus lässt sich das Sicherheitsinstrumentarium für ganz andere Zwecke einsetzen. So können etwa zeitlich begrenzte Zonenunterteilungen vorgenommen werden, zum Beispiel um dem Raumpflegepersonal in bestimmten Bereichen nur zu bestimmten Uhrzeiten und über bestimmte Eingänge Zutritt zu gewähren.

Die Technikzentrale von „Elphi“ – eine **Meisterleistung**

Neue klimatechnische Erkenntnisse während der Bauphase

Gebäude müssen vielen Ansprüchen gerecht werden – bautechnischen ebenso wie ästhetischen, lebenspraktischen wie emotionalen.

Damit sie alle zur Geltung kommen und erlebbar werden, sind Gebäude immer mehr auf ein gleichermaßen komplexes wie zurückhaltendes technisches System angewiesen. Das beginnt beim einfachen Anschlusskabel für den Föhn im Badezimmer, das ästhetische und sicherheitstechnische Aspekte vereint, und reicht über Standards für Wärme und Wohlfühlen bis zum Energie- und High-Tech-Gebäudemanagement. Dies alles wurde bei der Elbphilharmonie von Unternehmen realisiert, die in den Bereichen Regelungstechnik und Energieeinsparung zu den leistungsstärksten der Branche gehören. Ihr Know-how in den Bereichen Gebäudeautomation, Gebäude- und Energiemanagement sowie Raumautomation sorgt für den notwendigen technischen Input.

Früher waren die Ansprüche im Engineering bedeutend einfacher: Wärme, Geborgenheit und ein sicheres Dach über dem Kopf – mehr wurde kaum verlangt. Aber die ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Bedürfnisse unserer Zeit haben einen ganzen Anforderungskatalog hervorgebracht. Heutzutage muss die Technik flexibel und zuverlässig auf die Bedürfnisse der Nutzer reagieren können und dabei zudem nachhaltig die Umwelt schützen. Daher finden sich in der Technikzentrale der Elbphilharmonie Produkte und Leistungen, die sowohl die Lebensqualität steigern, als auch der Nachhaltigkeit dienen.

Kommt man im 19. Obergeschoss in der Technikzentrale des Gebäudes an, fallen einem sofort die mannshohen Lüftungs- und Klimageräte ins Auge. Auch hier, wo die stählernen Lüftungs- beziehungsweise Entrauchungskanäle verlaufen, ist alles Spezialanfertigung. Gerade die komplexen Erfordernisse des Konzerthauses brachten während der Bauphase zahlreiche neue Erkenntnisse im Klimabereich und in Bezug auf die damit verbundene Technik.

Foto: Bernhard K. Heck

Frische Luft für ein Hochhaus: Zweieinhalb Kilometer Lüftungskanäle sind in der Elbphilharmonie verbaut

Ein Aufwand wie in einer Raffinerie

Rund 8000 Tonnen wiegt die Konstruktion aus Stahl und Beton mitsamt der Haustechnik über dem Saaldach, was in etwa dem Startgewicht von 14 A-380-Fliegern entspricht. Das betrifft neben den Lüftungsanlagen für das Foyer die gesamte Lüftungs- und Entrauchungstechnik für den großen Konzertsaal. Mit den meterhohen Ventilatoren, den Spezial-Schalldämpfern und den Lüftungsmaschinen ist der technische Aufwand einer Raffinerie vergleichbar. Die fünf Ventilatoren bewältigen zusammen die Entrauchung von 130.000 Kubikmetern Luft pro Stunde, das entspricht der Leistung von 11.000 Badentlüftern, wie sie in durchschnittlichen Wohnungen zum Einsatz kommen. Mit einem Durchmesser von 1,25 Metern reichen sie fast über die gesamte Höhe bis zum Stahldach hinauf.

Foto: Bernhard K. Heck

Im 19. Stock der Elbphilharmonie befindet sich die technische Schaltzentrale. Von hier aus werden neben zahlreichen anderen haustechnischen Systemen die Entlüftungs- und die Entrauchungsanlage gesteuert

„Intelligente Kommunikation dank Integration“

Dank einer intelligenten Integration der verschiedenen Anlagenteile ist es gelungen, dass die einzelnen Systeme im Gebäude der Elbphilharmonie ohne Umwege miteinander kommunizieren und so auch schneller, flexibler und effizienter funktionieren. Hier setzt das jüngste Wahrzeichen Hamburgs dank zahlreicher neuer Lösungen in der Technik- und Gebäudeautomation Maßstäbe.

Die Verknüpfung der einzelnen Funktionen führt zu einer Vervielfachung der Leistungen. Damit ist das Ergebnis mehr als die Summe aller Teile. Jetzt ist es an den Ingenieuren, die Funktionen bis ins letzte Detail umzusetzen. Diese Aufgaben sind für das Projekt unabdingbar und lassen ungefähr erahnen, weshalb die Bauausführung so kompliziert und schwierig war. Allein die Gesamtlänge der Lüftungskanäle im gesamten Gebäude beträgt 2,5 Kilometer. Der Bau, im Entwurf des Projektentwicklers Alexander Gérard nur 84.000 Quadratmeter groß, ist inzwischen auf 120.000 Quadratmeter gewachsen. Auch das muss man beim Blick auf die einmalige Leistung der Technikzentrale bedenken.

Nur dank Kreativität und großem Engagement konnten die neuen Verfahren mit Erfolg Eingang in das einzigartige Bauwerk Elbphilharmonie finden.

Elbphilharmonie Daten & Fakten

- Größte Dachfläche: ca. **1700 Quadratmeter**
- Kleinste Dachfläche: ca. **400 Quadratmeter**
- Höchster Punkt im Westen: **110 Meter**
- Höchster Punkt im Osten: **88 Meter**
- Niedrigster Punkt in der Dachlandschaft: **74 Meter**
- Steilste Stelle: **57 Grad**
- Länge der Dachkante: ca. **380 Meter**
- Gewicht des Daches: ca. **700 Tonnen**
- Anzahl der Stahlträger: **1100**

Großer Konzertsaal

- Sitzplätze: **2100**
- Fläche: **3300 Quadratmeter**
  Volumen: **23.000 Kubikmeter**
- Gewicht: **12.500 Tonnen**
- Anzahl der zur Isolierung eingesetzten Stahlfederpakete: **362**
- Höhe, in der sich der große Konzertsaal befindet: ca. **51 bis 88 Meter**
- Zugang für Zuschauer: 12. bis 17. Obergeschoss
- Zahl der Fassadenelemente: **1089**
- Tribünenfachwerke: **21**
- Fläche der Stahlbetoninnenschale: ca. **4650 Quadratmeter**
- Die Tragkonstruktion des Konzertsaals besteht aus einer äußeren Stahlbetonschale (Durchmesser: 20 bis 40 cm) mit Stahlbetonrippen und einer inneren Konstruktion aus 21 Stahl-Hauptrippen (Primärtragwerk), welche auf 286 Federpaketen gelagert sind. Den oberen Abschluss bildet die sich über 50 Meter spannende Stahlverbundkonstruktion. An diese ist über 76 Federpakete die Stahlbetoninnenschale des kleinen Konzertsaals angehängt.

>>

Der Maßstab: **Perfekte Luftwelten**

KNAACK & JAHN stattete den großen Konzertsaal, das Hotel und die Wohnungen des Elbphilharmonie-Komplexes mit modernsten, sensiblen Lüftungssystemen aus

Das Profil und Niveau dieser umfangreichen wie hochtechnischen Ausstattungsarchitektur lautete „high-quality and silence first“. Denn Lautlosigkeit trotz paralleler Lufthochleistungen hat Service-Priorität für den einzigartigen Komplex der Elbphilharmonie - vor allem für die individuelle Akustik der Konzertsäle.

Das kontinuierliche Arbeitspensum von KNAACK & JAHN mit bis zu 35 wissensorientierten Montagefachkräften, 12 Ingenieuren, Technikern, Konstrukteuren und Führungsteams für Planung und Projektsteuerung bildete die Grundlage bei der Bewältigung dieser besonderen Herausforderung von internationaler Größe und neuartiger Leistungsdimension.

Mit heutigen 3D-CAD-Systemen und der zeitorientierten Kooperation zwischen den Architekten, den Bauherren und den Schlüsselgewerken entwickelte KNAACK & JAHN auch eine kontinuierliche Transparenz für den Einsatz großer Volumina. Zum Beispiel bei der Installation von 19 Kilometer Luft- und Sonderkanalsystemen, über 50 Sonder-Schalldämmbogen mit Einzelgewichten bis zu 5000 Kilogramm oder Sicherheitsventilatoren mit Leistungen von über 1 Million Kubikmeter. Und ganz hörsensibel für Konzertbesucher die 2.150 extra designten Bodenluftportale unter jedem Sitzplatz. Einfach schön und unhörbar gut. Perfekte Luftwelten eben – von und mit uns.

Das Gesamtprojekt Elbphilharmonie, begonnen 2009, stellte eine der größten und bedeutendsten Herausforderungen für Wissen und Technik und die professionelle Arbeit teamorientierter Menschen in der 50-jährigen Firmengeschichte von KNAACK & JAHN dar. Heute im Jahr 2016, dicht vor der Gesamteröffnung dieses positiven Echosignals für Hamburg, spüren auch wir den Stolz unserer Stadt auf etwas Besonderes, das mit Perfektion großer Architektur und profilierter Funktionalität zu tun hat. Wir waren dabei – wir sind dabei. Auch für neue, ungewöhnliche Herausforderungen.

HIGHLIGHTS

- **19 Kilometer Entrauchungs- und Sonderkanalsysteme aus Stahl**
- **60 Sonder-Schalldämmbogen mit Stückgewichten bis zu 5 Tonnen**
- **85 Lüftungsanlagen und Ventilatoren**
- **4.500 Brandschutz-, Jalousie- und Entrauchungsklappen inklusive Volumenstromregler**

Von links nach rechts: Simon Gramens, Patrick Memel, Thomas Prochnow, Manuel Menge, Ronny Börner, Rolf Stemme (Projektleitung), Julija Oldenburger, Larissa Becker, Mike Gansefort (Geschäftsführer). Nicht auf dem Foto, aber auch maßgeblich an dem Projekt beteiligt: Angela Rückert, Olaf Krickhahn, Helmut Mackens

Fotos: KNAACK & JAHN

KNAACK & JAHN

Unser Wort hat Gewicht

Mit über 50 Jahren Erfahrung im Rohr- und Anlagenbau sind wir einer der versiertesten und zuverlässigsten Partner der deutschen Industrie. Wir arbeiten für die Lebensmittel-, Pharma-, Glas-, Chemie- und Autoindustrie, für Raffinerien, Gaswerke, Werften, Brauereien, Wohnungsbauunternehmen und die öffentliche Hand.

