

Bergungsbaugrube Waidmarkt Köln

Bauherr:

Stadtverwaltung Köln

Auftraggeber:

Demler Spezialtiefbau GmbH

Kurzinfo:

Das Historische Archiv der Stadt Köln ist am 03.03.2009 vermutlich aufgrund eines Schadensfalles am benachbarten Gleisbauwechselwerk Waidmarkt der Nord-Süd Stadtbahn eingestürzt. Es gilt, die verschütteten Archivalien im Schutz einer Bergungsbaugrube, zu deren Verankerung wir beauftragt wurden, zu bergen und die Schadstelle näher zu untersuchen.

Technische Angaben:

System:	<ul style="list-style-type: none"> • BBV Litzenancker, 2 Ø 0,6", semipermanent (Stahlgüte 1570/1770 N/mm²) • Suspa/DSI GEWI-Pfahl Ø 63,5 mm, SKS (Stahlgüte St 555/700 N/mm²)
Anzahl:	6 Stück Litzenancker 24 Stück GEWI-Pfahl
Länge:	Litzenancker = 20,00 m, 10 – 20° geneigt GEWI-Pfähle = 22,00 m, 20 – 30° geneigt
Gebrauchslast:	160 – 180 kN (Litzenancker) < 500 kN (GEWI-Pfähle)
Verfahren:	Doppelkopfbohrverfahren
Baugrund:	sandig mit hohem Kiesanteil
Ausführungszeitraum:	Oktober / November 2010

Der Einsturz des im Kölner Severinsviertel am Waidmarkt gelegenen Historischen Archiv der Stadt Köln am 03.03.2009 hatte nicht nur beträchtliche materielle Schäden mit sich gezogen, sondern hatte insbesondere den Tod zweier Menschen gefordert. Seither finden umfangreiche Bergungs- und Untersuchungsarbeiten unter Aufsicht der Staatsanwaltschaft statt. Sowohl zur Bergung noch immer verschütteter Archivalien als auch zur näheren Untersuchung der vermeidlichen Schadenstelle wurde eine Bergungsbaugrube bestehend aus einer Kombination aus Bohrpfahlwänden, rückverankertem Spritzbeton und Berliner Verbau erstellt. Zur Verankerung der Bohrpfahlwand wurden wir beauftragt.



Bild 1: Datensreiber zur Bohrdatenerfassung

Die Brisanz der nun stattfindenden Bau- und Bergungsarbeiten wurde durch die hohe Medienpräsenz und die detaillierte Überwachung sämtlicher Arbeitsgänge deutlich. Daher statteten wir im Vorfeld unser Bohrgerät mit einer speziellen Bohrdatenerfassung aus, um ein lückenloses Aufzeichnen aller relevanten Bohrdaten, wie z. B. Bohrfortschritt, Anpressdruck, Drehmoment und Rotation zu gewährleisten und per Sofort-Ausdruck direkt an die zuständige Stelle weiterzuleiten.

Auch gestalteten sich die Arbeiten insgesamt als aufwendiger als gedacht, da es mehrere Unterbrechungen im Bauablauf aufgrund von Bergungsaktivitäten von verschütteten Akten gab.

Bergungsbaugrube Waidmarkt Köln

Zudem wurden durch die Bauüberwachung Auflagen erteilt, um das verschüttete Material vor dem Zutritt von Bohrsuspension mithilfe von Plastikplanen zu schützen.

An zwei Anker wurde eine Eignungsprüfung nach DIN 4125 durchgeführt. Die Ergebnisse waren zufriedenstellend, wobei aufgrund des vorhandenen Baugrundes (Sande und Kiese) an der Tragfähigkeit der Anker auch keine Bedenken unsererseits bestanden hatten. An den Gewi-Pfählen wurden auf Vorgabe des Bauherrn keine Probelastungen durchgeführt, da im Laufe der Baumaßnahme die angesetzten Lasten seitens des Bauherrn von ursprünglich 840 kN auf maximal 500 kN deutlich herabgesetzt wurden. Als weitere zusätzliche Leistung wurden wir durch die Firma Intermetric beauftragt, drei Bohrungen für den Einbau von Extensometern, die für Verschiebungsmessungen an der Bohrpfahlwand benötigt wurden, herzustellen und den Einbau der Instrumente zu unterstützen. Diese Arbeiten fanden im Zuge der Herstellung der Bohrverpresspfähle statt. Problematisch gestaltete sich lediglich der Einbau der Extensometer, da sie aufgrund der flachen Neigung von lediglich 11° beim Ausbauen des Bohrgestänges mit nach oben gezogen wurden. Um dem entgegen zu wirken, statteten wir das Extensometer an seiner tiefsten Stelle mit einem Verpressschlauch aus und spülten es beim Ziehen jeden Rohres wieder auf Endtiefe „herunter“.

Nach der Herstellung der Anker und Pfähle wurden wir damit beauftragt, einen neuen Pegel von 2,00 m Länge im Baufeld herzustellen, um im Nachgang einen bestehenden Pegel durch Überbohrung entfernen zu können. Zur Herstellung des Pegels musste das Gerät auf der bestehenden Bohrpfahlwand aufgestellt werden, da dieser genau im Zwickel zweier Bohrpfähle sitzen sollte. Nach Fertigstellung des neuen Pegels konnten wir einen bestehenden Pegel in der Bergungsbaugrube auf 11,00 m erfolgreich auf der gesamten Länge überbohren ohne ihn dabei zu beschädigen.

Hierzu wurde unser Vorschlag bewilligt, zunächst einen Gewi-Stab \varnothing 63,5 mm zur Bohrführung auf der gesamten Länge des zu überbohrenden Pegels einzustellen. Anschließend überbohrten wir den Pegel inklusive des Gewi-Stahles auf 11,00 m mit dem Außengestänge \varnothing 178 mm und nach dem Ausbau des Gewi-Stahles zerbohrten wir den frei im Außenrohr stehenden Pegel mit dem Innengestänge \varnothing 114 mm. Aufgrund der besonderen Schwierigkeit dieser Aufgabe wurden die Arbeiten von der Bauüberwachung mit besonderem Interesse verfolgt und nach einwandfreier Durchführung entsprechend sowohl von der Bauüberwachung als auch von unserem Auftraggeber mit Lob quittiert. Gleiche Anerkennung erfuhr die Mannschaft auch für alle anderen ausgeführten Arbeiten, so dass wir das Baufeld nach etwa zwei Wochen Bauzeit mit einem zufriedenen Auftraggeber verlassen konnten.



Bild 2: Einbau Gewi-Stahl



Bild 3: Neu hergestellter Pegel