

# Grundinstandsetzung der Binnenhafenkaje in Kiel - Wik

## Bauherr:

Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel

## Auftraggeber:

Arge Binnenhafenkaje Kiel-Wik (F+Z Baugesellschaft mbH & Heinrich Hirdes GmbH)

## Kurzinfo:

Rückwärtige Sicherung der neuen, vorgesetzten Spundwand am Kieler Binnenhafen im Zuge der Sanierung der Binnenhafen Kaje in Kiel-Wik

## Technische Angaben:

System:	Gewi-Pfahl / Stahldurchmesser: 63,5 mm / Stahlgüte: S 550/700
Anzahl:	190 Stück
Länge:	30 – 35 m
Gebrauchslast:	925 – 1000 kN
Herstellverfahren:	(Nass-) Doppelkopfböhrverfahren mit 3 Nachverpressungen
Bodenart:	Sand / Holzpfähle, Geschiebemergel
Ausführungszeitraum:	April 2007 - April 2008

Mit bis zu 130 Schiffspassagen pro Tag gilt der Nord-Ostsee-Kanal als meist befahrene Wasserstraße der Welt. Im Zuge dessen Erweiterung wurde in den Jahren 1911 und 1912 eine ca. 800 m lange Kaimauer am Südufer des Binnenhafens Kiel-Holtenau erstellt, die, wie im Bild 4 in blassem blau sichtbar, auf einem hohen Holzpfahlrost mit hinterer Holzspundwand gegründet wurde. Nach zunehmenden von Bohrmuscheln verursachten Schäden wurde im Jahre 1957 eine erste Stahlspundwand zur Sicherung vorgerammt, die es nun durch eine neue, ebenfalls vorgezogene Stahlspundwand zu ersetzen galt.

Unsere Aufgabe bestand darin, die neue Spundwand vom Wasser aus im tragenden Geschiebemergel zu verankern, ohne dass es zu einer Krafteintragung in die vorhandenen Holzpfähle auf den ersten 15 Bohrm Metern kommt. Zudem befand sich in Teilbereichen eine unbekannte Stahlspundwand in etwa 17 m Bohrtiefe direkt hinter der bekannten Holzspundwand. Beide Spundwände haben wir mit speziellen Bohrkronen des äußeren Bohrstranges durchkernt.

Zur Lösung dieser Aufgabe setzten wir 30 - 35 m lange Gewi-Stäbe mit Ø 63,5 mm ein, die oberhalb der neuen Stahlspundwand in einem Winkel von 45° eingebohrt, vergurtet und in ein Stahlbetonholm einbetoniert wurden.



Bild 1



Bild 2

## Grundinstandsetzung der Binnenhafenkaje in Kiel - Wik

Um eine Kraftübertragung auf die Holzpfähle auszu-schließen, wurden die Gewi-Pfähle auf den oberen 15 m mit einem glatten Kunststoffrohr überzogen. Eine Besonderheit bei den Bohrarbeiten bestand darin, dass nach dem Durchkernen der Stahlspundwand das gesamte Bohrgestänge wieder aus dem Baugrund gezogen werden musste, um zunächst den stählernen Bohrkern aus dem äußeren Bohrrohr ( $\varnothing$  178 mm) entfernen zu können. Beim anschließenden wieder-Abteufen des Bohrgestänges mussten die bereits durchkernten Löcher der Spundwände in bis zu 17 m Bohrtiefe wieder zielgenau angetroffen werden. Dies ist uns nach den ersten Fehlbohrungen dann stets mit Erfolg und zur Zufriedenheit unseres Auftraggebers gelungen.



Bild 3

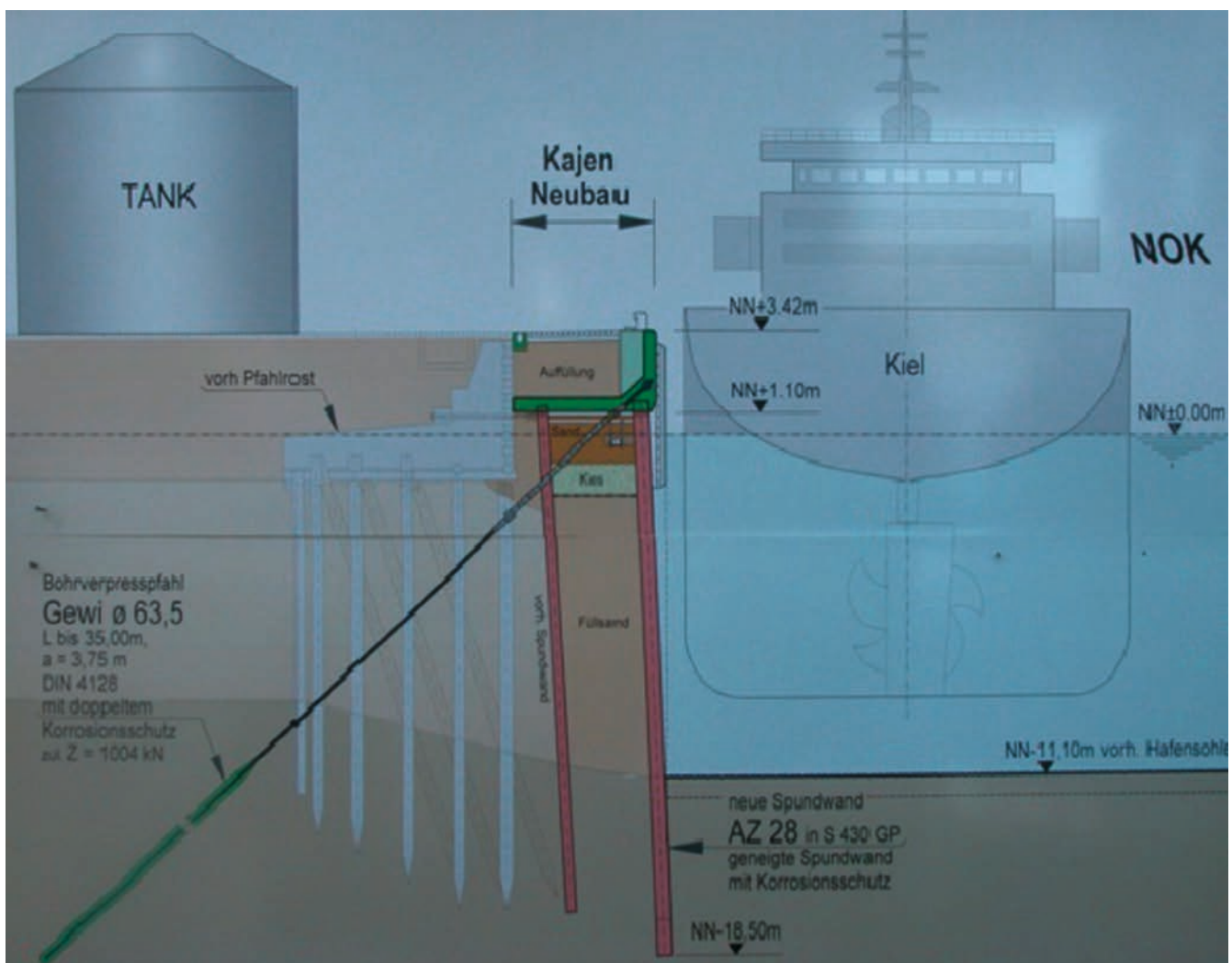


Bild 4