Unsere Kernkompetenz sehen wir im Rohr- und Anlagenbau für Industrie, Schiffbau und Gebäudetechnik. Wir bieten höchste Qualität und Fullservice rund ums Rohr. Von der Planung, über die Montage bis zum 24-Stunden-Service.

Für die Elbphilharmonie haben wir Kanalsysteme und Leitungswege modernster sowie hochsensibler Belüftungstechnik erarbeitet und installiert – bis unter jeden Sitz im Großen Konzertsaal. Damit jede Klangwelt, durch beste Luftströme, auch ein perfekter Hörgenuss für alle Konzertbesucher wird.

Unser Vorgehen ist immer kundenindividuell, unsere Lösungen sind immer maßgeschneidert. Und was uns darüber hinaus auszeichnet: Unsere Kunden können sich 100 %ig auf unser Wort verlassen. Bei Terminen, bei Preisen und bei der Qualität.

Und ab wann dürfen wir für Sie arbeiten?

Erster Schritt: www.k-j.de +49 40 669 80 20

GESAGT, GETAN.

Elbphilharmonie Daten & Fakten

Kleiner Saal

- Der kleine Saal ist in der klassischen „Schuhkarton"-Architektur angelegt. Die Musik kommt von der Stirnseite des rechteckigen Raumes. Flexibilität bei der Bestuhlung und der Podest-Technik ermöglicht weitere Nutzung, etwa für Bälle oder Konferenzen.
- Fläche: **463 Quadratmeter**
- Länge: ca. **30 Meter**
- Breite: ca. **15 Meter**
- Höhe: ca. **10 Meter**
- Bühne: ca. **172 Quadratmeter**
- Sitzplätze: **550**
- Paneele: 6,30 Meter lang und 63 Zentimeter breit
- Anzahl der Stahlfederpakete: **56**
- Material der Wände und Türen: 3-D-gefräste Holzpaneele (Micro-shaping) aus Westeuropäischer Eiche
- Material der Decke: Stahlbeton, schwarz beschichtet

Kaistudio

- Sitzplätze: **170**
  Fläche: **175 Quadratmeter**

(Roll-)Treppen und Aufzüge

- Die zwei Rolltreppen, die vom Eingang 30 Meter hoch Richtung Plaza führen, sind 82 Meter lang und damit die längsten Rolltreppen Westeuropas und weltweit die einzigen, die nicht gerade, sondern leicht gewölbt verlaufen. Zwei kurze Rolltreppen schließen sich an, die bis zur Plaza in 37 Meter Höhe führen.
- Anzahl der Stufen der großen Foyer-Treppe: **55**
  Anzahl der Aufzüge: **29**

Glasfassade

- Fläche insgesamt: **20.828 Quadratmeter**, davon
- **15.908** Fassadenelemente
- Paneele: **860 Quadratmeter**
- Dachterrasse: **42 Quadratmeter**
- Voids (unklimatisierte, weitgehend unbeleuchtete und nur zum Teil begehbare Betonschächte, die das Gebäude vertikal durchziehen) im Bereich Wohnen: **240 Quadratmeter**
- Voids im Bereich des Hotels: **1226 Quadratmeter**
- Anzahl der Fassadenelemente: **1089** (mit in der Regel 2 Scheiben)
- Gewicht der Elemente: **1,4 bis 1,8 Tonnen**
- Breite der Elemente: **4,30 bis 5,00 Meter**
- Höhe: **3,35 bis 5,02 Meter**
- Scheibendicke: **ca. 45 Millimeter**
- Montageleistung: ca. sechs Elemente pro Tag

>>

Foto: PR

Gelungenes Ambiente: Die Sitzmöbel und Tische der Möbelmanufaktur Wagner Living verbinden Design und Funktion. In die Sitzfläche aller Sitzmöbel ist das Bewegungselement „Dondola" integriert, das gemütliches Sitzen ermöglicht

Wohlgefühl am Captain's Table

Ein einzigartiger gastronomischer Standort wie die Elbphilharmonie verlangt auch nach einem außergewöhnlichen Interieur. Die „Störtebeker Elbphilharmonie" hat sich deshalb als exklusiven Ausstatter die Möbelmanufaktur Wagner Living an Bord geholt

„Möbel müssen für mich individuell zum kompletten Gastronomiekonzept passen", so Christoph Strenger, Geschäftsführer der east Group, Partner der zur renommierten Nordmann-Gruppe gehörenden Störtebeker Braumanufaktur aus Stralsund. Mit dem Störtebeker soll es in der Elbphilharmonie einen gemütlichen Ort für alle geben. Dazu gehören beim Inventar edles Leder, viel Holz und warme Töne sowie ein extra langer „Captain's Table". An dem lässt es sich dann dank der besonderen Wagner-Stühle auch beliebig lange gut und entspannt sitzen. Dafür sorgt ein kleines Geheimnis, das alle Wagner-Sitzmöbel in sich tragen: das dreidimensionale Bewegungsgelenk. Es gibt dem Sitz eine leichte Bewegung in alle Richtungen – eine Quelle von Entspannung, Inspiration und Wohlgefühl.

„Wagner ist ein kompetenter Partner mit tollen Produkten und großem Erfahrungsschatz, der uns die gewünschten Möbel individuell entwirft und anpasst. Wohlfühlen ist für Wagner Markenkern. Das spürt man. Und das Wohlfühlen für meine Gäste ist für mich sehr, sehr wichtig", betont Strenger.

Betrieben wurde die Produktfindung für die Ausstattung der Gastronomie gemeinsam von einem Team um Christoph Strenger, den Architekten des Lüneburger Designbüros Formwände, der Familie Nordmann und der Möbelmanufaktur Wagner Living. In engem Dialog insbesondere mit dem Designbüro war Wagner Living bemüht, das Einzigartige des Gebäudes der Elbphilharmonie konsequent nach innen fortzusetzen. „Wir freuen uns sehr, so ein außergewöhnliches Projekt ausstatten zu dürfen", so Nicole Wagner-Rieth von Wagner Living. Das Restaurant in der 5. Etage hat rund 200 Plätze. Dazu kommt noch der Shop- und Tastingbereich in der 6. Etage. Als Sitzgelegenheit fanden alle Einrichter den klassischen Wirtshausstuhl „W-1960" von Wagner auf Anhieb toll. So war er Ausgangsobjekt für eine individuelle Anpassung und wurde schließlich zum Schalenstuhl „Custom". Ergänzt hat man ihn durch den Barhocker „W2010". Vom „Captain's Table" bis hin zum Barstool hat Wagner Living völlig individuelle Produkte entwickelt, die sich teils an vorhandene Modelle anlehnen (Wirtshausstuhl, Barstool), teils aber auch vollkommen neu konzipiert und geformt worden sind. Außer den Stühlen wurden auch alle Sitzmöbel für die umlaufenden Bänke sowie sämtliche Tische mit Wagner realisiert. Als Oberfläche für die Polster wurde ein offenporiges und naturbelassenes Leder von sehr eigenem Charakter gewählt, das sich perfekt mit dem Störtebeker-Konzept ergänzt.
www.wagner-living.de

Gesundheit und Design

Die Wurzeln von Wagner Living in der Gastronomie reichen zurück bis ins Jahr 1949, als der Gründer, Moritz Wagner, begann, Holzstühle für Restaurants, Veranstaltungssäle oder die private Küche zu fertigen. Viele Jahre sind seither vergangen, die zwei ganz wesentlichen Werte sind aber geblieben: die handwerkliche Fertigung und die Leidenschaft für das Wohlgefühl der Kunden. Auch heute noch werden alle Wagner-Sitzmöbel in Deutschland nahe Augsburg von Hand gefertigt. Und auch der Wagner Wirtshausstuhl – bis in die 1970er-Jahre der Inbegriff der Gemütlichkeit und Geselligkeit – wurde mit dem „Geheimnis" Dondola in die Neuzeit überführt. Da wir heute (zu) viel sitzen, lag es nahe, Bewegung in unseren sitzenden Alltag zu integrieren – sanft, aber nachhaltig! Wagner – Design das bewegt, Bewegung, die sitzt!

Hightech-Tuning fürs alte Gemäuer

Der Kaispeicher hat eine umfangreiche Sanierung erhalten

Als 2005 die Entscheidung für den Bau der Elbphilharmonie fiel, war nach umfangreichen baulichen Untersuchungen eines klar: Um als Basis für einen Neubau zu taugen, musste das alte Gemäuer aufwendig saniert werden. Unter anderem waren 110 neue Bohrpfähle nötig, um die zusätzlichen Lasten des Konzerthauses aufnehmen zu können. Mit der imposanten Stahl-Glas-Konstruktion erhielt der Speicher einen Aufbau von mehr als der doppelten Höhe – im Zentrum der große Konzertsaal.

Im Zuge der Entkernung des Kaispeichers wurden im Spätsommer 2007 die alten Geschossdecken bündig zur Innenwand abgesägt. Die neuen Decken wurden über sogenannte Auflagertaschen an der Nord-, West- und Südseite mit dem erhaltenen Mauerwerk verbunden.

Nur an der Ostseite des Gebäudes wurde von dieser Konstruktionsweise abgewichen. Hier wird sich künftig der Haupteingang zur Elbphilharmonie befinden. Das Besondere daran: Die Eingangskonstruktion ist über eine Länge von fast 60 Metern nahezu stützenfrei. Dafür musste das Fassadenmauerwerk über dem Eingangsbereich durch einen etwa 4,30 Meter hohen Träger abgefangen werden, der an der Innenseite der Außenwand errichtet wurde. Über eine spezielle Verdübelung wird nun das immense Eigengewicht der Fassade in diesen Abfangträger eingeleitet.

Das Gewicht des Neubaus und die zusätzlichen Lasten, die durch die Nutzung entstehen, werden über neue Stahlbetonstützen auf der Innenseite der Außenwand und über deckengleiche Unterzüge im Außenwandbereich abgeleitet. Diese Neubaustützen tragen ihre Lasten ebenfalls direkt in den Abfangträger ein, der durch drei große Wandscheiben senkrecht zur Ostfassade gehalten wird.

Foto: Oliver Heissner

Um den mächtigen Aufbau tragen zu können, musste der alte Kaispeicher komplett „entkernt" und statisch ertüchtigt werden

Schlagwasser und Gesteinsverformungen

Die verantwortlichen Mitarbeiter der Jäger Ingenieure GmbH, Radebeul, und des Instituts für Bauklimatik der TU Dresden widmeten sich bei ihren Arbeiten am Mauerwerk aber nicht nur der Statik der historischen Mauerwerkshülle, sondern auch den damit verbundenen Problemstellungen, wie Schlagwasser und Verformungen des Gesteins.

