



NEIDHARDT
GRUNDBAU GMBH

Georg-Wilhelm-Straße Hamburg

Bauherr:

HPA Hamburg Port Authority

Auftraggeber:

AUG. Prien GmbH & Co. KG

Kurzinfo:

Brückenwiderlagergründung für den Neubau einer Eisenbahnüberführung über die Georg-Wilhelm-Straße

Technische Angaben:

System:	GEWI-Pfahl Typ Ø 63,5 DKS
Anzahl:	66 Stück
Länge:	17,00 – 37,00 m
Prüflast:	bis 1.400 kN
Verfahren:	Doppelkopfbohren bei gleichzeitiger Kampfmittel-sondierung
Baugrund:	Sande
Ausführungszeitraum:	Mai – Juli und September – Oktober 2012

Das Güterverkehrsaufkommen in Deutschland wächst seit Jahren. Immer mehr Waren und Güter werden auf den Schienen über immer größere Distanzen transportiert. Die Bundesregierung prognostizierte bis 2025 einen Anstieg des Güterverkehrsaufkommens um 71 Prozent. In Harburg befindet sich an der Georg-Wilhelm-Straße eine zweigleisige Eisenbahnüberführung (EÜ), welche den Hafenbahnhof Hohe Schaar mit der extrem wichtigen DB Güterbahntrasse Hamburg-Hannover verbindet. Um die Leistungsfähigkeit der Hafenbahn für die Zukunft sicher zu stellen, sollen beide bestehenden Brücken durch Neubauten ersetzt werden. Aus betrieblichen Gründen wurde das Bauvorhaben in zwei Bauabschnitte eingeteilt.

Der erste Bauabschnitt Brücke 171, welcher den Neubau der südlichen EÜ vorsah, musste vor Start der Internationalen Gartenschau (IGS) fertiggestellt werden. Der Neubau der ersten Brücke wurde in zwei Einsätze und je 33 Stück Verpresspfähle unterteilt.



Bild 1: Obere Bohrebene auf dem Widerlager

In Summe wurden somit 66 Verpresspfähle für die Gründung in dem tragfähigen Sand von uns hergestellt. Die Herausforderung für uns bei diesem Objekt waren die beengten Arbeitsräume aufgrund des laufenden Straßen- und Bahnverkehrs sowie das Bohren von verschiedenen Bohrebenen (Bild 1). Einige Pfähle lagen auf dem Widerlagerniveau, andere auf dem Straßenniveau. Da unterhalb der bestehenden Brücke mit herkömmlichen Kampfmittelsondierungen keine Kampfmittelfreiheit sichergestellt werden konnte, wurde durch uns baubegleitend eine Kampfmittelsondierung durchgeführt. Nach dem Durchbohren des Bestandswiderlagers kam hier ein Spezialbohrkopf zum Einsatz, welcher die Sondierung mittels Magnetometer in Achse des Verpresspfahls ermöglicht. Die Messungen erfolgten im „Pilgerschrittverfahren“,

NEIDHARDT GRUNDBAU GMBH

Rubbertstraße 27 · 21109 Hamburg · Deutschland · Tel +49 40 752424-0 · Fax +49 40 752424-10
info@neidhardt-grundbau.de · www.neidhardt-grundbau.de

Georg-Wilhelm-Straße Hamburg

bei der schussweise das Bohrgestänge verlängert wurde. Im Schnitt können so etwa 1,5 – 2,0 m vorlaufend sondiert werden, so dass zu keiner Zeit in einem nicht zuvor sondierten und freigegebenen Baugrund gebohrt wurde.

Nach vollständiger Kampfmittelfreigabe konnten die geeigneten GEWI-Pfähle mit einem Durchmesser von 63,5 mm und doppelten Korrosionsschutz (DKS) mit Längen von 14 – 35 m in die tragfähigen Schichten aus Sand eingebracht werden. Der Einbau der Pfähle erfolgte schussweise im Bohrloch, da die Tragglieder durch den laufenden Straßen- und Bahnverkehr nicht in einem Stück in das Bohrloch eingestellt werden konnten. Somit erfolgte die Ausbildung der Muffenstöße im Bohrloch (Bild 2). Um den Zeitplan einhalten zu können, wurde von uns zum Teil im 2-Schichtbetrieb gearbeitet. Eine Vielzahl der Pfähle wurde nach der Herstellung geprüft und teilweise vorgespannt (Bild 3). Hierzu war es notwendig, dass die Pfähle im Bereich des Bestands-wiederlagers mit einem Glattrohr versehen wurden, um eine Kraftübertragung in selbiger zu vermeiden. Als weitere Besonderheit musste je Wiederlagerseite ein Eckpfahl einen größeren Durchmesser erhalten und zusätzlich ein Stahlrohr mit 12,00 m Länge eingesetzt werden. Hiermit soll einem möglichen Fahrzeuganprall entgegengewirkt werden.

Der 1. Bauabschnitt wurde pünktlich zum Start der IGS zur vollsten Zufriedenheit unseres Auftraggebers fertig gestellt. Im November 2013 begann dann der zweite Bauabschnitt, bei dem wir ebenfalls die Pfahlgründungen erstellt haben.



Bild 2: Muffenstoß vor Montage des Schrumpfschlauchs



Bild 3: Prüfung eines GEWI 63,5