



Spundwandnews



Titelthema. Freie Fahrt: Spundwände von ArcelorMittal sichern Fahrrinnenverbreiterung des Schleusenkanals Langwedel

Deutschlands Wasserstraßen haben eine wichtige Funktion für den Güterverkehr – sie entlasten nicht nur Straße und Schiene, sondern sind elementarer Bestandteil des Verkehrskonzepts der Bundesrepublik. Wie die Mittelweser. Sie verbindet über den Mittellandkanal die Seehäfen der Unterweser-Region mit dem gesamten Binnen-Wasserstraßennetz. Das bedeutet aber auch: Die Verkehrswege müssen den dynamischen Entwicklungen der Schifffahrt immer wieder angepasst und ihre Kapazitäten kontinuierlich optimiert werden, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

Zum Beispiel beim Querschnitt der Schleusenkanäle: Aktuelle Groß-Motorgüterschiffe erreichen eine Länge von 110 Metern und eine Breite von 11,45 Metern – beeindruckende Maße, die bei den vorhandenen Wasserstraßen insbesondere im Schleusenbereich immer wieder für neue Herausforderungen sorgen. Bei dem Projekt Schleusenober- und -unterkanal Langwedel geht es um einen ökologisch vertretbaren und ökonomisch sinnvollen Ausbau, der sich an den Erfordernissen großer Motorgüterschiffe mit einer Abladetiefe von 2,5 Metern orientiert. Die Baukosten werden auf etwa 30 Mio. Euro geschätzt.

Der Schleusenkanal Langwedel erstreckt sich von Weserkilometer 327,648 bis 338,945. Der Oberkanal besteht aus einer freien, über vier Kilometer langen Strecke und dem oberen Vorhafen, der Unterkanal entsprechend aus dem Untervorhafen und einer knapp zwei Kilometer langen freien Strecke.

Ausbau an insgesamt drei Schleusenkanälen

Nachdem das Planfeststellungsverfahren im Jahr 2006 abgeschlossen worden war, begannen die Vorbereitungen und schließlich drei Jahre später



die Arbeiten am Ausbau des Schleusenober- und -unterkanals Langwedel. Dieser Abschnitt ist einer von insgesamt drei Schleusenkanälen an der unteren

Mittelweser, an denen Ausbaurbeiten stattfinden. Zugleich ist er mit knapp acht Kilometern auch der längste. Betroffen von den Arbeiten sind ausschließlich Ober- und Unterkanal, der unmittelbare Schleusenbereich samt Vorhäfen ist vorerst nicht Bestandteil des Ausbavorhabens, wie es im Auftrag an die Johann Bunte Bauunternehmung GmbH in Papenburg definiert ist.

Beim Schleusenoberkanal werden beidseitig symmetrisch zur Kanalachse kombinierte Rechteck-Trapezprofile (KRT-Profile) mit einer Wassertiefe von 3,5 Metern unter hydrostatischem Stau und in einer Breite von 42 Metern ausgebaut. Mit Hilfe dieser Maßnahme ist der Kanalabschnitt dann problemlos



auch im Begegnungsverkehr befahrbar. Am Schleusenunterkanal kommt ebenfalls ein 3,5 Meter tiefes Trapezprofil unter hydrostatischem Stau zum Einsatz. Zur Minimierung der Eingriffsfolgen wird hier die Böschungsneigung variiert. Neben dem Abbruch zweier Auslassbauwerke stehen auch die Anpassung eines Einlassbauwerkes sowie der Ausläufe zwei weiterer Einlassbauwerke auf der Agenda.

Alle Arbeiten wasserseitig

Die gesamten Bauleistungen werden wasserseitig erbracht. Zentraler Bestandteil der Bauarbeiten sind Spundwandinstallationen an Ober- und Unterkanal zur Sicherung der jeweiligen Uferwände. Die KRT-Spundwand wird unverankert und ohne

>> Seite 2

Editorial. Liebe Leserinnen, liebe Leser,



es ist wieder soweit: Die neue Ausgabe der Spundwandnews berichtet aktuell über Projekte, Innovationen und Weiterbildungsangebote. Unser Spektrum reicht dieses Mal von Hochwasserschutzmaßnahmen über Kanalausbauten bis hin zu einem Landgewinnungsprojekt. Vor der deutschen Küste gewinnt die Energieerzeugung durch Offshore-Windkraftanlagen immer stärkere Bedeutung. Die erforderliche Infrastruktur bedingt eine Vielzahl an Bau- und Ausbau-Maßnahmen an Transportwegen und Umschlagplätzen: für ArcelorMittal Commercial RPS einmal mehr Gelegenheit, die Leistungsfähigkeit unserer Produkte unter Beweis zu stellen.