Im Jahr 2009 hatten die Baubeteiligten mit einem hohen Wassereintrag zu kämpfen. Diese Feuchtebelastung fand sich in den Mauerwerkswänden wieder. Zahlreiche Wandbereiche waren vollständig mit´Wasser gesättigt, andere vor Feuchte geschützte Bereiche waren dagegen relativ trocken. Zum Schutz gegen Schlagregen wurde eine Imprägnierung geplant, die jetzt den Hamburger Klimabedingungen, den alten Ziegeln und der energetischen Sanierung Rechnung trägt.

Dank umfangreicher Untersuchungen und der durchgeführten Maßnahmen wurde den komplexen Anforderungen in puncto Wärme- und Feuchtigkeitsschutz, Schlagregensicherheit und Dauerhaftigkeit des Fassadenmauerwerks somit ausreichend Rechnung getragen.

So setzt die neue Elbphilharmonie dem alten Kaispeicher A nun – optisch abgesetzt – eine Krone auf, die er, bestens saniert, die nächsten Jahrzehnte mit Würde tragen kann.

Prof. Dr. Wolfram Jäger/hjm/bhe

DIESE ANZEIGE WURDE UNS VON EINEM FÖRDERER GESCHENKT

Die Elbphilharmonie – das neue Wahrzeichen von Hamburg

Auf der Plaza in der 8. Etage gibt's Snacks mit Traumblick auf den Hafen

Foto: Deck & Deli

Foto: Taste & Shop

Im 6. OG kommen Freunde der gehobenen Bierkultur auf ihre Kosten – z. B. bei den täglichen Bierseminaren mit Biersommeliers

Nordische Küche trifft neue **Bierkultur**

Zusammen mit der Plaza öffnen die drei gastronomischen Einrichtungen des Hauses

Eine moderne Interpretation des nordischen Lebensgefühls – das wird die neue Gastronomie in der Elbphilharmonie sein. Jeder, der ab dem 4. November über ein Zugangsticket für das Gebäude verfügt, kann auf drei Etagen in verschiedene Gastronomien genau das erleben. Denn an diesem Tag öffnet zusammen mit der in 37 Metern Höhe gelegenen Plaza-Aussichtsplattform auch die Störtebeker Elbphilharmonie auf drei Etagen mit drei Gastronomien und einem Markenshop.

Das Restaurant Beer & Dine im 5. Obergeschoss bewegt sich kulinarisch auf den Spuren nordischer Esskultur entlang der Seewege der Hanse. Zentrales Element sind jedoch die Bierspezialitäten der Störtebeker Braumanufaktur. Mit einem in Hamburg bisher einzigartigen Konzept soll vor allem das Beer & Dine mit seinen 94 Plätzen zur beliebten kulinarischen Adresse für Hamburger, Konzertbesucher und für Besucher der Hansestadt werden. Der vom Innenarchitekturbüro „formwaende" modern und doch gemütlich gestaltete Bar- und Restaurantbereich vermittelt derweil hanseatisches Abenteuerflair. Hochwertige Materialien wie gegerbtes Leder, veredeltes Massivholz und dunkler Stahl werden von indirekter, warmer Beleuchtung und den zeitlosen Sitzmöbeln von WAGNER Living in Szene gesetzt. Tagsüber kommen eher bodenständige Gerichte mit saisonalen Zutaten auf den Tisch. Zum Konzertbesuch am Abend werden nordische Spezialitäten aus der gehobenen Küche serviert. Angeschlossen an den Barbereich ist die Channel Lounge, an deren großer Tafel bis zu 36 Personen sitzen können. Die Lounge bietet sich besonders für private oder geschäftliche Veranstaltungen an. Schließlich gehört auch noch eine Bar zum Beer & Dine in der fünften Etage. Hier kann man sich nicht nur eine frisch gezapfte Störtebeker Brauspezialität schmecken lassen, sondern auch das eine oder andere Experiment wagen. Die Barkeeper sind nämlich wahre Könner im Mixen außergewöhnlicher Biercocktails. Übrigens hat das Beer & Dine nicht nur kulinarisch viel zu bieten. Zu sehen gibt es auch einiges, vor allem von Hamburg. Die große architektonische Attraktion des „Beer & Dine" ist nämlich ein Panoramafenster, das eine fantastische Aussicht auf den Hafen eröffnet.

Das „Deck & Deli" auf der 8. Etage hat nicht nur einen unvergleichlichen Blick auf Hafen und Elbe zu bieten. Das kulinarische Angebot reicht von herzhaften und süßen Snacks bis hin zu einer Auswahl an Störtebeker Brauspezialitäten, Erfrischungsgetränken sowie Kaffeespezialitäten. Auf die Hand gibt es herzhafte Stullen mit raffinierten Aufstrichen wie geräuchertem Lachs mit Meerrettichcreme, Humus mit Granatapfel oder Zwiebelmett mit Trüffelcreme. Konzertbesucher, die in der Pause mit etwas Prickelndem anstoßen möchten, können im „Deck & Deli" Champagner, Sekt oder Wein ordern.

Täglich Tastings mit Biersommeliers

Die dritte Säule der elbphilharmonischen Gastronomie bildet ein Tastingbereich mit Shop im 6. Obergeschoss. Hier haben Freunde der Bierkultur noch mehr als in den Restaurants die Gelegenheit, in die Welt der Störtebeker Brauspezialitäten einzutauchen. Neben denen vom Fass wird hier ein umfangreiches Sortiment an exklusiven Störtebeker Souvenirs präsentiert. Zudem finden mehrmals am Tag Bierverkostungen mit kulinarischer Begleitung durch speziell ausgebildete Biersommeliers statt. Störtebeker ist Pionier einer neuen Bierkultur, bei der international prämierte Brauspezialitäten und kulinarische Köstlichkeiten auf genussvolle, kreative Weise miteinander kombiniert werden.

Die east group ist seit 2004 fester Bestandteil der Szenegastronomie und Hotellerie in Hamburg. Sie steht für individuelle, gehobene Küche, die in anspruchsvollem Ambiente serviert wird. „In der Elbphilharmonie sollen unsere Gäste nicht nur den Panoramablick auf die Hamburger Landungsbrücken, sondern auch die hervorragende Küche und den persönlichen Service genießen. Im Fokus steht dabei die Kombination moderner nordischer Küche mit den Störtebeker Brauspezialitäten", erklärt Jürgen Nordmann, Inhaber der Störtebeker Braumanufaktur. Und Christoph Strenger, Geschäftsführer der east group, ergänzt: „Ganz im Sinne der Vorstellung der Stadt Hamburg wird auch die Gastronomie eine für alle Gäste des Hauses sein. Ob Hamburger, Tourist oder Konzertbesucher: Die Störtebeker Elbphilharmonie bietet nordisches Lebensgefühl mit besten Brauspezialitäten und besonderer Kochkunst sowie den schönsten Ausblick auf den Hamburger Hafen."

Elbphilharmonie Daten & Fakten

Herstellung der Fassadenelemente:

- Biegen: Temperatur ca. **600°C**
- Dauer: ca. **8 Stunden**
- Rohglas: Guardian, Thalheim (Sachsen Anhalt)
- Bedruckung: aus Baden-Württemberg, Bretten (BGT)
- Biegen: Sunglas, Venedig
- Isolierglas: Interpane, Plattling (Bayern)
- Elementherstellung: Gartner, Gundelfingen (Bayern)
- Montage der Monorail-Decke über 14, 17 und 24 bis 300 Meter Schiene
- Personalaufwand bei Montage: ca. **20 Personen**

Die Plaza

- Fassadenelemente: **2230 Quadratmeter**
- Windschotts: **330 Quadratmeter**
- Paneele: **860 Quadratmeter**
- Die **Aussichtsplattform** befindet sich in der 8. Etage zwischen Kaispeicher und Neubau. Zur Elbe hin gibt es einen Außengang. Zur Stadt hin öffnet sich das Gewölbe schmal und hoch, zum Hafen hin breit und flach.

Der Fußboden

- Er besteht, angepasst an das Material des Kaispeichers, aus Ziegeln mit Kohlebrandzeichnung. Um letztere zu erzielen, wurde vor dem Brennen Kohle in den Ziegel eingestreut. Die Oberfläche wurde in mechanischen und chemischen Verfahren rutschfest und wasserabweisend gemacht.

>>

Move your life.

wagner

W-Cube 1

Wohlfühlen entsteht im Wechselspiel von Ruhe und Bewegung

Die besten Gedanken und Begegnungen entstehen an Orten, an denen man sich wohlfühlt. WAGNER steht für einzigartige Wohlfühlwelten, die Ihnen ermöglichen, authentisch zu sein, anzukommen und sich überraschen zu lassen. Das besondere Sitzgefühl der Dondola®-Technologie wartet auf Sie! – Erleben Sie in den Störtebeker Elbphilharmonie Locations ausgezeichnete Gastronomie mit außergewöhnlichen Sitzlösungen von WAGNER.

www.wagner-living.de

Dondola®

Elbphilharmonie Daten & Fakten

Die Decke

- Die Unterseite des auf den Speicher aufgesetzten Neubaus ist bewegt mit großzügigen, flachen und steilen Gewölben. In der Mitte öffnet sich ein tiefer Einschnitt nach oben, der eine Blickverbindung zwischen der Plaza und den verschiedenen Foyer-Ebenen herstellt. An den Rändern öffnen zwei gewölbeartige Einschnitte den Blick auf die Elbe und die Hamburger Innenstadt. Diese Bögen prägen auch die Glasfassade stark.

Die Windschotts

- Die Windschotts verbinden im Süden und Norden den Innenraum mit dem Außenraum. Bei schlechtem Wetter werden sie geschlossen und dienen als Windschutz, sonst stehen sie offen.
- Die Verglasung hat eine S-Form, damit die Fläche statisch aktiviert ist (Winddruck und Sog).

Die verspiegelten Kerne

- Ausgewählte Flächen der Kerne auf der Plaza sind mit verspiegeltem Glas verkleidet, um zum einen die Massivität aufzulösen und zum anderen den Außenraum zu spiegeln.

Die weiße Haut

- Einzelelemente: ca. **12.000**
- Fläche der Stahlbetoninnenschale: ca. **4.650 Quadratmeter**
- Fläche der weißen Haut:
  ca. **6000 Quadratmeter**
  Anteil der Saaldecke einschließlich obere Balkondecken:
  ca. **1700 Quadratmeter**
  Anteil der Reflektorunterseite:
  ca. **200 Quadratmeter**
  Anteil der Ränge (Wände, Decken, Brüstungen): ca. **3700 Quadratmeter** >>

Eine harte **Nuss**

Die Entstehung der Innenschale des großen Konzertsaals

Im Dezember 2009 bildeten die bereits fertiggestellten, über sechs bis sieben Geschosse größtenteils schroff senkrecht aufsteigenden Außenwände des großen Konzertsaals noch einen weiten Kessel aus nacktem, grauem Beton. In diesen galt es nun, das stählerne Traggerüst für die Innenschale zu montieren. Ein großes Manko dabei war allerdings: Arbeitsflächen standen im Saal selbst so gut wie keine zur Verfügung. Daher mussten die aus Polen angelieferten 1168 Tonnen Stahlsegmente und Lager-Stahl Stück für Stück vor dem Gebäude vormontiert und in das Gebäude hineingehoben werden. Lage und Dimensionierung der Stabstahlkonstruktion von Primär- und Sekundärstahlbau wurden durch die 3D-Modelle des Architektenbüros Herzog & de Meuron und der Tragwerksplaner von Schnetzer Puskas Ingenieure aus der Schweiz vorgegeben.

