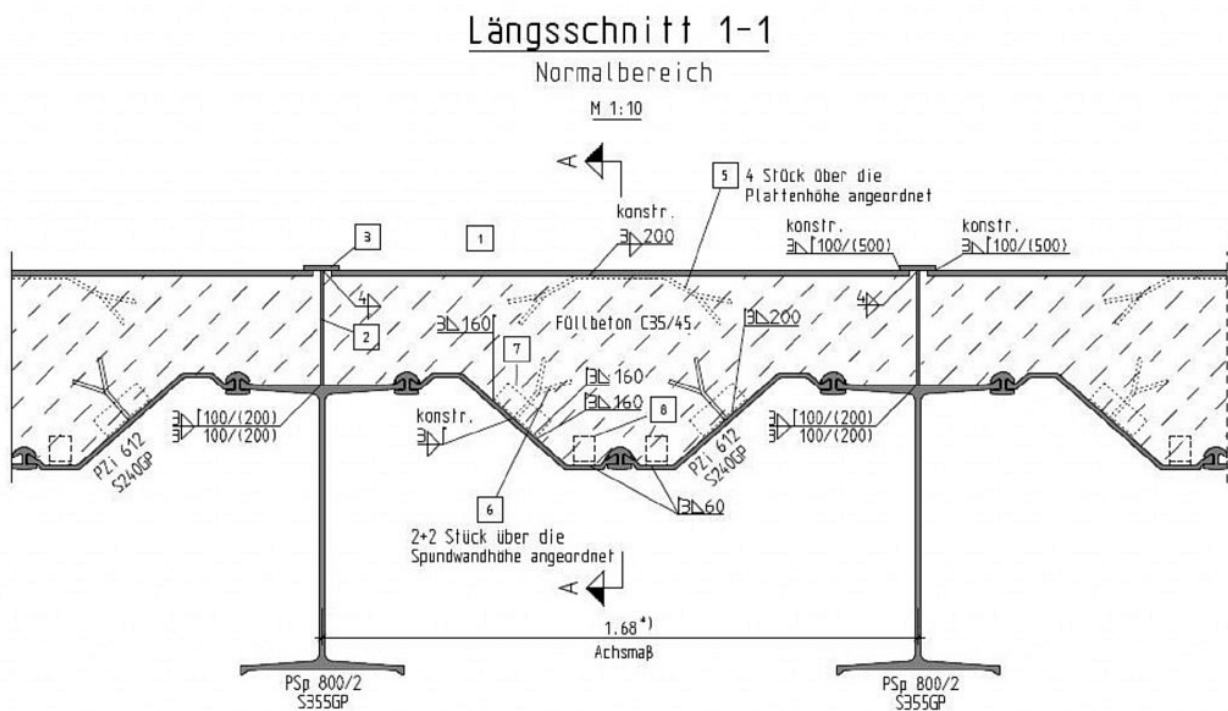


Schwedenkai: Instandsetzung der Spundwand am Liegeplatz 23



Daten und Fakten

Standort:	Schwedenkai 1, 24103 Kiel
Bauherr:	Seehafen Kiel GmbH & Co. KG, Schwedenkai 1, 24103 Kiel
Fertigstellung:	2015
Typ:	Uferwände und Hafenanlagen
Leistungen:	Objektplanung (Ingenieurbau), Tragwerksplanung (Ingenieurbau)

Projektdetails

Am westlichen Ufer der Kieler Förde betreibt die Seehafen Kiel GmbH & Co. KG den sogenannten Schwedenkai mit Liegeplätzen für Schlepper, Passagierfähren und Kreuzfahrtschiffe. Im Vorfeld einer geplanten Instandsetzung der Kaimauer beauftragte das Unternehmen im Jahre 2013 das Ingenieurteam Trebes für eine entsprechende Bestandsaufnahme der Spundwand am Liegeplatz 23.

Bei der Konstruktion der 210 m langen Kaimauer handelt es sich um eine rückverankerte Stahlspundwand, deren oberer Abschluss durch einen ca. 1,50 m hohen und etwa 0,90 m breiten Stahlbetonholm mit einer ca. 2,00 m über dem Mittelwasserstand liegenden Oberkante gebildet wird. Die Tragkonstruktion der Kaimauer besteht aus einer gemischten Spundwand aus Peiner Kastenspundbohlen PSp 802 als Tragbohlen aus Stahl StSpS (S355GP). Zwischen den Tragbohlen sind Peiner Zwischenbohlen PZ 612 als Doppelbohlen aus Stahl StSp37 (S240GP) angeordnet. Die ca. 20 m langen Tragbohlen binden minimal etwa 8,50 m in den Meeresgrund ein. Dabei weisen die Zwischenbohlen Längen zwischen 15,00 und 16,00 m auf.

Auf Grundlage der Bestandsunterlagen aus dem Archiv der Seehafen Kiel GmbH & Co. KG sowie den Ergebnissen der 2013 durchgeführten Materialstärkemessungen und optischen Untersuchungen an den Spundwandprofilen durch die Firma Unterwasserkrause-Mutzeck GmbH erstellte das Ingenieurteam Trebes eine statisch-konstruktive Beurteilung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der bestehenden Spundwandkonstruktion.

Die Untersuchung der Spundwand ergab, dass ihre weitere Gebrauchstauglichkeit nur dann sichergestellt ist, wenn das starke wasserseitige Ab- und Durchrosten der Zwischenbohlen im oberen Bereich der Wandkonstruktion verhindert wird.

Gemäß den Untersuchungsergebnissen wurden daher verschiedene Varianten zur Instandsetzung des oberen, stark durch Korrosion geschädigten Spundwandbereichs einschließlich der zugehörigen Kostenschätzungen ausgearbeitet. In direkter Abstimmung mit dem Bauherrn und Nutzer fiel die Entscheidung auf eine 2,50 m hohe Betonvorsatzschale bis in 1,50 m Wassertiefe, bei der Stahlplatten als verlorene Schalung dienen. Die Entwurfsbearbeitung des Ingenieurteams beinhaltete auch die erforderlichen statischen Nachweise der gewählten Instandsetzungsstruktur, welche im Einzelnen aus lotrecht auf die Tragbohlen geschweißten, zusammengesetzten T-Profilen als Abstandsbleche bestehen. Zwischen diese im Achsmaß der Spundwandkonstruktion von 1,68 m aufgeschweißten Profile wurden die eigentlichen Stahlplatten in geneigter Lage als verlorene Schalung gesetzt, wobei die Platten auf den Flanschen der Abstandsbleche aufliegen. Der Raum zwischen der Spundwand und den Stahlplatten wurde mit Beton verfüllt und so die Spundwand vor weiterer wasserseitiger Korrosion geschützt. Die Oberkante der verlorenen Schalung und damit der neuen Betonvorsatzschale liegt 1,00 m über dem Mittelwasserstand.

Im Anschluss an die Entwurfsbearbeitung folgte die Aufstellung der vollständigen Ausschreibungsunterlagen sowie die Mitwirkung bei der Vergabe der Bauleistung. Zusätzlich führte das Ingenieurteam Trebes während der Bauausführung baubegleitende Qualitätskontrollen der Unterwasserarbeiten mittels Taucheinsätzen durch.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite www.trebes.de