Der Baufortschritt an der Großbaustelle JadeWeser-Port, ist unübersehbar. Um Sie auf dem Laufenden zu halten, berichten wir auch in dieser Ausgabe wieder über die Entwicklungen.

Aber auch darüber hinaus bestehen unsere Spundwandprofile überall da, wo es auf praktische, leistungsfähige und vor allem wirtschaftliche Lösungen ankommt. Nicht umsonst dürfen wir im nächsten Jahr unser 100-jähriges Jubiläum begehen. Ein ganzes Jahrhundert erfolgreich im Markt zu agieren und Herausforderungen wie auch Veränderungen immer wieder zu meistern, ist ein guter Grund zu feiern.

Aber dazu mehr in der nächsten Ausgabe. Ich hoffe, dass Ihnen das Lesen unserer neuen Spundwandnews Freude macht und wir Ihnen wieder Interessantes und Informatives bieten können.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre



Emile Reuter
Geschäftsführer
ArcelorMittal Commercial RPS
Vice President ArcelorMittal Long Carbon Europe

Inhalt

1 Editorial, 1–2 Titelthema Freie Fahrt – Spundwände von ArcelorMittal sichern Fahrrinnenverbreiterung des Schleusenkanals Langwedel **2 Vor Ort** Neuer Hafen Kiel Canal: kombinierte Stahlspundwand für Kaianlage **2–3 Vor Ort** Besserer Hochwasserschutz an Mittel- und Niederrhein: neue Anlagen in Bonn und Lohrward mit Spundwandprofilen **3 Neuheiten** Neues AZ 13-700R Spundwandprofil **3 Vor Ort** Neuland für Investoren: Ausbaurbeiten am Hafen Sassnitz **4 Projekt** ÖBB: Neue Unterführung für die Westbahnstrecke in Timelkam / Oberösterreich **4 Kurz berichtet** Weiterbildungsseminar in Oldenburg: alles über die Spundwand **4 Kurz berichtet** 8.12.2010: Fachseminar „Stahlspundwände – Neues für Planung und Anwendung“, Landshut **4 Vor Ort** JadeWeserPort: Mit grossen Schritten zum Finish



Wasserhaltung erstellt. Die gespundete Trennschneide und die hohe Spundwand der Umschlags- und Verladestelle Daverden werden verankert ausgeführt.

Die auf Wasserlinie eingebrachten Spundwandkonstruktionen sind Voraussetzung dafür, dass die Arbeiten zur Verbreiterung der Kanaltstückteile risiko- und reibungslos ausgeführt werden können. Für die Spundwände der Erweiterungsarbeiten sollen nach Beschluss der Verantwortlichen aus Spundbohlen von ArcelorMittal Commercial RPS

zum Einsatz kommen. Diese haben sich bereits in zahlreichen vergleichbaren Projekten als optimale Lösung auf hohem Qualitätsniveau bewährt. Insgesamt 10.700 Tonnen Spundbohlen AZ 20-700 in der Länge 9,60 Meter bzw. 10,60 Meter lieferte ArcelorMittal an die bauausführende Firma. Mittels zweier Mäklerrammen auf zwei Rammponzonen bringt das Bauunternehmen 90.000 Quadratmeter Spundwand ein und verbaut 8.900 Meter Spundwandholm.