Extrem beengte Konstruktionsräume

Überdimensionale Lüftungskanäle schlängeln sich gemäß Planung durch jeden freien Raum zwischen Innen- und Außenschale, oftmals auch durch den Primärstahlbau. Jeder Zentimeter Überstand im Stahlbau, ob es sich um Kopfplatten, Knotenbleche oder Schrauben handelte, musste akribisch an die teilweise extrem beengten Konstruktionsräume angepasst werden. Der Primärstahlbau besteht aus 21 Stahlfachwerkrippen, Auskragungen für die Balkonränge, die in den meisten Fällen aus mächtigen Schweißprofilen oder, wenn die Geometrie es zuließ, in einen Doppelrahmen aus Walzprofilen aufgelöst sind. Die Struktur einer Primärstahlrippe folgt jeweils den unten zuerst schräg und dann vertikal aufsteigenden Betonrippen der Außenschale. Das Bauteilgewicht der einzelnen Primärstahlrippen variiert zwischen 15 und 40 Tonnen. Aufgrund einer maximalen Krananhängelast von 12 Tonnen bei maximaler Ausladung bis zum Einhebepunkt mitten im Gebäude mussten die Primärstahlrippen in zwei bis drei Montageabschnitte unterteilt werden. Von jeder Primärstahlrippe ragen bis zu drei Kragarme horizontal in den Konzertsaal hinein und bilden die Auflagerarme für den Sekundärstahlbau, der die Balkonränge ausbildet.

Die Balkone werden nachlaufend zur umlaufenden Montage der ersten Bauabschnitte der Primärstahlrippen eingesetzt und spannen als horizontales Bindeglied zwischen den auskragenden Auflagerarmen der Konstruktion für die späteren Konzertbalkone.

Abkopplung durch ein 362-teiliges Federsystem

Zwei Anforderungen stellten sich dabei in Bezug auf das dynamische Verhalten des Konzertsaals als gegenläufig dar und waren miteinander zu vereinbaren. Auf der einen Seite sollte der Konzertsaal zur akustischen Abschirmung vom übrigen Bauwerk durch das bekannte 362-teilige Federsystem abgekoppelt werden. Gefordert wurde hier vom Akustiker Yasuhisa Toyota eine tiefe Systemeigenfrequenz von weniger als 5 Hertz. Bei Zuschauerbauwerken ist zur Reduzierung der von Menschen induzierten Schwingungen üblicherweise eine Eigenfrequenz von mehr als 8 Hertz gefordert. Zusätzlich waren Schwingungstilger im Bereich der Brüstungen vorgesehen. Damit kann nach der Fertigstellung des großen Konzertsaals eine umfangreiche schwingungstechnische Feinabstimmung vorgenommen werden.

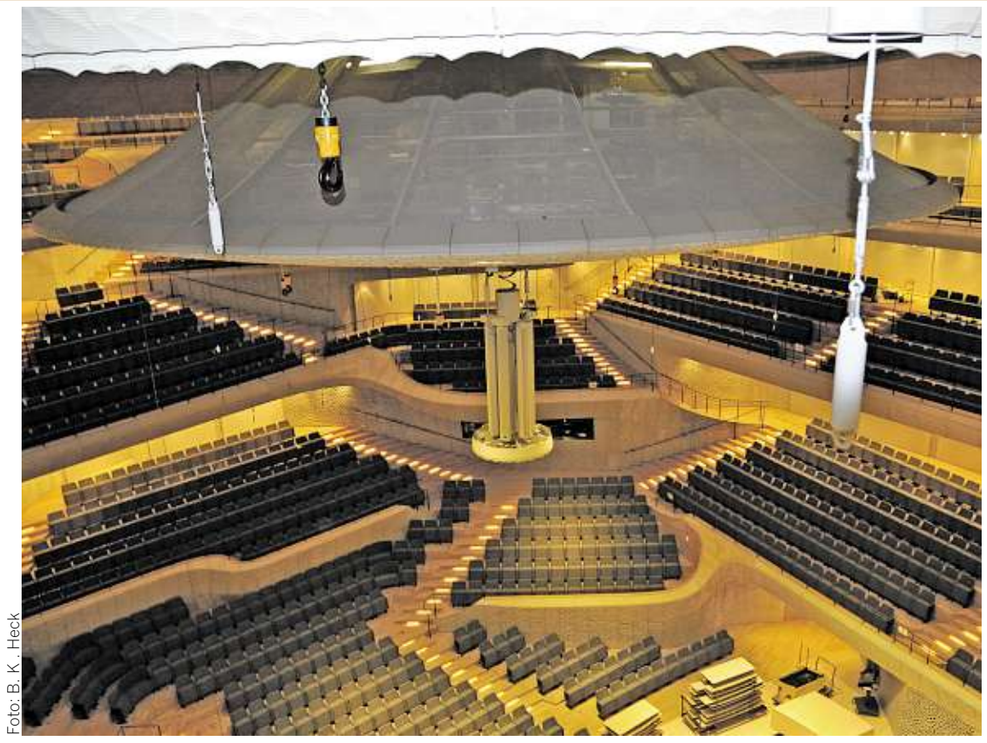


Foto: B. K. Heck

Von der aufwendigen Unterkonstruktion ist nichts mehr zu sehen. Zuschauer werden sich nun über einen perfekten Klang auf allen Rängen freuen können. Der Clou: Außerhalb des Saals ist davon dank einer akustischen Entkopplung aber nichts zu hören

Foto: Udo Thomas

Der Einbau der Stahlkonstruktion in die Betonschüssel verlangte größte Präzision und viel Geschick, denn aufgrund ihres hohen Gewichts musste jede Stahlrippe aus Einzelteilen zusammengesetzt werden

DARAUF BAUT DER NORDEN

Mit starker regionaler Vernetzung, globalem Know-How und klimafreundlichen High-Tech-Produkten ist die TBN Transportbeton Nord GmbH & Co. KG ein starker Partner für Bauprojekte in Norddeutschland.

Als erster Hersteller von Transportbeton in Deutschland setzt TBN auf fortschrittliche Hybrid-Technologie: Zur Flotte des Unternehmens gehören seit neuestem drei Hybrid-Mischer, die sowohl die CO_2-Bilanz als auch die Lärmbelastung erheblich senken. Gerade in Hinblick auf immer weiter verschärfte Feinstaub-Richtlinien in Ballungszentren hat das Unternehmen mit dieser Investition seine Stellung als Marktführer in Norddeutschland noch einmal gestärkt.

Seit einem halben Jahrhundert steht TBN für Qualität und Service im Baugewerbe. Als Partnerunternehmen der international agierenden LafargeHolcim-Gruppe greift TBN auf einen globalen Know-How-Fundus sowie eine große Produktpalette zurück und bietet gleichzeitig die Vorteile eines mittelständischen, regional vernetzten Unternehmens: persönlicher Kontakt, flexibles Reagieren auf Kundenwünsche, hervorragende Fachkenntnis. „Mit 17 Produktionsstandorten im Großraum Hamburg und Schleswig-Holstein finden Bauherren und Architekten immer einen Ansprechpartner in ihrer Nähe“, bekräftigt Oliver Lindfeld, geschäftsführender Gesellschafter von TBN, die Vorteile der starken regionalen Verwurzelung.

Durch ein engmaschiges Netz aus annähernd 20 stationären Mischanlagen – alleine fünf von ihnen im Hamburger Stadtgebiet – gewährleistet TBN die zuverlässige Belieferung von Baustellen. Sollte es wegen Stau oder stockenden Verkehrs zu Engpässen kommen, können wir schnell und unkompliziert ein anderes Werk mit der Belieferung beauftragen. So erreicht der Beton die Baustelle stets in perfektem Verarbeitungszustand.

Diese Zuverlässigkeit schätzen Bauherren, Architekten und Bauunternehmen und beauftragen TBN regelmäßig mit der Belieferung namhafter Projekte. „Zu unseren Referenzen zählen wir unter anderem das Hotel `The Fontenay´, die Hafencity Universität und die DESY Petra III. Doch auch, wer das Fundament seiner Gartenmauer gießen möchte, wird bei TBN fachkundig beraten und beliefert“, betont Oliver Lindfeld.

Bauen auch Sie auf Norddeutschlands Marktführer für Transportbeton!

www.tb-nord.de

GRÜNER BETON AUF HAMBURGS STRASSEN

Als erster Transportlieferant Deutschlands hat TBN seine Flotte um Hybrid-Betonfahrmischer erweitert. Die hochmodernen Mischer zeigen, wie Klima- und Anwohnerschutz auch bei Bauprojekten funktioniert. Ideal ist die Hybrid-Technik für den Einsatz in Ballungsgebieten wie Hamburg geeignet, wo bereits drei der innovativen Fahrzeuge für TBN unterwegs sind.
Ihre Energie- und Lärm-Bilanz überzeugt:
» Pro Jahr 50 Tonnen weniger CO_2-Emissionen
» Senkung des Baustellenlärms um die Hälfte (10 dB)

Die **Orgel** – Herzstück der neuen Kathedrale der Musik

Traditionsmanufaktur aus Bonn erhielt den Zuschlag für den Bau

Die Orgel der Elbphilharmonie verspricht, ein richtiges Klangwunder zu sein, das in dem von der Außenwelt entkoppelten Raum am Kaiserkai einen würdigen Rahmen findet. Nichts anderes soll den Hörsinn stören, wenn die Luft in ihre Pfeifen fährt. Eingestimmt ist sie bereits auf die neue Hamburger Kathedrale der Musik. Fabriziert wurde das Kunststück aus 4765 Orgelpfeifen für den großen Konzertsaal an der Elbe von Philipp Klais, der über eine reiche Erfahrung mit Orgelprojekten rund um den Globus verfügt. Und das war sicher ausschlaggebend für den Zuschlag zum Bau dieses spektakulären Musikinstruments an die kleine, 65 Mitarbeiter zählende, auf mehr als 130 Jahre zurückblickende Manufaktur in der Stadt am Rhein.

