

## U4 HafenCity, Tunnel- und Trogstrecke

### Bauherr:

Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft

### Auftraggeber:

Max Bögl Stiftung & Co. KG

### Kurzinfo:

Auftriebssicherung der Unterwasserbetonsohle der erweiterten U-Bahn Linie U4 in der Hafen-City, Hamburg, mit Mikropfählen

### Technische Angaben:

System:	GEWI® Pfahl
Stahl/Zement:	S500/550, Ø40mm SKS/ CEM I 42,5 R
Anzahl/Neigung:	872 Stück/lotrecht
Max. Pfahllänge:	7,60m (zzgl. 15,00m Überstand)
Prüfkraft:	369 kN
Verfahren:	Überlagerungsbohrung mit Wasser- spülung System „Doppelkopf“
Baugrund:	Auffüllung, Sand, Kies und Steine
Ausführungszeitraum:	März 2015 bis September 2016

Im Rahmen der städtebaulichen Erschließung von HafenCity und Kleiner Grasbrook im Osten Hamburgs, sowie eines möglichen Anschlusses in fernerer Zukunft über die Elbe nach Wilhelmsburg und Harburg, wurde die Erweiterung der U4-Linie von ihrer derzeitig letzten Haltestelle „HafenCity Universität“ bis zur neuen Haltestelle „Elbbrücken“ geplant. Das Großbauvorhaben, welches im Juni 2013 begann, umfasst eine insgesamt 1,3km lange Tunnel- und Trogstrecke zwischen den beiden Haltestellen. Für den Bau der Trogstrecke wurden wir von unserem Auftraggeber damit betraut, die Auftriebssicherung der Unterwasserbetonsohle mittels 872 Verpresspfählen herzustellen. Die Höhe der Bohrebene befand sich in etwa an der Oberkante des noch nicht ausgehobenen Troges.

Die Auftriebspfähle stellten wir in der vorgegebenen Rasterposition etwa mit etwa 21 m tiefen Bohrungen her. Hierbei galt es zusätzliche 15 m lange Leerbohrungen bis zur projektierten UWB-Sohle einzuplanen. Den Ø40mm GEWI-Stabstahl verpressten wir dann über eine jeweils ca. 6,50m Länge mit Zement. Vor Herstellung der UWB-Sohle und Leeren der Baugrube konnten wir die Abnahmeprüfungen und Pfahlkopfmontagen unserer Pfähle erfolgreich durchführen. Durch die hergestellte Auftriebssicherheit der Trogsohle konnten wir unseren Teil für eine zukunftsweisende Nahverkehrsinfrastruktur in Hamburg beitragen.



Bild 1: Abnahmeprüfung eines Auftriebspfahls in der noch offenen Trogstrecke