Mut zum Ungewöhnlichen: Z-Profil statt traditioneller U-Profil

Dabei ist die Wahl einer Spundwand aus Z-Profilen aufgrund ihrer Wellenform und bestimmter Ansprüche eher ungewöhnlich, galten doch bis dato vor allem U-förmige Profile als traditionelle Lösung für den Kanalbau. Jedoch bietet die AZ 20-700 von ArcelorMittal handfeste Vorteile – sie ist das wirtschaftlichste Profil in der beim Bau benötigten Widerstandsmomenten-Klasse. Gerade bei einem Projekt dieser Größenordnung ist Wirtschaftlichkeit ein entscheidendes Kriterium, und so ent-

schloss man sich aufseiten der Verantwortlichen zu einigen Proberammungen mit den Z-Profilen. Diese verliefen so positiv, dass die Entscheidung klar war: Sicherung und Ausbau von Oberkanal sowie Unterkanal im Bereich der Brücke sollten durchweg mit AZ 20-700-Spundwandprofilen realisiert werden. Nach Abschluss der Arbeiten bietet der Schleusenkanal Langwedel mit seiner deutlich erweiterten Fahrinne beste Voraussetzungen für eine intensivere und damit profitablere Nutzung. Mit Spundwandprofilen von ArcelorMittal beginnt die Wirtschaftlichkeit bereits beim Bau.

Daten und Fakten

Bauherr Wasserstraßen Neubauamt Helmstedt
Bauausführung Johann Bunte Bauunternehmung GmbH, Papenburg
Gesamttonnage 10.700 t
Profil AZ 20-700
Bohlenlänge 9,60 m bzw. 10,60 m
Stahlgüte S 270 GP

Vor Ort. Neuer Hafen Kiel Canal: kombinierte Stahlspundwand für Kaianlage

Ein komplett neuer, 25.000 Quadratmeter großer Hafen in Osterrönfeld bei Rendsburg soll die Region südlich des Nord-Ostseekanals für den Schwergutumschlag – zur Hauptsache Komponenten für Windkraftanlagen – erschließen. Dazu errichtete die bauausführende Firma, die Johann Bunte Bauunternehmung GmbH & Co. KG, eine neue Kaianlage, bestehend aus einer 300 Meter langen Kaje mit zwei je 80 Meter messenden Flügelwänden. Bis zu zwei Seeschiffe pro Tag können hier nach Beendigung des Projekts abgefertigt werden.



Die Kaianlage, die als Uferbefestigung angelegt ist, wird durch eine kombinierte Stahlspundwand aus Trag- und Zwischenbohlen mit Rückverankerung gebildet. In den Endbereichen der Flügelwände kommen dabei mit AZ 50- und AZ 46-Profilen kleinere Profiltypen zum Einsatz. Die Rückverankerung geschieht mittels Rüttelinjektionspfählen im Bereich der Flügelwände und mit einer konventionellen Rundstahlverankerung sowie einer rückliegenden, durchgängigen Ankerwand aus AZ 20-700-Profilen im Bereich der Hauptkaje. Den oberen Abschluss der Uferwand bildet ein Holm aus Stahlbeton, der über die Flügelwände bis zum Planungswasserabschluss verläuft.

Für die neue Hafenanlage mit der offiziellen Bezeichnung „Neuer Hafen Kiel Canal“ hatten die Verantwortlichen nach der üblichen Ausschreibung Spundwandprofile von ArcelorMittal Commercial RPS ausgewählt. Insgesamt 2.620 Tonnen Profile lieferte ArcelorMittal in Deutschlands hohen Nor-

den, darunter die Varianten HZ 975 B-12 und -14 ferner die Füllbohlen AZ 26-700. Die Spundwandprofile weisen eine Länge von bis zu 22 Metern auf und wurden in der Stahlgüte S 355 GP ausgeliefert.

Wasserseitige Rammtrasse

Eingebracht wurden die Spundwandprofile per Vibrationsverfahren, wobei der Vorgang möglichst lärm- und erschütterungsarm vonstatten gehen sollte. Dazu legten die Bauverantwortlichen eine Rammtrasse nördlich der Spundwandachse, also wasserseitig an. Landseitig installierte man eine Arbeitsstrasse für anfallende Beton- und Stahlbetonarbeiten am Spundwandholm. Aufgrund verschiedener Faktoren sollte das Einbringen der Spundwandprofile und der Rückverankerung zeitgleich geschehen. Damit im Bereich der Flügelwände genügend Arbeitsraum für Spundwand- und Stahlbetonholm-Arbeiten zur Verfügung stand, musste zudem ein zuvor angelegter Unterhaltungs-

weg teilweise rückgebaut werden. Nicht zuletzt aufgrund der positiven Eigenschaften der Spundwandprofile von ArcelorMittal in Verbindung mit dem straffen Zeitplan der bauausführenden Firma kamen die Arbeiten rasch voran – gut ein Jahr nach Baubeginn stand die neue Hafenanlage in Osterrönfeld.

