

## Frankfurt am Main Baugrube Marieninsel



### Das Projekt

Zwischen November 2015 und November 2016 hat die Arbeitsgemeinschaft Implenia Spezialtiefbau GmbH / Robert Zeller GmbH & Co.KG die Baugrube Marieninsel hergestellt. Die Wasserhaltung wurde im Juni 2017 abgeschaltet.

Das Projekt liegt am Rand des Frankfurter Bankenviertels und umfasst die beiden Teilprojekte Marienforum und Marienturm. Auftraggeber des Projektes ist die Pecan Development GmbH. Beim Marienforum handelt es sich um ein ca. 40m hohes, flach gegründetes Gebäude. Neben Büroflächen soll das Gebäude 2 Gastronomiebetriebe beherbergen.

Das Schwestergebäude Marieninsel, welches aktuell Platz 13 des Hochhausrankings in Frankfurt am Main für sich beansprucht, wird eine Höhe von 160 m erreichen. Genutzt wird es vornehmlich als Bürogebäude.

Die Lastabtragung des Hochhausturms ist als Kombinierte Pfahl-Platten-Gründung (KPP) gerechnet, wesentlicher Teil sind dabei 61 Großbohrpfähle mit einem Durchmesser von 1.500 mm. Bauablaufbedingt waren die Gründungspfähle von der Geländeoberkante aus zu bohren, in Folge waren Bohrtiefen von bis zu 62 m zu bewältigen. Die Herstellung erfolgte mit Wasserauflast, einschließlich entsprechender Aufbereitung und Entsandung des Prozesswassers.

Die Gesamtbaugrube hat eine Grundfläche von ca. 5.500 m<sup>2</sup>, die Tiefe beträgt zwischen 13 und 15 m unter GOK. Der Baugrubenverbau wurde als überschnittene Bohrpfahlwand ausgeführt. Aufgrund der innerstädtischen Lage und den damit verbundenen Einschränkungen bezüglich möglicher Rückverankerungen konnte nur ein Teil der Verbauwände über Verpressanker rückverankert werden. Die restlichen Bereiche wurden über Eck- und Längssteifen ausgesteift.

Der Bereich des Marienturms wurde als Sondervorschlag angeboten und beauftragt. Hier wurde die 52 m breite Baugrube über eine entsprechend lange und aufwendige 3-lagige Stahlaussteifung gesichert. Aufgrund eines unmittelbar am Baugrubenrand stehenden, oberhalb der Aushubsole flach gegründeten Hochhauses waren die Verbauverformungen auf max. 10 mm zu begrenzen. Sichertgestellt wurde dies über das Vorspannen der Längssteifen.

### Eckdaten

Bauzeit: 12/2015 - 06/2017  
Auftragssumme (netto): 11.610.000 EUR

### Auftraggeber

Projektgesellschaft Marieninsel Ost c/o  
Alter Domus Deutschland GmbH  
Nordstr. 116  
40477 Düsseldorf

### Ausführende Einheit

Implenia Spezialtiefbau GmbH  
Geschäftsstelle Frankfurt  
Robert-Bosch-Straße 25  
63225 Langen  
Tel.: +49 6103 98811 215  
frankfurt.spezialtiefbau@implenia.com

### Technische Daten

#### Wasserhaltungsarbeiten

5 Stck	Innenpegel
9 Stck	Entspannungsbohrungen
17 Stck	Entspannungsbrunnen

#### Ankerarbeiten

7600 m	Verpressanker
--------	---------------

#### Stahlbauarbeiten

800 to	Stahlaussteifung
--------	------------------

#### Erdarbeiten

70000 m <sup>3</sup>	Erdaushub
----------------------	-----------

#### Bohrpfahlarbeiten

2470 m	61 Stck Gründungspfähle DU 1500 mm
5700 m	314 Stck Verbaupfähle DU 1200 mm