Die 1882 gegründete Bonner Orgelmanufaktur wird von dem 1967 in Bonn geborenen Philipp C. A. Klais nun in vierter Generation geführt. Nur 200 Meter entfernt von der Beethovenhalle, an der Kölnstraße 148, befinden sich die Arbeitsräume der Orgelbauerfamilie Klais. Dort entstehen Orgeln für die größten und berühmtesten Konzerthäuser und Kirchen der Welt. „Das ist für einen Orgelbauer ein nicht zufällig ausgewählter Platz“, sagt Klais. In der Kölnstraße sei schließlich Ludwig van Beethoven geboren worden, hier habe er seine ersten Lieder am Klavier gespielt. Und gleich um die Ecke in der Brüdergasse befinde sich die Kirche St. Remigius, wo einst der kleine Ludwig an der Orgel saß, um die Messen zu begleiten. Also: Der richtige Genius Loci für Orgelbauer.

Orgelpfeifen von 11 Millimeter bis zu 10 Metern Höhe

Die Orgel im großen Saal der Elbphilharmonie hat zwar die imposante Höhe von 14 Metern, steht aber eher versteckt auf der rechten, elbseitigen Empore. Mit 69 Registern und einem Gewicht von rund 25 Tonnen ist sie eine wahre Wucht. Sie ragt 14 Meter in vier in den Zuschauerraum integrierten Stufen in die Höhe. Da die Orgel nicht auf den Spielort beschränkt ist, sondern die Pfeifen zum Teil auch im Zuschauerraum verteilt sind, hat Klais übrigens jede von ihnen mit einem Speziallack überzogen – damit die Konzertbesucher sie nicht nur hören, sondern auch anfassen können. Äußerst aufwendig war es, die aus Holz bestehenden mechanischen Verbindungen zwischen den einzelnen Pfeifen und dem Spieltisch der Orgel herzustellen. Auf 700 Meter addieren sich die installierten Wege. Auch eine Meisterleistung. Ebenfalls eine besonders schwierige Aufgabe, die viel Erfahrung verlangt, war die Entscheidung über die richtige Dimensionierung der Pfeifen. Denn die Philharmonie ist ein riesiger Konzertsaal. Hier etwa einfach lauter zu spielen, wie es vielleicht einzelne andere Instrumentalisten können, ist für einen Organisten nicht praktikabel. Und deshalb musste Klais gut überlegen und rechnen, wie sich die Orgelpfeifen akustisch am besten in den Raum einpassen. Darum sind welche der 4765 Orgelpfeifen so klein, dass sie eben auf einen Finger passen und andere so groß, dass sie ein Haus überragen würden. Die größte ist 10 Meter hoch und erzeugt einen Ton mit 16 Schwingungen pro Sekunde. Da die untere Hörschwelle bei ungefähr 20 Schwingungen liegt, seien Töne wie dieser nur zu fühlen und nicht zu hören, sagt Klais. Die kleinste Pfeife ist demgegenüber gerade einmal 11 Millimeter lang und erzeugt einen Ton mit 15.600 Schwingungen. Das liegt dicht an der oberen Hörgrenze.

Foto: Maxim Schulz

Ein Meisterwerk vom Rhein: Harmonisch fügt sich das aufwendige Musikinstrument in den großen Konzertsaal

200 Jahre altes Eichenholz

Es gibt 4385 Pfeifen aus Zinn, einige stumme Schmuckpfeifen für die optische Wirkung und 380 klingende Pfeifen aus Holz, von denen eine jede handgemacht ist. Für sie nutzte Klais aber nicht irgendein Holz. Das Eichenholz, das er verwandt hat, war etwa 200 Jahre alt, bevor es noch einmal mehrere Jahre in der Bonner Orgelmanufaktur gelagert wurde. „Die Holzlagerung ist entscheidend“, erklärt Klais dazu. Und, so der Orgelbauer weiter: Es sei auch wichtig, dass das Holz für die Pfeifen im Winter und bei abnehmendem Mond geschlagen werde. Philipp Klais: „Neben der Tradition, die wir respektieren, die Bäume im Winter zu fällen, müssen die Mondphasen, wichtiger noch, die Mondstände, berücksichtigt werden, weil wir dann später weniger Probleme mit Schädlingsbefall haben, da keine Säfte ins Holz steigen.“ Die Hamburger dürfen nun auf den Klang des außergewöhnlichen Instruments gespannt sein.

Foto: Bernhard K. Heck

Die Teile der Orgel befinden sich in, neben und hinter den terrassenförmig angeordneten Zuschauerrängen

Elbphilharmonie Daten & Fakten

- Gefräste Gipsfaserplatten: rund **10.620**
- Gewicht je nach Größe: **35 bis 200 kg**
- Durchschnittliches Gewicht: **70 Kilogramm** Flächengewicht der weißen Haut ohne Unterkonstruktion: ca. **50 bis 150 kg/m²**
- Flächengewicht der weißen Haut inklusive Unterkonstruktion: ca. **60 bis 175 kg/m²**
- Gewicht insgesamt (Weiße Haut): **226 Tonnen**
  Montage der Unterkonstruktion an der Saaldecke: ab Oktober 2013,
  Montage der akustischen Platten an der Saaldecke: ab Dezember 2015
- Fertigstellung der weißen Haut: 31. Januar 2016

Auskleidung mit weißer Haut: Großer Konzertsaal

- Rohbauvolumen des großen Konzertsaals: ca. **40.000 Quadratmeter**
- Durchmesser des Reflektors an der Unterkante: **15 Meter**
- Seitliche Bespannung des Reflektors (Membran aus Glasgittergewebe): ca. **230 Quadratmeter**

Die Technikzentrale

- Die Technikzentrale regelt neben den Lüftungsanlagen für die Foyers die gesamte Lüftungs- und Entrauchungstechnik für den großen Konzertsaal.
- Gesamtgewicht der Kanäle: ca. **900 Tonnen**
- Gesamtlänge der verbauten Kanäle: ca. **2700 Meter**
- Gesamtgewicht der Technikzentrale: ca. **8000 Tonnen** (inklusive Lüftungsmaschinen, Schalldämpfer, Ventilatoren)

>>

Krankonzept auf höchstem Niveau

TRINAC in Essen – einer der größten Kranmietparks Europas

Für die Errichtung der Elbphilharmonie wurden komplette Krankonzepte in allen Maßstäben benötigt. Neben der Lieferung und Montage von fünf Turmdrehkränen erhielt der Kaispeicher A ein blaues Stahlkorsett aus A-Blöcken, um die Fassade zu stützen. Mit der Essener HOCHTIEF-Tochter TRINAC GmbH bekam eines der führenden Unternehmen der Branche diesen speziellen Auftrag. Sein Kerngeschäft besteht in der Vermietung von Turmdrehkränen, von denen es mehr als 375 Einheiten für diverse Bauprojekte, in Größen von 90 bis 630 Metertonnen vorhält.

Im August 2007 wurde dem Kranspezialisten der Auftrag zur Lieferung und Montage von fünf Turmdrehkränen erteilt. Dabei handelte es sich um folgende Kräne:

- Kran Nr. 1 - Wolff 8540.20 (Hakenhöhe 108,30 Meter, Ausladung 60,0 Meter auf Fundamentanker),
- Kran Nr. 2 - ein Liebherr 280 EC-H 12 Litronic (Hakenhöhe 94,7 Meter, Ausladung 50,0 Meter auf Fundamentanker),
- Kran Nr. 3 - ein Wolff 8540.20 (Hakenhöhe 125,20 Meter, Ausladung 60,0 Meter auf Fundamentanker),
- Kran Nr. 4 - ein Liebherr 280 EC-H 12 Litronic (Hakenhöhe 111,20 Meter, Ausladung 50,0 Meter auf Fundamentanker)
- Kran Nr. 5 - ein Potain MDT 132 (Hakenhöhe 69,20 Meter, Ausladung 45,0 Meter auf V60A Unterwagen).

Zusätzlich wurden im Laufe des Bauvorhabens für die Montage der Fassadenelemente zwei Potain-Kräne vom Typ MDT 132 auf dem Dach der Elbphilharmonie montiert.

Bereits in der Planungs- und Kalkulationsphase wurde gemeinsam mit der Arbeitsvorbereitung mit dem Generalunternehmer eng zusammengearbeitet, um das Krankonzept an die Bedürfnisse des Kunden anzupassen. Das Leistungsspektrum umfasste neben der Planung auch die Lieferung, die Montage, die Demontage, den Kundendienst, den Ersatzteilservice, die Wartung und die Reparatur während der Einsatzzeit. Gleichzeitig übernahm TRINAC mit spezialisierten Partnern alle erforderlichen Genehmigungen, die für den Transport, die Aufstellung und den Betrieb der Kräne erforderlich waren.

Im ersten Schritt erhielt der Kaispeicher A ein blaues Stahlkorsett aus A-Blöcken, um die Fassade zu stützen. Gleichzeitig begann die vollständige Entkernung des denkmalgeschützten Bauwerkes. Um die Arbeiten an der sehr speziellen Glasfassade am Konzerthaus zu optimieren, wurden die Kräne mit Turmkombinationen ausgestattet, die eine maximal freistehende Hakenhöhe in der ersten Montagephase möglich machten. Nach zwei Kletterphasen wurden die Endhakenhöhen der Turmdrehkräne erreicht. Während der Einsatzzeit der Kräne mussten die Anbindungen am Gebäude wegen der speziellen Glasfassadenmontage mehrmals den Anforderungen entsprechend umgebaut werden. Die Einsatzdauer war mit 24 Monaten veranschlagt.

Die großen Hakenhöhen waren nötig geworden, da die Elbphilharmonie eine Höhe von 110 Metern bekommen sollte. Sowohl die Montage als auch das Abbauen der Kräne stellte TRINAC vor besondere Herausforderungen. Für die Montage des K3 Wolff 8540.20 mussten die Kranturmstücke und Kranteile am Bauhof in Hamburg vormontiert werden und mit einem Ponton auf dem Wasserweg zum Einsatzort geschleppt werden. Die Montage des Krans erfolgte dann mit einem Liebherr-Mobilkran vom Typ LTM 1500 der Firma Thömen.