Meilenstein auf dem Weg zum Windkraft-Cluster

Damit verfügt die Region über eine weitere wichtige Infrastruktur-Komponente auf ihrem Weg zu einem europaweit bedeutenden Windkraft-Cluster. Der Standort unmittelbar am Kiel-Canal im Raum Rendsburg-Eckernförde mit direkter Anbindung an die Autobahn A7 in Richtung Skandinavien / Südeuropa sowie die Möglichkeit des Containerumschlags sind klare Vorteile, die den neuen Hafen umso attraktiver für Unternehmen und Investoren machen. Im hafennahen Gewerbegebiet werden ab 2011 jährlich rund 300 Windenergie-



Anlagen der 3,3-MW-Klasse produziert und verschifft. Das über eine schwerlastfähige Straße mit dem Hafen verbundene Interkommunale Gewerbegebiet bietet Zulieferern und Dienstleistern in der Windenergie-Branche hervorragende Perspektiven.

Daten und Fakten

Bauherr Neuer Hafen Kiel Canal GmbH
Bauausführung Johann Bunte Bauunternehmung GmbH & Co. KG, Papenburg
Gesamttonnage 2.620 t
Profil HZ 975 B-12 und -14
AZ 20-700, AZ 26-700, AZ 50 und AZ 46
Bohlenlänge bis 22 m
Stahlgüte S 355 GP

Vor Ort. Besserer Hochwasserschutz an Mittel- und Niederrhein: neue Anlagen in Bonn und Lohrward mit Spundwandprofilen



Die Gefahr von Hochwasser ist inzwischen in vielen Gegenden Deutschlands vor allem in den Übergangsjahreszeiten zu einer ständigen Bedrohung geworden. So auch am Rhein. Deshalb will die Bundesstadt Bonn im Bereich des Stadtteils Beuel ihren Hochwasserschutz auf den neuesten Stand bringen – sowohl technisch als auch mit Blick auf die gesetzlichen Anforderungen. Konkret geht es dabei um den rechtsrheinischen Deichabschnitt zwischen der Kaiser-Konrad-Straße und der BAB 565 auf den Rheinkilometern 655,200 bis 657,100. Ziel dieses Bauvorhabens ist die Sanierung und der Ausbau des Deichabschnitts.

Der Um- und Ausbau ist in drei räumliche Abschnitte unterteilt: Im ersten erfolgt die Errichtung einer Hochwasserschutzwand und einer landseitigen Drainage, im zweiten der komplette Neuaufbau des Erddiches und im dritten der erstmalige Bau eines Erddiches in Gestalt eines Dreizonendeiches. In allen drei Abschnitten müssen

zunächst die bestehenden Anlagen auf der Deichachse saniert werden. Die avisierten Freibordmaße für die Hochwasserschutzwand und den Erddich betragen 50 bzw. 100 Zentimeter.

Anspruchsvolle Anforderungen

Die Aufgabe des Hochwasserschutzes im ersten Abschnitt soll künftig eine verkleidete, über 1,5 Kilometer lange Spundwand übernehmen. Ihr Bau gehört neben dem Anlegen der Drainagen, dem Aufbau eines Dreizonendeiches inklusive Rückverlegung sowie der Installation von Hochwasserschutzstoren zu den zentralen Vorhaben dieses Projektes.

