

Block 5C: Projekte im Inland 2

Chair: Howe

Hochwasserschutz für Hamburg - Neubau der HWS-Anlage Niederhafen an der Hamburger Hafepromenade

Neumann H.¹

¹*Bilfinger Construction GmbH, Ingenieurwasserbau, Hamburg, Germany*

In Hamburg soll in zentraler Lage an der Elbe ein 350m langer Abschnitt der Uferwand als Hochwasserschutzwand und architektonisch aufwändig gestaltete Promenade mit Parkgarage neu erstellt werden. Themenschwerpunkte im Vortrag sind die Herausforderungen der Bauabwicklung und der Ausführungsplanung. Die Umsetzung des Bauvorhabens beinhaltet vielfältige Aspekte des Spezialtiefbaus, die mit den wasserbaulichen Randbedingungen in Einklang zu bringen sind. Innerhalb des Bauwerksabschnitts sind komplexe Sonderbauwerke für ein Sperrwerk und die Querung des Kuhmühlenstammsiels enthalten. Zusätzlich stellen die Sicherstellung des bauzeitlichen Hochwasserschutzes, die baubegleitende Kampfmittelerkundung und die Baugrundverhältnisse anspruchsvolle Aufgaben dar. Die Anlage besteht aus einer Spundwand als Hochwasserschutzwand, verankert mit gebohrten Verpresspfählen und einem auf Bohrpfählen gegründeten Stahlbetonüberbau. Bereichsweise kamen geotextilummantelte Sandsäulen zur Baugrundverbesserung und Vertikaldräns zur Setzungsbeschleunigung zum Einsatz. Besonderer Schwerpunkt liegt darin, die geotechnischen Randbedingungen in einem straffen Terminplan und räumlich begrenzten Baufeld bei Ausführungsplanung und Umsetzung zu berücksichtigen.

Neue Bahnbrücke Kattwyk in Hamburg

Schmitt H.¹

¹*Hamburg Port Authority, Entwicklungsvorhaben, Hamburg, Germany*

Die Kattwykhubbrücke verbindet die westlichen Bereiche des Hamburger Hafens mit den überregionalen Schienenverbindungen nach Skandinavien und ins Baltikum. Für den langfristigen Erhalt projiziert die Hamburg Port Authority eine zweigleisige bewegliche Eisenbahnbrücke: Die Neue Bahnbrücke Kattwyk. Mit einer Durchfahrtsbreite von 107 m und einer Hubhöhe von 45 m wird sie eine der weltgrößten Hubbrücken werden. Die Bemessung eines beweglichen Bauwerks dieser Größenordnung liegt außerhalb des Erfahrungsbereiches. Durch Wahl sinnvoller Ansätze ist eine machbare und wirtschaftliche Lösung zu erarbeiten. Hierfür werden zwei Beispiele genannt. - Die Bemessung des Antriebes des Hubteils wurde kritisch hinterfragt und sinnvoll angepasst. Hierdurch konnte z.B. das Gewicht der gewählten Getriebe um die Hälfte verringert werden. - Infolge der erforderlichen Betriebsfestigkeitsnachweise ergaben sich große Stahlmengen für den Überbau. In diesem Fall wurden die bahnbetrieblichen Eingangsdaten angepasst. Dies führte zu einer Reduzierung um ca. 20%. Inhalt des Vortrages ist die Vorstellung des komplexen Gesamtprojektes und die Bearbeitung von außerhalb des üblichen Erfahrungsbereiches liegenden Problemen.

Planung und Bauausführung des Sperrwerkes Greifswald-Wieck

Lettner C.¹

¹*hpl Inges. mbH, Berlin, Germany*

Mit der Auftragserteilung im Oktober 2010 begannen die Bauarbeiten am Sperrwerk Greifswald-Wieck. Bis Dezember 2014 entsteht hier das erste Sturmflutsperrwerk an der deutschen Ostseeküste. Das Kernstück der Anlage bildet der 21 m breite Hauptverschluss der Schifffahrtsöffnung, welcher als Drehsegment ausgebildet wird. Die Nebenöffnungen werden mit 17 m breiten Schiebetoren verschlossen.

Dargestellt werden der Entwurf des Sperrwerkes einschließlich der Lösungsfindung mit besonderem Schwerpunkt auf die städtebauliche Eingliederung in sensiblen Stadtraum und Darstellung der Vorzugslösung mit innovativen Entwurfs- und Sicherheitskonzepten. Weiterhin werden Baudurchführung und -ablauf erläutert, mit Darstellung des abschnittsweisen Bauens unter Aufrechterhaltung des Schiffverkehrs und ausgewählte Punkte zur Bautechnologie und des Baumanagements. Hierzu zählen die tiefe zweilagig innenausgesteifte Baugrube, das Herstellen der massigen Betonbauteile sowie die Fertigung des Drehsegments und der Schiebetore.

Weitere Informationen erhalten Sie auch unter www.sperrwerk-greifswald.de

Hafenbau in Schutzgebieten am Beispiel des Offshore-Terminals Bremerhaven

Kraus U.¹

¹*bremenports GmbH & Co. KG, Bremerhaven, Germany*

Große Teile der Ästuarien unterliegen als FFH oder Vogelschutzgebieten einem besonderen Schutz. In diesen Gebieten hat der Naturschutz Vorrang vor anderen Nutzungen. Es besteht ein Verschlechterungsverbot und ein Störungsverbot. Gleichwohl ist hierdurch die Umsetzung von Hafenbauprojekten nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Es ergeben sich jedoch einige Anforderungen, die bei der Planung der Vorhaben zu berücksichtigen sind. So sind die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, sowie die Alternativlosigkeit der Planung darzulegen. Ferner sind Kompensationsmaßnahmen in einem engen funktionalen Zusammenhang vorzusehen. Im Rahmen der Planung des Offshore-Terminals, einem Vorhaben, welche nahezu vollständig in einem FFH- und Vogelschutzgebiet liegt, erfolgte eine Bearbeitung dieser Prüf- und Planungsschritte in enger Abstimmung mit den jeweiligen Fachbehörden. Im Zusammenhang mit der Alternativenprüfung wurde gemeinsam ein Verfahren zur Bearbeitung dieses Prüfschrittes erarbeitet. Im Ergebnis konnte so eine breite Akzeptanz der Ergebnisse und damit eine Reduktion der im Verfahren zu klärenden Punkte erreicht werden.