Die letzte Krandemontage fand im Sommer 2015 statt. Durch die längere Einsatzzeit der Turmdrehkräne waren bereits Wochen vor der eigentlichen Demontage vorbereitende Maßnahmen getroffen worden. Dabei wurden die Bolzenverbindungen der Turmstücke vorsorglich gelöst und neu gefettet, um einen reibungslosen Klettervorgang zu gewährleisten. Eine Besonderheit war hier der Einsatz einer Hubinsel. Der Einsatz der Hubinsel wurde erforderlich, da die Lasten des geplanten Mobilkranes am ursprünglich geplanten Standort nicht in den Untergrund abgeleitet werden konnten. Die Hubinsel musste zum Einsatzort transportiert werden. Zum Einsatz kam: ein Liebherr-Mobilkran LTM 1750-9.1, der auf der Hubinsel positioniert und zugbereit aufgerichtet wurde. Der gesamte Schubverband wurde zum Einsatzort an der Elbphilharmonie geschleppt. Die Koordination der Arbeiten und die Planung der Demontage sowie die Einholung aller erforderlichen Dokumente wie der schifffahrtsrechtlichen Genehmigungen oder der Stabilitätsberechnungen stellten für den Projektmanager Matthias Bielefeldt eine besondere logistische Herausforderung dar. Die Monteure arbeiteten konzentriert und kletterten den 110 Meter hohen Wolff Kran 8540.20 nur wenige Meter an der Glasfassade ab. Die Sicherstellung der Einsatzbereitschaft der Kräne sowie die anspruchsvollen Montage- und Demontagearbeiten waren Herrn Marco Neumann (Service-Center Leiter in Hamburg) und seinem Team ein besonderes Anliegen.

Alle beteiligten Mitarbeiter und Partner erledigten die Arbeiten souverän und mit größter Konzentration. Die TRINAC freut sich, an der Errichtung der Elbphilharmonie mitgewirkt zu haben.

Die Elbphilharmonie – das neue Wahrzeichen von Hamburg

Foto: Maxim Schulz

Als langfristiger Partner des Konzerthauses begleitet die Stiftung Elbphilharmonie dessen Entwicklung aktiv und fördert zahlreiche Projekte

Elbphilharmonie Daten & Fakten

- Aufbau: als sogenannter Sandwichkanal bestehend aus Innenblech, Isolierung aus Steinwolle bzw. bei Außenluftkanälen mit Formglas und Außenblech
- Dicke des Stahlblechs: Innenblech bis **4,5 mm**
- Außenblech bis **4,5 mm** in unterschiedlichen Kombinationen
- Gesamtgewicht der Kanäle: ca. **800 Tonnen**
- Gewicht des laufenden Meters bei Querschnitt von 1 mal 1 Meter: abhängig vom Aufbau bis ca. **250 Kilogramm**, bei Querschnitt von 4 mal 3 Meter: abhängig vom Aufbau bis ca. **900 Kilogramm**.
- Gesamtlänge der Lüftungskanäle: ca. **2500 Meter**
- Lüftungsvolumenstrom: **130.000 m³/h**

Entrauchungskanäle

- Aufbau: reine Stahlblechkanäle
- Dicke des Stahlblechs: **5 bzw. 8 mm** abhängig vom Einbauort. Gesamtgewicht der Kanäle: ca. **100 Tonnen**
- Gewicht der Schalldämpfer: bis **4,5 Tonnen**
- Gewicht eines einzelnen Kanalbogens: bis **3 Tonnen** Gesamtlänge der Kanäle: ca. **200 Meter**.
- Entrauchungsvolumenstrom: ca. **650.000 m³/h**
- Anzahl der Ventilatoren: 5 à circa **130.000 m³/h** für Entrauchung, 4 à ca. **110.000 m³/h** für Nachströmung im Entrauchungsfall, die restlichen **210.000 m³/h** als natürliche Nachströmung über offene Türen und Fenster.
- Durchmesser der Ventilatoren: **1,25 Meter** <<

Bürgerschaftliches **Engagement** für „Elphi“

Die Stiftung Elbphilharmonie ist von Anfang an dabei

Mit ihrer Gründung im Oktober 2005 gab die Stiftung Elbphilharmonie einen wichtigen Impuls zur Realisierung des Bauwerks und hat auch weiterhin die Entwicklung des Konzerthauses als verlässlicher und starker Partner begleitet. Ins Leben gerufen wurde die Stiftung Elbphilharmonie – als eine Stiftung privaten Rechts – von den Bankhäusern M. M. Warburg & Co. und der HSH Nordbank, um dieses gemeinschaftsstiftende Projekt schon frühzeitig im Bewusstsein der Stadt – und durchaus auch über diese hinaus – zu verankern.

Geführt wird sie von einem dreiköpfigen ehrenamtlichen Vorstand und einem hochkarätig besetzten Kuratorium, das diesen bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben berät. Bei den regelmäßigen Treffen von Vorstand und Geschäftsführung werden die Weichen für die operative Stiftungsarbeit gestellt.

Auch in Zukunft soll die Elbphilharmonie von bürgerschaftlichem Engagement getragen und gestaltet werden. „Wir sind davon überzeugt, dass das Projekt Elbphilharmonie es wert ist, von allen Bürgerinnen und Bürgern getragen zu werden. Jeder Hamburger soll einen Beitrag für dieses neue Wahrzeichen leisten können“, erklärt Torsten Heick, Vorstandsvorsitzender der Stiftung.

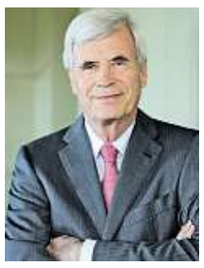
Wie weit sie auch geht, die Stiftung freut sich über jede Unterstützung. „Unser Dank gilt den vielen kleinen und großen Spendern, die sich seit Gründung der Stiftung engagiert haben. Dies war und ist ein großer Vertrauensbeweis und ein großer Beitrag für die Realisierung des Projektes“, sagt Stiftungs-Geschäftsführer Dominik Winterling. Zusammen mit den drei großen Spenden vom Ehepaar Greve, von Dr. Michael Otto und von der Reemtsma-Stiftung sind in nur anderthalb Jahren 79 Millionen Euro gesammelt worden. Und viele andere - zumeist Hamburger Bürger und Unternehmen, aber auch Förderer von außerhalb Hamburgs - erklärten sich zu großzügigen Spenden bereit. Schnell kamen weitere namhafte Beträge zusammen. Zwei Millionen spendete das Ehepaar Peter und Elke Möhrle für den Bau der Orgel. Viele Großspender folgten und unterstützten das Projekt begeistert. Zu ihnen zählte der vor kurzem verstorbene Helmut Greve und seine Frau Hannelore, Barbara und Ian Karan, Hermann Ebel, Klaus-Michael und Christine Kühne, Claus Peter Offen, die Bernhard Schulte GmbH, Gebr. Heinemann SE&Co. KG und viele weitere, die ungenannt bleiben möchten. Die große Unterstützung spricht für sich und zeigt, dass die Hamburger die Elbphilharmonie nicht nur als einen einzigartigen Konzertsaal, sondern auch als ein zukünftiges Wahrzeichen der Stadt betrachten.

Foto: Claudia Hohne

Der Bereich Ausstattung und Instrumente der Elbphilharmonie leistet seinen Beitrag zu einem Konzerterlebnis auf hohem Niveau

Foto: Karin Gerdes

Das Musikförderungsprogramm richtet sich insbesondere an Kinder und Jugendliche



„Hamburg gilt als das Tor zur Welt. Mit der Elbphilharmonie öffnet sich uns Hamburgern nun eine weitere Tür: die zur Musik. Musik hat eine verbindende Kraft, denn sie berührt Jung und Alt, begeistert in jeder Kultur, fördert Kreativität und soziales Miteinander, gibt Halt und stärkt. Als Musikliebhaber und Ehrenbürger dieser Stadt freue ich mich auf unser neues Wahrzeichen und alles Verbindende, was sich von nun an für uns alle auftut.“ *Dr. Michael Otto*

Mit vielfältigen Aktivitäten hat sich die Stiftung für die Elbphilharmonie stark gemacht, etwa durch den Verkauf von Anstecknadeln oder mit der Werbekampagne „Hamburg baut ein Wahrzeichen“, bei der Plakate aufgehängt wurden, auf denen Prominente und Hamburger Bürger, die sämtlich einen gelben Bauhelm tragen, die Parole ausgeben: 1,7 Millionen Bauherren hat die Elbphilharmonie! (Nämlich alle Einwohner von Hamburg.) Unterstützen kann man die Stiftung mit einer Spende, dem Kauf einer Patenschaft für einen Stuhl im großen Konzertsaal oder für Konzerte, Musikvermittlung, Ausstattung, Instrumente.

Darüber hinaus benötigt auch der Musikvermittlungsbereich der Elbphilharmonie in den Kaistudios, in denen Interessierte aus allen Generationen sich musikalisch ausprobieren können, eine Ausstattung mit diversen Instrumenten. Jeder Euro zählt!
www.stiftung-elbphilharmonie.de

Prof. inv.
Dr. (H) Peter Borsay,
geprüfter Experte der
Implantologie (DGOI)

„Als Hamburger und überzeugter Hanseat freue ich mich sehr auf die Elbphilharmonie. Wir können alle stolz sein auf das Jahrhundertbauwerk. Das neue Wahrzeichen der Stadt beweist: Hamburg ist mehr als ein merkantiles Zentrum – ja, es wird zu einem künstlerischen Zentrum Europas. Was für eine Metapher, dass das epochale Bauwerk nicht wie viele andere Häuser am Wasser, sondern im Wasser, also im Flüssigen als ortsbezogene Fata-Morgana alle Hamburger verzaubern wird. Faszinierend wie sich die spiegelnde Fassade tagsüber zeigt, strahlend und blendend, so wie unser Firmenslogan: „Lust auf ein strahlendes Lächeln.“ Schon jetzt möchte ich der Stadt, der Bevölkerung Hamburgs und allen am Bau Beteiligten zu diesem grandiosen Projekt gratulieren und blicke mit großer Hoffnung und Enthusiasmus dem Eröffnungskonzert der Elbphilharmonie entgegen.“

Minimalivasive Zahnimplantate ohne Skalpell oder Bohrer | Feste Zähne an einem Tag | Viele Vorteile für Patienten

ZAHNKLINIK ALSTERTAL im AEZ
Prof. inv. Dr. (H) Peter Borsay & Dr. Navid Salehi
Heegbarg 29 / 22391 Hamburg
Fon 040 / 6024242 Mail info@zahnklinikalstertal.de
Fax 040 / 6024252 Web www.zahnklinikalstertal.de