Nach den entsprechenden Bodengutachten – der Baugrund im Sanierungsgebiet besteht großenteils aus einem von Rheinkies unterlagertem Hochflutlehm – mussten die Verantwortlichen auch Vorgaben des Denkmalschutzes beachten: Insgesamt zwei Baudenkmäler befinden sich im Bereich der Hochwasserschutzarbeiten. Zudem liegen in unmittelbarer Nähe mehrere Landschaftsschutzgebiete,



was bei Erd- und Wasserarbeiten unbedingt berücksichtigt werden muss.

Für die geplante Spundwand erstellten die entsprechenden Experten eine Vorstatik – demnach sollten Spundbohlenlängen von vier bis sechs Meter verwendet werden. Die Bauverantwortlichen beschlossen, das überzeugendste Angebot für die Belieferung mit Spundbohlen zu nutzen und beauftragten ArcelorMittal Commercial RPS. Das Unternehmen verpflichtete sich daraufhin zur Lieferung von 1.250 Tonnen AZ 12 in Längen von 4,50 bis 10 Meter in der Stahlgüte S 240 GP – ein Teil davon ist für einen weiteren Hochwasserschutz im Abschnitt Lohrward zwischen Bislich und der Landesgrenze vorgesehen.

Spundwandfenster sichern Leitungen

Ein Problem im Zuge der Arbeiten stellen die vorhandene Leitungen dar: Sie werden im Bereich der Spundwand durch entsprechende Aussparungen, so genannte Spundwandfenster, in das Gesamtprojekt einbezogen, womit Beschädigungen der Leitungen weitgehend ausgeschlossen sind.

Die Arbeiten am Hochwasserschutz in Bonn-Beuel sollen nach geltender Planung von März 2010 bis Ende September 2011 dauern. Dabei werden etwa 8.000 Quadratmeter Stahlspundwände in den vorhandenen Deich gepresst sowie die geplante Hochwasserschutzmauer mit einer Stahlbeton-Kopfbalken errichtet.

Eine Schutzmauer für Lohrward

Neben der Baustelle in Bonn-Beuel werden am Rhein flussabwärts weitere Hochwasserschutzmaßnahmen getroffen – dieses Mal zwischen dem Ort Bislich und der deutsch-niederländischen Landesgrenze bei Emmerich. Das Projekt Lohrward ist bereits abgeschlossen und umfasste ebenfalls den Bau einer Hochwasserschutzmauer – hier im zwei-



ten Bauabschnitt. Auf etwa 420 Meter Länge soll die Mauer entlang der Lohrwardstraße im Ernstfall künftig vor den Fluten des Rheins schützen. Die Mauer beginnt bei Station 0+000 und verläuft bis kurz vor den Bovenkampsweg. Da die Anlage komplett neu gebaut wurde, fielen besonders hier umfangreiche Arbeiten in Bezug auf Bodenmassen, Lagerung des Aushubs usw. an, bevor die eigentliche Mauer errichtet werden konnte. Besondere Vor- und Umsicht verlangte die Tatsache, dass in unmittelbarer Nähe der Baustelle – insbesondere während der Rammarbeiten – Gebäude gesichert werden mussten.

Bruchstein für die Verblendung

Die wasserseitige Auffüllung geschah mit bindigem Material in einer Neigung von 1:5 bzw. 1:3

von der Spundwand, landseitig füllte man mit Sand und Filterkies in einer Neigung von 1:2 auf. Die Spundwand wird von einem Ort beton-Kopfbalken in Stahlbetonbauweise gekrönt. Zur Verblendung dient ein Bruchsteinmauerwerk, das auf Ankerschienen mit Mauerwerksankern befestigt ist. Oben trägt die Mauer Stahlbetonfertigteile mit einem beidseitigen Überstand von etwa 5 Zentimeter und einer Wassernut.

