

**Press release****Technische Universität Hamburg****Franziska Trede**

05/26/2021

<http://idw-online.de/en/news769507>Miscellaneous scientific news/publications  
Construction / architecture, Geosciences  
transregional, national**Ein neues Wahrzeichen für Hamburg: Der Elbtower steht im Mittelpunkt des Hamburger Bautags**

**Tief gegründet, hoch hinaus: Mit 244 Metern soll der Elbtower bis 2025 das höchste Gebäude der Hansestadt und damit das extravaganteste Objekt in der Hafencity werden. Der Turm wird aber auch deshalb einzigartig, weil er nicht nur in die Höhe, sondern auch über 100 Meter in die Tiefe gebaut wird. Dr. Hatice Kaya-Sandt, Alumna der Technischen Universität Hamburg, war an den Untersuchungen des Baugrunds sowie an den Planungen der Gründung beteiligt. Auf dem Hamburger Bautag am 2. Juni erzählt die Geotechnikerin, welche Herausforderungen der Bau des Elbtowers mit sich bringt.**

Ein Gebäude auf Pfählen

Da der Baugrund an der Elbe erst in einigen Metern Tiefe tragfähig ist, werden alle neuen Gebäude der Hafencity auf Pfählen errichtet. Die Pfähle, auf denen der Turm des Elbtowers einmal stehen soll, müssen allerdings deutlich tiefer in den Grund reichen. „Das Gebäude steht im Bereich einer eiszeitlichen Rinne und wir trafen etwa zwischen 30 und 80 Metern Tiefe auf eine setzungsrelevante, mächtige Tonschicht, die es zu überbrücken gilt“, sagt Kaya-Sandt zu den geologischen und statischen Herausforderungen. „Jedes Gebäude setzt sich um ein bis zwei Zentimeter, aber hier sprechen wir ohne die tiefen Pfähle von mehreren Dezimetern“, ergänzt die Geotechnikerin.

Über 100 Meter nach unten

Um möglichst genaue Berechnungen erstellen zu können, wie sich der Boden und Gründungspfähle unter Gebäudelast verhält, wurden im August 2019 die ersten Probepfähle in Tiefen von bis zu 111 Metern und einem Durchmesser von 1,85 Metern hergestellt – die längsten Pfähle, die jemals in Deutschland ausgeführt wurden. Mit Hilfe einer flüssigen Sand-Wasser-Mischung wurde dafür der Boden schrittweise gelöst und an die Oberfläche befördert, während der Überdruck dieser Flüssigkeit das Einbrechen des Bohrlochs verhinderte. Anschließend wurde Beton über ein Rohr von unten nach oben in die Bohrung eingeführt. „Auf diese Weise sollen etwa 65 Großbohrpfähle direkt unter dem Turm entstehen – allerdings müssen die Bauwerkspfähle nicht ganz so lang sein wie die Probepfähle“, erklärt Hatice Kaya-Sandt.

Der Hamburger Bautag bildet ein Forum zwischen Wissenschaft und Praxis. Neben dem Fachvortrag von Dr. Kaya Sandt, sprechen Daniel Wendler und Dr. Matthias Zeiml über die Architektur und die Tragwerksplanung des Elbtowers. Im Anschluss erhalten Studierende der TU Hamburg Förderpreise der Stiftung Bauindustrieverband Hamburg Schleswig-Holstein e.V. für ihre hervorragenden Studienleistungen. Den Abschluss der Veranstaltung bildet eine Firmenkontaktmesse zwischen Bauwirtschaft und den Studierenden beziehungsweise Absolventinnen und Absolventen der TU Hamburg. Veranstaltet wird das Forum von der TU-Fachschaft Bau- und Umweltingenieurwesen und dem Bauindustrieverband Hamburg Schleswig-Holstein e.V.

Was: Hamburger Bautag 2021 „Elbtower: Tief gegründet, hoch hinaus – ein neues Wahrzeichen für Hamburg“

Wann: 2. Juni 2021, 11 bis 16 Uhr  
Wo: Zoom-Konferenz  
Anmeldung: [www.tuhh.de/bautag/anmeldung](http://www.tuhh.de/bautag/anmeldung)

URL for press release: <https://www.tuhh.de/spektrum/2104/#30>

URL for press release: <http://www.tuhh.de/bautag/startseite>



Mit 244 Metern soll der Elbtower bis 2025 das höchste Gebäude der Hansestadt und damit das extravaganteste Objekt in der Hafencity werden.

David Chipperfield Architects  
David Chipperfield Architects