

HBR 203



Bauvorhaben

Unternehmen:	Neidhardt Grundbau GmbH Hamburg, Deutschland
Ort:	Kasematten Hamburg
Beschreibung:	Instandsetzung von Gewölben an Eisenbahnüberführungen
Dauer:	April bis Juli 2012
Ausrüstung:	HBR 203
Geologie:	Sand
Verfahren:	Drehbohren / Duplexbohrverfahren 145 Dywidag GEWI-Verpresspfähle 63,5 Mittlere Länge: 25,50 m

Projektbeschreibung

Die südliche Einfahrt des Schienenverkehrs in den Hamburger Hauptbahnhof findet über mehrere aneinander gereihete Brückenbauwerke statt. Unter anderem führt der Schienenverkehr über eine Strecke aus alten, gemauerten Gewölben zwischen der Altländer Straße und der Amsinckstraße. Diese Gewölbe (Kasematten) waren nach den neuesten Berechnungsmethoden nicht mehr standsicher und sollten durch neue Stahlbetonrahmen gestützt werden.

Die Arbeiten fanden innerhalb der Gewölbe statt. Die zur Verfügung stehende Arbeitshöhe lag am Rand des Gewölbes bei ca. 3,00 m und im Scheitel bei ca. 4,30 m. Aus Termingründen mussten die Arbeiten mit zwei Geräteeinheiten ausgeführt werden. Es kamen Kleinbohrgeräte mit teleskopierbaren Bohrlafetten zum Einsatz. Beide Geräteeinheiten wurden zeitweise im Schichtbetrieb betrieben.

Die Arbeiten wurden im laufenden Betrieb des Schienenverkehrs durchgeführt. Um unkontrollierte Ausspülungen im Bereich der vorhandenen Altgründung zu vermeiden, mussten die Arbeiten im Überlagerungsbohrverfahren durchgeführt werden. Zur Abführung der Bohrsuspension wurden die Arbeiten mit einem Preventer durchgeführt, der die Rückspülung über Schlauchleitungen in Container weiterleitete und damit ein sauberes Arbeitsfeld sicherstellte.

Aufgrund der geringen Gewölbehöhe mussten die Pfähle mit kleinen Rohrschüssen von nur 1,00 m abgebohrt werden. Um die Pfähle fachgerecht herzustellen, mussten die Bohrarbeiten bei Bohrlängen von bis zu 37,00 m mit äußerster Sorgfalt ausgeführt werden. Die Tragglieder wurden jeweils abgestimmt auf die räumlichen Möglichkeiten in Schüssen von 2,00 bis 4,00 m vom Minibagger gereicht, fachmännisch mit Muffen verbunden und eingebaut.

Eine technische Herausforderung ergab sich aus der Vielzahl an Hindernissen im Baugrund. So war bereits im Vorfeld bekannt, dass Mauerwerk, Beton, alte Holzpfähle, sowie ein Betonsporn und eine im Zuge der später gebauten Eisenbahnführung verschüttete Schleuse angetroffen werden. Es kamen weiterhin noch unbekannte Hindernisse dazu. Durch die große Anzahl von neuen Pfählen auf dem begrenzten Raum, konnten die Pfahlstandorte beim Antreffen von Hindernissen nicht verschoben werden. Alle Hindernisse mussten deshalb mit Spezialbohrkronen für die entsprechenden Hindernisarten durchbohrt werden. Teilweise konnten die Hindernisse aus dem Bohrgestänge geborgen werden.