

Projekt-Bericht



Hafen Düsseldorf

Erweiterung des Umschlagbereichs Lausward I und II

Zur Sicherung und Ausbau der Kapazitäten des Betriebs der Düsseldorfer Container-Hafen GmbH und zur Aufnahme und Abwicklung des gesteigerten Schiff-Landumschlags war es erforderlich weitere Umschlags- und Lagermöglichkeiten zu schaffen.

Im Frühjahr 2004 erhielt die Hülskens Wasserbau GmbH & Co. KG von der Neuss-Düsseldorfer Häfen GmbH & Co. KG den Auftrag eine insgesamt 450m neue Spundwand-Kaiananlage in den Hafenbecken Lausward I + II zu errichten.

Für die zur Verlängerung der vorhandenen Krananlage der Verladung Lausward I geplante Spundwand wurden Bohlen Larssen 606 bis 19,00m Tiefe gerammt. Die Rammung erfolgte von einer landseitigen Rammebene aus, die u.a. durch Kiesvorschüttung gewonnen wurde. Die Spundbohlen wurden mit einer Vibrationsramme vibriert und mit einer Hydraulik-Schlagramme z. T in das Tertiär nachgeschlagen.

Entsprechend den statischen Erfordernissen wurde die Spundwand in 2 Lagen mit RV-Pfählen rückverankert. An 6 Pfählen der unteren Lage (HEB 180, a=1,20m) wurde das Einvibrieren der Pfähle mittels einer emissionsärmeren Vibrationsramme erfolgreich getestet. Negative Auswirkungen auf die Festigkeitsentwicklung der Zementkörper konnten nachweislich nicht festgestellt werden.

Der Spundwandabschnitt im Hafenbecken Lausward I wurde ebenfalls mit Spundbohlen Larssen 606 (bis 20,50m) und gleicher Rammtechnik realisiert, jedoch erfolgten die Rammarbeiten von einem Ponton aus.

Um die volle Einspannung der Bohlen zu gewährleisten wurden die Hafensedimente im Rammbereich großräumig ausgebaggert, zur Rekultivierung Rheinhausen verbracht und dort verspült. Der entstandene Rammgraben wurde parallel mit in Hülskens-eigenen Auskiesungsflächen gewonnenen, qualitativ hochwertigen Kiesen verfüllt und vor Beginn der Rammarbeiten unterhalb des Wasserspiegels tiefenverdichtet.

Die erforderliche 2-lagige Rückverankerung erfolgte mit Rundstahlankern und Ankerwänden / -tafeln. In den Bereich zwischen Spundwand und natürlicher Böschung wurden zugelieferte bzw. im Bereich Lausward II gewonnene Kiesmassen im Trockenbau eingebaut. Für die Aufnahme der wasserseitigen Kranbahnschiene und als Abschluss der Spundwand wurde ein Stahlbetonbalken mit Schneidenauflagerung hergestellt. Diverse Einbauteile, wie Kammertreppen, Leitern, Nischen- und Kantenpoller vervollständigen die Funktionalität der errichteten Kaianlagen.

Allgemeine Angaben

Bauherr	Neuss – Düsseldorfer Häfen
Auftraggeber	Neuss – Düsseldorfer Häfen
Bauzeit	2004 - 2006

Technische Daten/Massen

Hafensedimente baggern / entsorgen	ca. 60.000 m ³
Verfüllung	ca. 117.000 m ³
Spundwandrammung L 606 bis 20,50m	9.500 m ² ; Larssen 606 bis 20,50m Länge
Rundstahlanker	163 Stück; 3 1/2" bis 5 1/2 " bis 20 m Länge
RV – Pfähle	205 Stück; HEB 160 – 200, bis 24,00m