Im Ergebnis sorgt nun eine weitgehend wasserundurchlässige Wand aus schlossgeführten Stahlspundbohlen einschließlich der dazugehörigen Anschluss-, Abzweig- und Passbohlen dafür, dass auch abseits der Rheinmetropole im Köln-Bonner Raum die Hochwassergefahr deutlich geringer geworden ist. Einen erheblichen Anteil daran haben

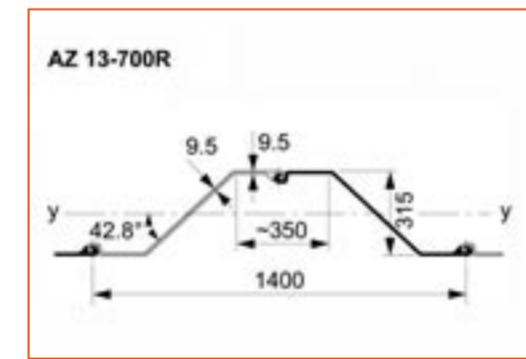


Spundwandprofile von ArcelorMittal Commercial RPS, denn aufgrund ihrer Konstruktionseigenschaften sorgen sie für raschen Baufortschritt bei hoher Wirtschaftlichkeit.

Daten und Fakten

Bauherr Deichverband Bislich-Landesgrenze und Bundesstadt Bonn
Bauausführung ARGE Amand GmbH / EcoSoil Nord West GmbH
Gesamttonnage 1.250 t
Profil AZ 12
Bohlenlänge 4,50 bis 10 Meter
Stahlgüte S 240 GP

Neuheiten. Neues AZ 13-700R Spundwandprofil



ArcelorMittal arbeitet kontinuierlich am Ausbau und der Optimierung seiner Produktpalette – und das stets unter dem Aspekt, diese noch präziser an Kundenbedürfnisse anzupassen. Das Walzwerk in Rodange hatte Anfang 2008 erfolgreich mit der Walzung der neuen PU-R-Reihe begonnen.

Die Produktion der U-Bohlen hat nun ihre Zielkapazität erreicht. Das Walzprogramm in diesem Werk wird durch eine leichte Z-Bohle erweitert. Damit komplettiert das Unternehmen die AZ-700-Reihe im Walzwerk Belval. Für ein Spundwandprofil mit

einem Widerstandsmoment von 1 300 cm³/m verfügt diese Bohle über ein ausgezeichnetes Verhältnis von Blechdicke (9,5 mm) zu Gesamtprofilbreite (700 mm). Selbstverständlich kann das Profil wie alle übrigen Profile in verschiedenen Stärken hergestellt werden.

Das in Rodange hergestellte Profil wird zu Beginn in den Stahlgüten S 240 GP bis S 430 GP, gemäß EN 10248, sowie S 460 AP, gemäß Herstellerspezifikation, erhältlich sein. Andere Stahlgüten wie ASTM A 690 sind möglich, sollten aber vorab angefragt werden. Die maximale Lieferlänge beträgt

24,0 Meter. Die neue 700 Millimeter breite Bohle wird in ab- bzw. aufgewalzter Form mit einer Stärke von 8,5 bis 10,5 Millimetern lieferbar sein.

Dabei behalten die existierenden Profilreihen AZ 13 und AZ 13-770 nach wie vor ihren Stellenwert im standardmäßigen Produktprogramm von ArcelorMittal. Die neue AZ 13-700R wird ab Ende 2010 ausgeliefert und ab dann das Angebot im Bereich der Spundbohlen mit geringerem Widerstandsmodul entsprechend erweitern. Weitere Informationen gibt das ArcelorMittal-Technikbüro oder die Verkaufsabteilung in Luxemburg.

Vor Ort. Neuland für Investoren: Ausbaurbeiten am Hafen Sassnitz

Der Hafen Sassnitz auf der Insel Rügen ist Deutschlands östlichster Tiefseehafen und mit einer Wassertiefe von 10,50 Meter für alle Schiffsklassen zugänglich, die in der Ostsee unterwegs sind. Als Spezialhafen für den kombinierten Eisenbahn-/Fährverkehr bietet er als einziger geeignete Umschlaganlagen für Eisenbahnwaggons mit russischer Breitspur.

Der beabsichtigte Bau bzw. Ausbau von Offshore-Windkraftanlagen in der Ostsee erforderte eine Erweiterung der Hafenanlagen in südlicher Richtung. Dabei geht es vor allem um die Schaffung neuer Flächen für Investoren aus dem gesamten Offshore-Bereich. Ab 2012 soll hier mit zusätzlichen 52.200 Quadratmetern ausreichend Platz zur Verfügung stehen – was jedoch bedeutet, dass die Bauarbeiten zügig vorangehen müssen.