Einziges All-on-4® Kompetenzzetrum in Hamburg

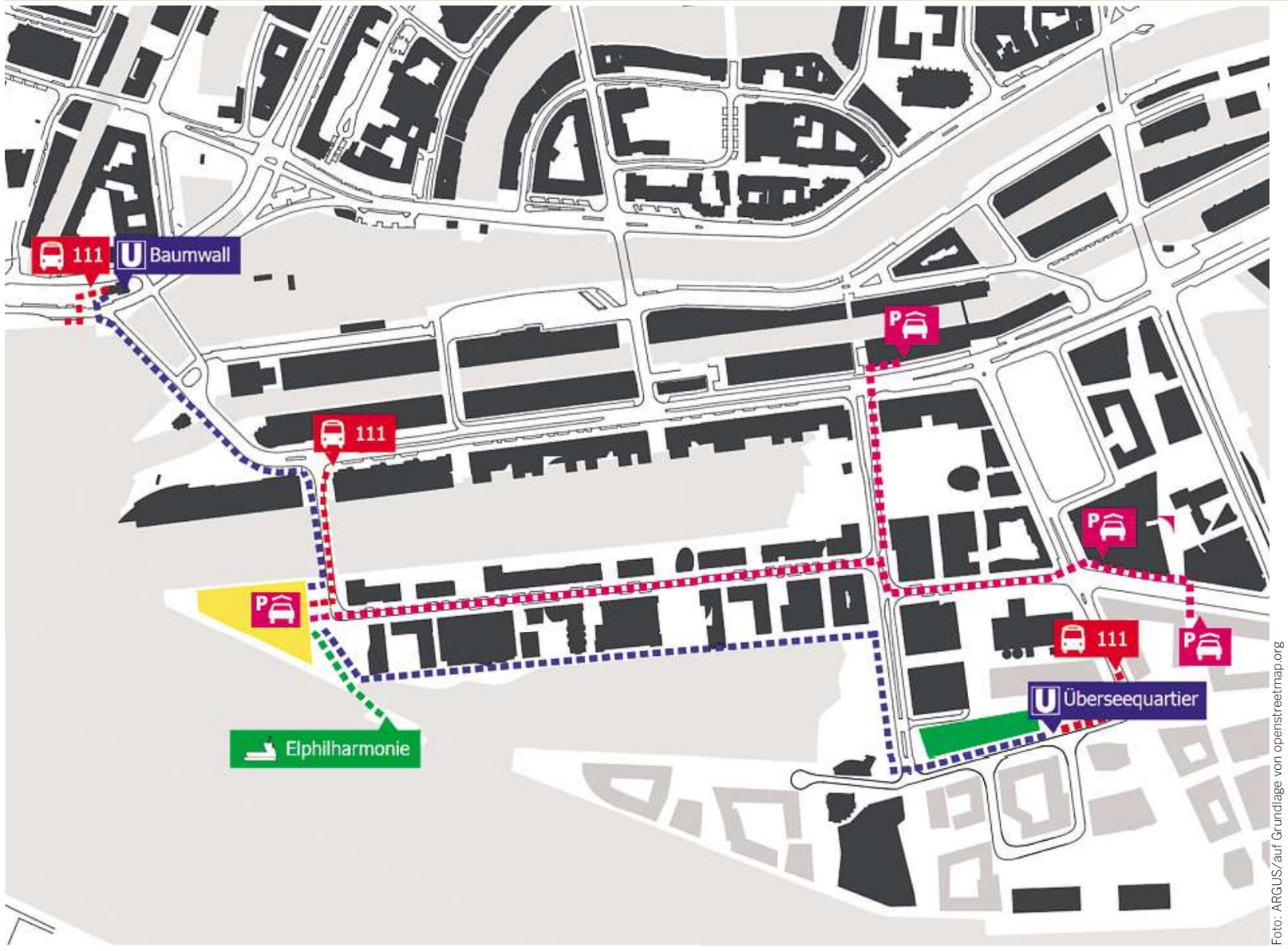


Foto: ARGUS/auf Grundlage von openstreetmap.org

Die besondere Lage des vom Wasser der Elbe umschlungenen Konzerthauses erforderte ein ausgeklügeltes Verkehrskonzept, sowohl hinsichtlich der Parkmöglichkeiten als auch was die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln und die Lenkung der Fußgängerströme anbelangt. Investiert wurde auch in die Verbreiterung der Fußwege, den Bau der Mahatma-Gandhi-Brücke und in einen eigens eingerichteten Fähranleger „Elbphilharmonie“

Flexibles **Anreiseverhalten** berücksichtigen

Ein Interview mit Konrad Rothfuchs der ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung in Hamburg

Herr Rothfuchs, wieso steht die Elbphilharmonie, wo sie steht, wenn der Ort doch so schwer zu erreichen ist?
Die Lage der Elbphilharmonie wurde bewusst und richtig gewählt. Aus städtebaulicher Sicht ist der Standort einmalig, gerade weil sie vor der Stadt, von Wasser umgeben, inmitten eines innovativen Stadtentwicklungsprojektes liegt und den beliebten Bereich um die Landungsbrücken nun um ein Leuchtturmprojekt ergänzt.

Sie erwähnen in Ihrem Artikel über die Erschließung der Elbphilharmonie die zwei anderen Musikhäuser in Hamburg, die Laeiszhalle und die Staatsoper. Wie reisen dort die Besucher an?
Eine erstaunlich hohe Anzahl von Besuchern reist dort bereits mit dem öffentlichen Nahverkehr an. Die Eintrittskarten beinhalten die Fahrkarte für den HVV und das wird auch bei den Tickets der Elbphilharmonie so sein. Ich möchte hervorheben, dass die generelle Entwicklung des Mobilitätsverhaltens in Hamburg und anderen Städten hin zur Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs bzw. des Fahrrads geht und das Auto als Fortbewegungsmittel für viele Fahrtzwecke an Wichtigkeit verliert. Diese multimodale Entwicklung, also das vielfältige, flexible Anreiseverhalten, ist als Verkehrsszenario der Zukunft anzusehen und bei komplexen Bauprojekten mit vielfältigen Nutzungen wie der Elbphilharmonie zu berücksichtigen.

Es gibt anscheinend Fragen hinsichtlich des Besucherverhaltens, die noch offen sind.
Einige Szenarien können wir antizipieren, andere nicht. Da es sich um ein sehr

Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Konrad Rothfuchs, Mitinhaber der eingetragenen Partnerschaft ARGUS

komplexes und einzigartiges Gebäude handelt, ist es schwer, Referenzen zu finden, die die unbeantworteten Fragen eindeutig klären könnten. Das Erschließungskonzept ist so weit ausgereift und trägt gleichzeitig noch so viel Potenzial in sich, dass die Konzeption bei Bedarf weiterentwickelt werden kann. Es wird also erforderlich, die verkehrliche Situation zu beobachten und bei neuen Erkenntnissen anzupassen.

Wie werden Sie zur Elbphilharmonie kommen?
(Rothfuchs lacht) Wenn ich lange im Büro bin, werde ich zu Fuß hingehen können. Es ist zum Glück nicht weit. Ansonsten werde ich die Bahn oder das Fahrrad nehmen. Falls es sehr stark regnet oder meine Schwiegermutter mitkommt, werde ich vermutlich mit dem Taxi oder dem Auto anreisen. In der HafenCity sind später im Umfeld ausreichend Abstellmöglichkeiten vorhanden, falls es im Parkhaus der Elbphilharmonie eng werden sollte.

Das Interview führte Bernhard K. Heck

Verkehr organisieren – oder: Wie komme ich zur Elbphilharmonie?

Eine Herausforderung für die Verkehrsplaner

Die Elbphilharmonie steht an einem besonderen Ort auf einem der Hamburger Speicherstadt vorgelagerten Höft. Von drei Seiten vom Wasser umgeben, hat das Konzerthaus schon heute eine herausragende Präsenz vor der Stadt in der Elbe. Diese einmalige Lage erschwert jedoch ihre Erreichbarkeit. Als Verkehrsplaner standen die Mitarbeiter der Argus Stadt- und Verkehrsplanung damit vor besonderen Herausforderungen. Als da waren: Ein Konzerthaus, das nur von einer Seite erreichbar ist, ein eingeschränkter Vorplatz, keine direkte Zugänglichkeit von einer U- oder S-Bahn, nur begrenzte Parkplatzkapazitäten im Gebäude, ein Traditionsschiffhafen mit der einzigen Ausfahrt unter der wichtigen Klappbrücke, ein angrenzendes Wohngebiet, das vom Konzertbetrieb möglichst unberührt sein möchte.

Bevor mit den Planungen im Detail begonnen werden konnte, mussten Prognosen aufgestellt werden, wie viele Menschen zu welcher Uhrzeit mit welchem Verkehrsmittel zur Elbphilharmonie kommen werden. Damit war eine erste große Herausforderung verbunden. Gut,

Foto: B. K. Heck

es ist bekannt, dass der große Konzertsaal 2500 Zuschauer fasst. Nur: Kommen die Konzertbesucher innerhalb der letzten halben Stunde vor Beginn oder doch schon früher, um z. B. noch die Aussicht von der Besucherplattform zu genießen? Wollen alle gleich nach dem Ende des Konzerts nach Hause oder sind die Gastronomieangebote so attraktiv, dass ein Verweilen danach zur Selbstverständlichkeit wird? Und die ganz spannende Frage lautet: Wie viele Besucher kommen jeweils mit dem Auto, mit der Fähre, zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem Bus oder der Bahn?

Nur bedingt vergleichbare Situationen wie die Laeiszhalle oder die Staatsoper wurden neben internationalen Vergleichen für einen Blick in die Zukunft herangezogen. Die Abschätzungen haben ergeben, dass unter Berücksichtigung eines „Hamburger Wetters“ und einer durchschnittlichen Auslastung des Parkhauses ca. 1300 Konzertbesucher mit dem eigenen Pkw als Fahrer oder Mitfahrer anreisen werden. Rund 1000 Besucher kommen mit Bus, Bahn oder Fähre in die drei Konzertsäle. Der Rest kommt zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Die Hotel- und Wohnnutzung sowie Touristenströme im Zusammenhang mit der Elbphilharmonie wurden in den Prognosen entsprechend den Verkehrserzeugungen ergänzend hinterlegt.
In einem nächsten Schritt war die Ganglinie für die An- und Abreise zu bestimmen, damit die gleichzeitig auftretenden Besucherströme vor dem Gebäude prognostiziert werden konnten. Anhand des zu erwartenden Besucheraufkommens wurde schnell deutlich, dass es mit den zur Verfügung stehenden Flächen vor dem Gebäude und den Einschränkungen für die Zu- und Abfahrtsbereiche sehr schwierig werden würde, Busse, Taxen, Privatfahrzeuge und Hunderte von Fußgängern in der erforderlichen kurzen Zeit „abzuwickeln“.

Öffentliche Verkehrsmittel

Ein erheblicher Anteil der Besucher kommt nach den Berechnungen mit Bus und Bahn via Baumwall und Überseequartier. Von der letztgenannten U-Bahn-Station wird die Buslinie 111 verstärkt abfahren und ebenfalls die U-Bahn-Station am Baumwall bedienen. Damit ist Sorge für den Fall von schlechtem Wetter getragen.

Hunderte von Menschen werden vom 450 Meter entfernten Baumwall über die Straße Am Sandtorkai und die Mahatma-Gandhi-Brücke zu Fuß zur Elbphilharmonie kommen. Daher wurden die Gehwege und nicht zuletzt die Mahatma-Gandhi-Klappbrücke verbreitert. Ergänzend haben Fußgängersimulationen gezeigt, dass diese Besucherströme zeitweise große Flächen des Vorplatzes in Anspruch nehmen werden.

