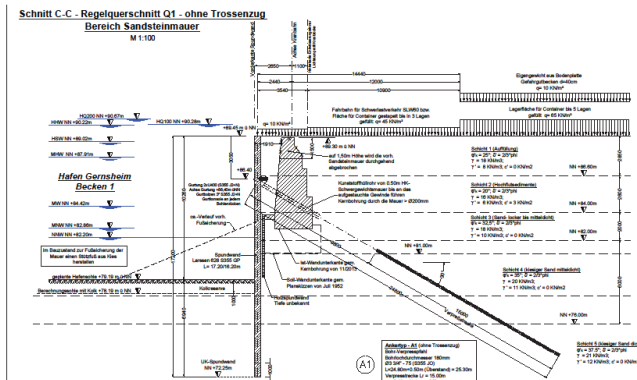




Rückverankerung einer Spundwand mittels Schroeder-Pfählen

Baufaufgabe



Planauszug

Die GHG Gernsheimer Hafenbetriebsgesellschaft mbH führt den Umbau und die Erweiterung des bestehenden Containerterminals durch. Die Erweiterung erfolgte durch die Herstellung einer neuen Hochspundwand, welche vor die alte Kaimauer, ebenfalls eine Spundwand bzw. Schwergewichtsmauer, gesetzt wurde. Die neue Kaimauer wurde mittels Kleinbohrverpreßpfählen rückverankert und anschließend der Raum zwischen alter und neuer Spundwand verfüllt. Auf der Oberfläche entstehen danach neue Verladeflächen und Gleise für den Hafen sowie ein Portalkran.

Die Stump Spezialtiefbau GmbH erhielt den Gesamtauftrag für die Rückverankerung der Spundwand. Zur Ausführung kamen dabei 190 Kleinbohrverpreßpfähle, welche bei der Fa. Anker Schroeder ASDO GmbH komplett gefertigt und auf der Baustelle eingebaut wurden.

Um die Pfähle mit den Neigungen von 30° und 45° herzustellen, musste die alte Spundwand bzw. die Schwergewichtsmauer durchbohrt werden. Dafür musste ein Abstand zwischen Bohransatzpunkt und Bohrgerät von bis zu 4 m überwunden werden.

Die Bohrungen mit 178 mm Durchmesser erfolgten mit einem Bohrgerät Klemm 806-3D vom Hafenbecken aus. Der Einbau

der Tragglieder erfolgte ebenfalls vom Wasser. Hier stellten die zum Teil erheblichen Wasserstandsänderungen des Rheines eine besondere Herausforderung dar, da dadurch die Standpunkte des Bohrgerätes gegenüber den Bohransatzpunkten variierten.

Der anstehende Boden bestand überwiegend aus Kies-Sand. In Teilbereichen musste jedoch die bis zu einem Meter dicke Schwergewichtsmauer aus Beton durchbohrt werden. Diese konnte jedoch mit Anpassung der Gerätetechnik und der Bohrwerkzeuge durchbohrt werden.

In einem Teilbereich bestand die Möglichkeit einer Kontamination des Bodens durch versickertes Heizöl. Eine vor Ort durchgeführte Untersuchung ergab jedoch keine Gefährdung für die Arbeiten. Es wurde jedoch ein zusätzlicher Probepfahl eingebaut, um die Wirkungen auf den Zement zu testen. Dieser Probepfahl wurde unter Aufsicht mit höheren Lasten geprüft als die regulären Probepfähle.

Es wurden insgesamt 7 Probepfähle hergestellt. Die 6 regulären Probepfähle wurden auf Zug mit einer maximalen Last von 1510 KN geprüft. Der zusätzlich eingebaute 7. Probepfahl wurde bis knapp 2000 KN geprüft. Es konnte keine Beeinträchtigung des Zementes durch die Kontamination festgestellt werden.



Blick auf das Bohrgerät während der Arbeiten

Allgemeine Angaben

Bauherr/ Auftraggeber	Gernsheimer Hafenbetriebsgesellschaft mbH/ Hülskens Wasserbau GmbH & Co.KG
Planung	IBS-Ingenieurbüro Schumacher
Bauzeit	Ende 10/2015 – Anfang 01/2016

Technische Daten/Massen

Anzahl / Tragglied	190 Stk. Tragglieder Typ Schroederpfahl M76-M105
Bohrtiefe	22 m bis 30 m
Pfahldurchmesser	180 mm bis 220 mm
Pfahlnigungen	30° bis 45°