Wie in solchen Fällen üblich wurde das Projekt in mehrere Baulose unterteilt. Los 1 umfasst die Rammung und Verankerung einer neuen Kaianlage auf einer Länge von 410 Metern sowie das Auffüllen der neu gewonnenen Fläche mit Aushub.

Als tragendes Element für den Kai entschieden sich die Verantwortlichen – Bauherr ist die Fährhafen Sassnitz GmbH – für eine kombinierte Spundwand

HZM/AZ, die mit Schrägpfählen verankert wurde. Dafür lieferte ArcelorMittal Commercial RPS insgesamt 3.500 Tonnen HZ 1080 M-24 mit einer Länge von 32 Metern, ferner 502 Tonnen AZ 13-10/10 in der Länge 19,20 Meter mit Beschichtung sowie 805 Tonnen HTM 400x117.



verwenden, die mit 32 Metern eine außergewöhnliche Länge aufweisen. Als Füllbohlen kommen dabei die AZ 13-10/10 zum Einsatz. Diese sind 170 Zentimeter von der Oberkante Bohle mit 550 µm SikaCor SW 500 beschichtet.



von ArcelorMittal Commercial RPS sorgen dafür, dass die Landgewinnung am Sassnitzer Hafen so schnell wie möglich realisiert werden kann und der Hafen selbst wie auch die Region mit Offshore-Anlagen ein weiteres ökonomisches Standbein erhält.

Daten und Fakten

Bauherr Fährhafen Sassnitz GmbH
Bauausführung Colcrete-von Essen GmbH & Co. KG
Gesamttonnage 4.807 t
Profil HZ 1080 M-24, AZ 13-10/10, HTM 400x117
Bohlenlänge bis 32m
Stahlgüte S 430 GP, S 270 GP

Projekt. ÖBB: Neue Unterführung für die Westbahnstrecke in Timelkam / Oberösterreich

Eine Straßenunterführung an der Eisenbahnkreuzung auf Kilometer 254,265 der ÖBB-Westbahnstrecke nahe Timelkam in Oberösterreich soll dafür sorgen, dass die Kreuzung aufgelassen werden kann. Gebaut wird die Unterführung, die über eine wasserdichte Grundwasserwanne verfügt, von der Firma G. Hinteregger & Söhne BaugesmbH.



Spundwandkasten hergestellt. Da bereits in diesem Bauabschnitt die prognostizierte Wassermenge von 18,1 Liter pro Sekunde bei weitem überschritten wurde – die tatsächliche Wassermenge lag bei ca. 60 Liter pro Sekunde – sahen die Verantwortlichen für die weiter außen liegenden Bauabschnitte 2 und 3 eine Einbindung der Spundwände bis in die dichte Schlierschicht vor. Beide Abschnitte weisen jeweils eine wesentlich größere Grundfläche und damit eine erheblich größere Grundwasserfördermenge auf. So wurden Spundwände mit Längen von 21,5 Metern in das Erdreich eingerammt.

Die Errichtung der Bahnbrücken erfolgte im Schutz von auf den Spundwänden gelagerten Hilfsbrücken. Die Tragwerke wurden seitlich betoniert und in einer Gleissperre eingeschoben.

1.150 Tonnen Spundwandprofile

Die gesamte Spundwandfläche beträgt für alle drei Bauabschnitte insgesamt etwa 10.600 Quadrat-



meter. Die Spundwände selbst werden mit Stahlrohrstützen gegeneinander abgestützt. Die Baugrube beim Bauabschnitt 1 hat einen Umfang von ca. 90 Metern, eingesetzt wurden hierfür Spundwandprofile PU 32 mit einer Länge von 18 m. Die Baugrubenumschließung bei den Bauabschnitten 2 und 3 beträgt jeweils ca. 220 Meter, dort kommen Spundwände mit einer Länge von 21,5 Metern zum Einsatz. Dabei wurden die Spundwände nach

Fertigstellung der Betonarbeiten des Unterführungsbauwerkes aus dem Bauabschnitt 2 bereits gezogen, umgesetzt und die Schösser wurden gedichtet – um in der Folge im spiegelgleichen Bauabschnitt 3 wieder gerammt zu werden.