Anreise mit dem Pkw

Wo bleiben die, die mit dem eigenen Auto kommen? Maximal werden 430 Pkw-Stellplätze im Parkhaus der Elbphilharmonie öffentlich zugänglich sein. Wobei eine bestimmte Anzahl durch Hotelgäste und HafenCity-Besucher schon im Vorfeld belegt sein werden. In den Prognosen wurde davon ausgegangen, dass ca. 300 Stellplätze den Elbphilharmonie-Besuchern zur Verfügung stehen werden.

Der Bus 111 wird wertvolle Zubringerdienste leisten. Er hält deshalb nicht nur an den erwähnten U-Bahn-Stationen, sondern auch an den Parkhäusern in der HafenCity. Ein kleiner Wermutstropfen: Der Bus wird nicht bis vor den Eingang der Elbphilharmonie fahren können. Wie bereits deutlich wurde, ist dort einfach nicht genügend Platz vorhanden. Deshalb befindet sich die Haltestelle an der Straße Am Sandtorkai bei der Einmündung Kaiserkai nördlich der Klappbrücke.

Taxi, Fähre und Fahrrad

Taxen dagegen dürfen ihre Gäste unmittelbar vor den Eingang bringen und dort wieder abholen. Ihre Anzahl wurde gemeinsam mit den Taxenverbänden abgeschätzt und damit ist sicher, dass sie zusätzlich zu den Fußgängern und Privatautos Platz finden werden. Ergänzt wird das System durch den Fähr- und Radverkehr. Die Fähre von den Landungsbrücken ermöglicht eine spektakuläre Anreise bis zum Anleger direkt zu Füßen der Elbphilharmonie und die Radbügel auf dem Platz bieten gute Möglichkeiten, das Fahrrad nah am Eingang abzustellen.

Mit Hilfe der beschriebenen, auf umfangreiche Simulationen gestützten Daten und Informationen, die im Modellmaßstab am Computer den Verkehrsablauf darstellten, ist ein belastbares System erarbeitet worden, sodass entsprechend der Gegebenheiten gute Rahmenbedingungen für einen gelungenen Konzertabend geschaffen wurden.

Beton für höchste **Anforderungen**

Ein Interview mit Dr. Mathias Höppner, Leiter von Customer Solutions der Holcim (Deutschland) GmbH

Dr. Mathias Höppner

Hamburger Abendblatt: Was waren bei der Elbphilharmonie die besonderen Anforderungen im Betonbau?
Dr. Mathias Höppner: Der Bau stellte höchste Ansprüche an alle Beteiligten. Der Gesamtbedarf an Beton betrug rund 63.000 Kubikmeter, davon entfielen allein 41.000 auf Beton mit Sichtbetonanforderungen. Diese Vorgaben brachten besonders hohe Ansprüche an die Schalungstechnik sowie die Qualität und Gleichmäßigkeit des Betons. Zudem war unter anderem in Kooperation mit dem Bauunternehmen auf die richtige Farbtongebung, die Oberflächentextur, die Fugenausbildung und das abgestimmte Schalungs- und Schalhautsystem zu achten. Im Vorfeld wurden vom Auftraggeber Musterflächen als Referenzflächen vorgegeben, deren Oberflächenqualitäten im gesamten Gebäude später zu gewährleisten waren.

Und wie sah es mit der Anlieferung des Betons aus?
Höppner: Ein großer Teil des von uns gelieferten Betons kam vom nahe gelegenen Betonwerk HafenCity, das wir später hier zurückgebaut und dann an einem anderen Standort wieder aufgebaut haben. Kurze Transportwege von weniger als zwei Kilometern sorgten für eine hohe Lieferzuverlässigkeit und haben die Umwelt geschont. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse auf der Baustelle am Kaiserkai – es gab nur eine Zufahrt – war eine fein abgestimmte Logistik erforderlich, zumal es für den Beton auf der Baustelle auch Pumpstrecken von über 100 Metern gab.

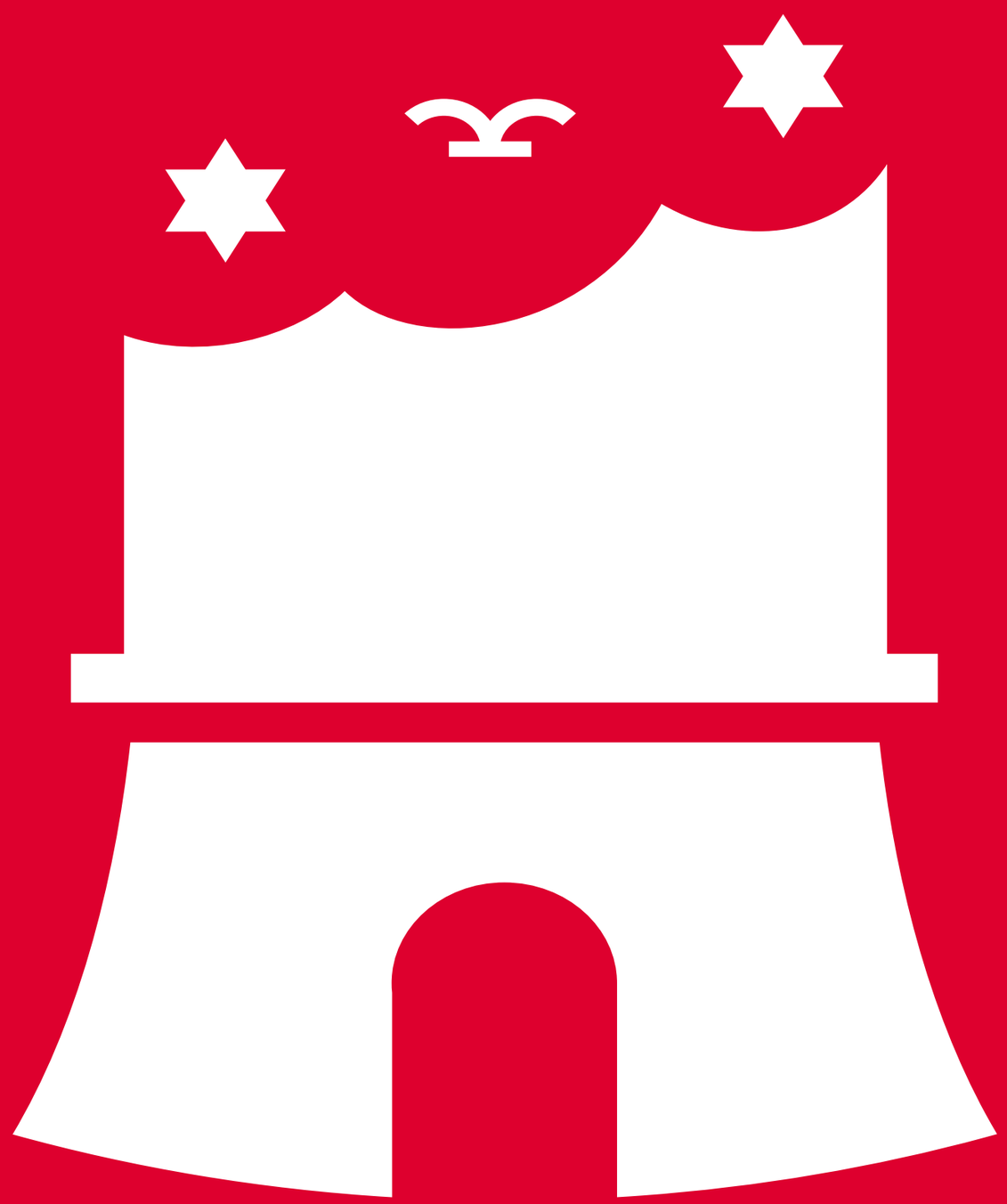
Wie konnten Sie dem Wunsch der Architekten nach einer möglichst hellen Betonoberfläche entsprechen?
Wir haben einen sogenannten Hochofenzement verwendet und so helle Oberflächen erreicht. Zudem wurde ein hochwertiger Rundkies eingesetzt, was die Oberflächenqualität zusätzlich optimierte sowie auch die Staubbildung reduzierte.

Was war das Besondere beim hochfesten Beton?
Der hochfeste Beton mit der Druckfestigkeitsklasse C80/95 für die hochbelasteten Stützen war gleichfalls in hoher Sichtbetonqualität auszuführen. Holcim konnte problemlos diese Spezialität in der gewünschten Menge und Qualität liefern. Gefordert waren gute Gleichmäßigkeit und hohe Stabilität der Betone mit fließfähiger bis sehr fließfähiger Konsistenz. Hier gab es spezielle Qualitätssicherungs- bzw. Prüfpläne für das Transportbetonwerk Eidelstedt und die Baustelle. Im Transportbetonwerk haben wir bei Bedarf dann ausschließlich diesen Spezialbeton produziert.

Holcim Deutschland mit Zentrale in Hamburg gehört zu den führenden Baustoffproduzenten im Lande. Die Unternehmensgruppe mit 1800 Mitarbeitern und 130 Standorten für die Produktion von Zement, Gesteinskörnungen, Beton und Fertigteilen ist bundesweit sowie in den Niederlanden und im Grenzgebiet von Frankreich aktiv. Muttergesellschaft ist die LafargeHolcim Ltd., das größte Baustoffunternehmen der Welt. Seit 2013 wird in Hamburg und Schleswig-Holstein das Transportbetongeschäft über das Gemeinschaftsunternehmen TBN Transportbeton Nord GmbH & Co. KG abgewickelt, an dem Holcim und der mittelständische Unternehmer Oliver Lindfeld zu jeweils 50 Prozent beteiligt sind.

IMPRESSUM

Herausgeber:
Zeitungsgruppe Hamburg GmbH
Großer Burstah 18-32, 20457 Hamburg
Anzeigen:
Dirk Seidel (verantwortlich)
Objektleitung:
Elke Herzig, Tel. 040/5544-71 197
Konzeption, Projektleitung und Redaktion:
Bernhard K. Heck
Redaktion:
Hans-Jörg Munke, Michael Hotze
Koordination:
Silke Dannenberg, Tel. 040/5544-71 186
silke.dannenberg@abendblatt.de
Layout:
Andreas Weigand, Natascha Pfeiffer
Lektorat:
Ludwig Ulrich
Herstellung:
Stefan Wiechert
Tel. 040/5544-71 263
stefan.wiechert@abendblatt.de



Es geschehen noch Wahrzeichen und Wunder.

Die Otto Group beglückwünscht alle Hamburgerinnen und Hamburger zu ihrer Elbphilharmonie. Als Unterstützer dieses einzigartigen Juwels der Kultur freuen wir uns auf die Strahlkraft, die von diesem Wahrzeichen in alle Welt ausgehen wird.

otto group