

WIN-Pressmeldung

2018-08-02

Neuer WIN-Anwendungsbericht: Elbphilharmonie – Hohe Betonqualität mit Flugasche

Als am 11. Januar 2017 die Hamburger Elbphilharmonie mit einem grandiosen Konzert eröffnet wurde, dachte kaum jemand an die besonderen Aufgabenstellungen beim Bau des Konzerthauses in Hamburg. Dafür musste zunächst der Altbau komplett entkernt und die Gründung durch 620 zusätzliche Stahlbetonpfähle als Teilverdrängungspfähle für das zusätzliche Gewicht ertüchtigt werden. „Insgesamt kamen 63.000 m³ Beton zum Einsatz, der mit ca. 4.000 t Steinkohlenflugasche hergestellt wurde“, erklärt Thomas Kaczmarek, WIN-Geschäftsführer. Die Bauteile aus Beton mit ihrer hohen Masse bilden den schwingungstechnisch günstigen Kern des Konzerthauses.

Auch die logistische Meisterleistung durch die Insellage der Baustelle, enge Zufahrtsstraßen und wenige Brücken wurde gelöst. Immerhin mussten 18.000 m³ Abraum abtransportiert und dann aus zwei mobilen Transportbetonwerken über 12.000 m³ Beton allein für das Fundament der Elbphilharmonie eingebaut werden.

Bei der massigen, bis zu 3 m dicken Fundamentplatte musste die Hydratationswärmeentwicklung des Betons in einem verträglichen Rahmen gehalten werden. Die dabei auftretenden Zwangsspannungen durch behinderte Verformungen können zu Rissen führen. Das hätte die Wasserundurchlässigkeit und/oder die Dauerhaftigkeit des Bauteils gefährden können. Mit Flugasche als Zusatzstoff im Beton- und Bindemittelgemisch konnte das zuverlässig verhindert werden.

Die Vorteile einer Pumpfähigkeit von Beton führten auch bei den neu zu erstellenden Wänden und Decken der Elbphilharmonie dazu, dass eine Betonzusammensetzung mit Flugasche zum Einsatz kam. Über das Betontechnische Konzept und die Herausforderungen bei der Pumpbarkeit des Betons sowie über die hohe Qualität des ebenfalls eingebauten Sichtbetons informiert der neue Anwendungsbericht.

Die Dokumentation wird digital zum kostenlosen Herunterladen auf der WIN-Website angeboten: <https://www.win-ev.org/verband/dokumente>

Bild: Der neue WIN-Anwendungsbericht
„Elbphilharmonie – Hohe Betonqualität mit Flugasche““

ANWENDUNGSBERICHT

ELBPHILHARMONIE – HOHE BETONQUALITÄT MIT FLUGASCHE



WIN
Wirtschaftsverband
Mineralische Nebenprodukte e.V.



Bild 1: Blick in den Konzertsaal der Elbphilharmonie Hamburg im Bauzustand. Foto: Elbphilharmonie Hamburg / Oliver Heisener

Als am 11. Januar 2017 die Hamburger Elbphilharmonie mit einem grandiosen Konzert eröffnet wurde, dachte kaum jemand an die besonderen Aufgabenstellungen beim Bau des Konzerthauses in der Hamburger HafenCity. Doch ohne die umsichtige Planung des Architekturbüros Herzog & de Meuron, den Einsatz des „unerschütterlichen“ Baustoffs Beton (mit Flugasche) und eine „Weiße Haut“ aus Gipsfaserplatten mit (REA-Gips) wäre dieses „Amphitheater der Tonkunst“, wie es der damalige Bundespräsident Joachim Gauck bezeichnete, nicht realisierbar gewesen [1].

Am Anfang des Projekts stand die Idee eines Hamburger Architekten und Projektentwicklers, den 1966 erbauten Kaispeicher A, ein prägendes Bauwerk auf einem Höft

zwischen Sandtorhafen und Grasbrookhafen, zum Konzerthaus in der HafenCity umzubauen. Der von ihm angelegte Entwurf des renommierten Basler Architekturbüros Herzog & de Meuron überzeugte Politiker und Bürger: Wie ein Hahnenkamm sollte ein Neubau auf den Backsteinsockel des bestehenden Gebäudes aufgesetzt werden.

Dafür musste zunächst der Altbau komplett entkernt und die Gründung durch 620 zusätzliche Stahlbetonpfähle als Teilverdrängungspfähle für das zusätzliche Gewicht ertüchtigt werden. Insgesamt kamen 63.000 m³ Beton zum Einsatz, der mit ca. 4.000 t Steinkohlenflugasche hergestellt wurde. Die Bauteile aus Beton mit ihrer hohen Masse bilden den schwingungstechnisch günstigen Kern des Konzerthauses.

www.win-ev.org
Seite 1 von 4

Ansprechpartner für die Medien: Thomas Kaczmarek
Büro: 0049.211.4578341, Mobil: 0049.172.5999666, eMail: tk@win-ev.org

Wirtschaftsverband Mineralische Nebenprodukte e.V.

Anschrift Tannenstraße 2, 40476 Düsseldorf · Telefon 0211 4578341 · E-Mail service@win-ev.org · Website www.win-ev.org
Vorstand Burkhard Jakobuß (Vorsitz), Andreas Hugot · Geschäftsführer Thomas Kaczmarek · Vereinsregister Düsseldorf Nr. VR 10510
Bankverbindung Postbank, IBAN DE70 4401 0046 0164 6774 61, BIC PBNKDEFF