

HWS Binnenhafen / Schaartor Hamburg, Los 2

Bauherr:

Freie und Hansestadt Hamburg

Auftraggeber:

Arge HWS Schaartor, c/o Hochtief Solutions AG NL CEM und F + Z Baugesellschaft mbH

Kurzinfo:

Wasserseitige Verankerung und Tiefgründung der HWS-Anlage am Binnenhafen Schaartor im Zuge der Neugestaltung der Uferpromenade mit GEWI-Verpresspfählen, Typ 63,5 DKS

Technische Angaben:

System:	GEWI-Pfahl, Typ 63,5 und 63,5 Plus DKS
Anzahl:	130 Stück
Länge:	19,50 – 35,00 m
Gebrauchslast:	400 – 1300 kN
Prüflast:	500 – 1625 kN
Verfahren:	Doppelkopfbohrverfahren
Baugrund:	Sande
Ausführungszeitraum:	Mai – August 2011

Um die Hamburger Innenstadt weiterhin attraktiver für Fußgänger und Touristen zu machen, wurde unter Berücksichtigung der neuen Hochwasserschutzbestimmungen am Binnenhafen Schaartor ein komplexes Bauvorhaben ins Leben gerufen, das die komplette Neugestaltung der Uferpromenade vorsah. Hierzu wurde zunächst eine Spundwand wasserseitig eingebracht. Diese verankerten wir dann mit insgesamt 51 Stück schrägen Verpresspfählen mit zwei Bohreinheiten gleichzeitig von zwei Pontons aus. Durch die Aufrechterhaltung des Straßenverkehrs und die dadurch bedingten beengten Platzverhältnisse zu Beginn der Arbeiten mussten alle Tätigkeiten vom Wasser aus im Tidebereich der Elbe erfolgen.



Bild 1

HWS Binnenhafen / Schaartor Hamburg, Los 2

Aufgrund eines durchschnittlichen Tidehubes von 3,60 m und der starken Strömung war dies ein besonders schweres Unterfangen. Dies forderte Menschen und Maschinen ein hohes Maß an Präzision und Flexibilität ab, da sich ein Großteil der Bohransatzpunkte bei einem mittleren Hochwasser von +2,10 m unter Wasser befand und die Bohrgereiteinheit ständig nachgerichtet werden musste, um die Bohransatzpunkte exakt anzutreffen. Im Zuge der Bohrarbeiten brachten wir Stahlschutzrohre in Längen von 10,00 bis 20,00 m bis in den Sandhorizont ein, um u. a. mögliche Hohlräume zu überbrücken und eine adäquate Zementsteinüberdeckung zu gewährleisten. Darüber hinaus wurden baubegleitend zu unseren Bohrarbeiten Kampfmittelondierungen durchgeführt. Um eine Kollision unserer wasserseitigen Verpresspfähle mit den später herzustellenden landseitigen Bohrpfählen zu vermeiden, führten wir zusätzlich an jedem Pfahl eine Bohrlochvermessung durch. Nach Herstellung unserer wasserseitigen Verpresspfähle wurde der Bereich zwischen alter und neuer Spundwand mit Sand aufgefüllt.

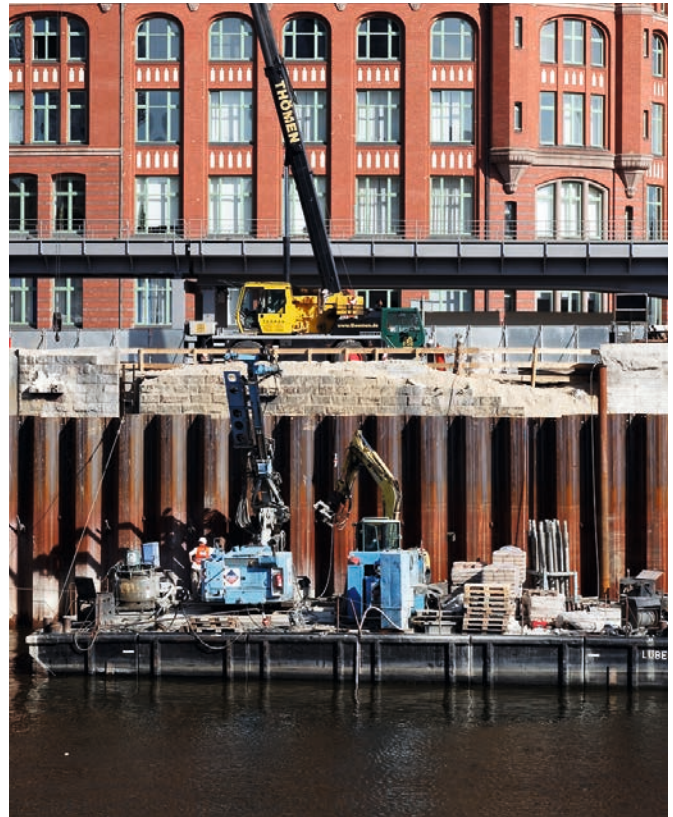


Bild 2

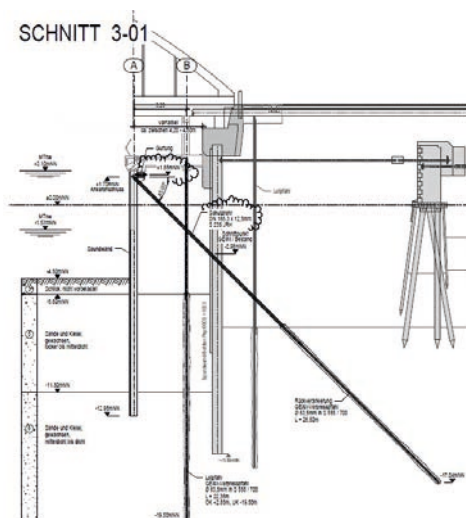


Bild 3

Von dieser neu entstandenen Bohrebene aus stellten wir anschließend landseitig 36 Stück lotrechte Verpresspfähle zur Tiefgründung der späteren Promenade her. 43 Stück weitere Verpresspfähle dienten zur Gründung der HWS-Wand. Diese Arbeiten wurden mit einem Kellerbohrgerät auf der unteren Ebene (spätere Promenade) und mit einem „normalen“ 16 to Bohrgerät auf einer oberen Ebene (Straßenniveau) ausgeführt. Hierbei wurden ebenfalls Pfähle unterhalb der beiden Straßen- und Fußgängerbrücken hergestellt. Teilweise musste die Rückverankerung unterhalb der beiden Straßen- und Fußgängerbrücken, die in die HafenCity führen, erstellt werden. Hier waren das Arbeiten mit verkürzter Bohrlafette und der Stahleinbau in 3,00 – 4,00 m Stößen erforderlich. Nach Fertigstellung wurden alle Pfähle zum Nachweis der Tragfähigkeit einer Abnahmeprüfung unterzogen.