

Baustellenbericht

Köln, Neuordnung der östlichen Domumgebung

• Vernagelungs- und Kleinbohrpfahlarbeiten, temporäre Rückverankerung, Probeanker

Baufgabe

Im Zuge eines moderierten Beteiligungsverfahrens wurde über eine Neuordnung des innerstädtischen Bereichs im Umfeld des Kölner Doms abgestimmt. Nach jahrzehntelanger Überlagerung von baulichen Strukturen sollte die ursprüngliche Stadtebene größtmöglich nach oben geöffnet und die Baukörper deutlich voneinander getrennt werden. Somit bestand das Ziel der Stadtplaner darin, eine einfache, lesbare räumliche Situation mit Aufenthaltsqualität in direkter Nähe zum Kölner Dom, Römisch-Germanischen Museum oder auch zur Philharmonie zu schaffen.

Hierfür sollte zunächst eine rückverankerte Nagelwand und im Teilbereich einer vorhandenen Stützmauer eine temporäre Rückverankerung hergestellt werden. Nach erfolgtem Aushub der Baugrube konnte mit den Kleinbohrpfahlarbeiten zur Tiefgründung fortgefahren werden.



Allgemeine Angaben

Bauherr/ Auftraggeber	Stadt Köln, Dezernat VI – Stadtentwicklung, Planen, Bauen und Verkehr / HochTief Solutions AG
Planung/ Bauüberwachung	Pirlet & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, ICG Düsseldorf GmbH & Co. KG
Bauzeit	November 2013 bis März 2014

Aufgrund der historischen unterirdischen Bauwerke, wie die Römische Stadtmauer oder die Arkadenfundamente des Domherrenfriedhofs, sowie der kreuzenden Tunnelröhren des Kölner U-Bahnnetzes mussten die Bohrarbeiten in einem besonders sensiblen Baugrund durchgeführt werden.

Die erheblich eingeschränkten Platzverhältnisse, angesichts der innerstädtischen Lage, setzten zur Leistungserbringung über die gesamte Bauzeit eine enge Zusammenarbeit und Flexibilität aller beteiligten Firmen voraus. Besonders deutlich wurde dies während der Herstellung der rückverankerten Nagelwand, welche aufgrund der schwierigen Örtlichkeit in getrennten Arbeitseinsätzen erfolgte.

Die Gründungspfähle wurden überwiegend als „Verbundpfahl System STUMP Ø 63,5 mm“ mit doppeltem Korrosionsschutz und einer durchschnittlichen Länge von 19 m realisiert. Die Pfähle wurden auf der Baustelle gestoßen und mittels Teleskopstapler in das Bohrloch eingehoben.



Technische Daten/Massen

Bodennagel GEWI	ca. 770 m / 181 Stück
Gründungspfahl GEWI	ca. 700 m / 38 Stück
11-Litzen Probeanker	2 Stück je 22 m
Zement	ca. 93 t

Teilweise mussten die Gründungspfähle zwischen bestehende Tunnelröhren und somit in unmittelbarer Nähe zur Kölner U-Bahn abgeteuft werden. Aus diesem Grund bestand keine Möglichkeit die Bohransatzpunkte zu versetzen. Zudem musste in diesen Bereichen damit gerechnet werden, den ausgedienten Verbau zur Errichtung der Tunnelröhren anzutreffen. Trotzdem konnten, wenn auch unter erhöhtem Materialeinsatz, alle Gründungspfähle an den vorgeschriebenen Stellen ausgeführt werden.



Zur Überprüfung der angesetzten Mantelreibung wurden zwei 11-Litzen Probeanker auf dem Baufeld eingebracht und anschließend mit einer Last von 2000 kN geprüft. Aufgrund der Höhe der Prüflast konnten die beiden Probepfähle nicht als Bauwerkspfähle hergestellt werden.