Die Gesamttonnage der eingesetzten Spundbohlen beträgt für alle drei Bauabschnitte ca. 1.150 Tonnen. Die Rammung der Profile erfolgte mit einer RTG Ramme Typ RG 25 S. Die Betonarbeiten der Bauabschnitte 1 und 2 waren im September 2010 beendet. Das Ziehen der Spundwände aus dem Bauabschnitt 2 mit anschließendem Umsetzen der Spundwände in den Bauabschnitt 3 erfolgte im Oktober 2010. Die Komplettierung der neuen Bahnunterführung ist zum Juni 2011 vorgesehen. Nach Fertigstellung der Unterführung bzw. nach Befahrbarkeit der Wanne kann dann die bestehende Eisenbahnkreuzung aufgelassen werden.

Baugrubenumschließung

Baubeginn für das Unterführungsbauwerk war im November 2009. Die Bauherstellung der Wanne und der Bahnbrücken erfolgt im Schutz einer mittels dichten Spundwänden geschlossenen Baugrubenumschließung. Da gemäß Ausschreibungsprojekt ursprünglich nicht vorgesehen war, die Spundwände in den dichten Schlieruntergrund einzubinden, wurde im Bauabschnitt 1 eine Grundwasserhaltung durch Pumpen über verrohrte Brunnenbohrungen ausgeführt. So konnte das anstehende Grundwasser entsprechend abgesenkt bzw. in ein Versickerungsbecken abgeleitet werden. Für den Bauabschnitt 1 im unmittelbaren Bahnbereich wurde ein geschlossener

Daten und Fakten

Bauherr ÖBB Infrastruktur Aktiengesellschaft
Bauausführung G. Hinteregger & Söhne BaugesmbH

Gesamttonnage 1.150 t

Profile PU 32

Stahlgüte S 430 GP, S 355 GP

Bohlenlänge bis 21,5 m

Kurz berichtet. Weiterbildungsseminar in Oldenburg: alles über die Spundwand



„Stahlspundwand – was sonst?“ lautete der Titel der produktbezogenen Weiterbildung, die Mitte März des Jahres vom iro (Institut für Rohrleitungsbau) in Kooperation mit dem Zentrum für Weiterbildung der Jade Hochschule und der ArcelorMittal Commercial RPS Deutschland GmbH angeboten wurde.

Stießen die Weiterbildungsangebote bereits in der Vergangenheit auf großes Interesse, so lag die Anzahl der Teilnehmer mit knapp 300 in diesem Jahr

besonders hoch. In der Oldenburger Weser-Ems-Halle, dem Veranstaltungsort, drehte sich folglich alles um die Stahlspundwand. Dabei standen Themen wie „Nachweisbeispiele der Bauteile Spundwand“ oder „Innovation in der Spundwand-Pressetechnik“, aber auch aktuelle Bauprojekte aus den Bereichen Hafenausbau und Hochwasserschutz im Fokus. Neben Vorträgen ging es hier vor allem um Austausch und Diskussion – Angebote, die gerne und intensiv in Anspruch genommen wurden. Einmal mehr wurde deutlich, wie wichtig Weiter-

bildung im Allgemeinen und Veranstaltungen dieser Art im Besonderen sind: Sorgen sie doch dafür, dass immer wieder neue Perspektiven entstehen können, die den Tiefbau effizienter und wirtschaftlicher machen.

Und noch eines wurde klar: Stahlspundwände tragen erheblich zu dieser Entwicklung bei, weil auch sie immer leistungsfähiger und wirtschaftlicher werden.

Kurz berichtet. 8.12.2010: Fachseminar „Stahlspundwände – Neues für Planung und Anwendung“, Landshut

Im Dezember 2010 stehen die Landshuter Stadtsäle ganz im Zeichen der Spundwand: Im Rahmen des Fachseminars „Stahlspundwände – Neues für Planung und Anwendung“ werden zahlreiche wichtige Aspekte rund um das Thema behandelt. Veranstalter ist das Stahl-Information-Zentrum. Zahlreiche Beispiele aus Forschung, Praxis und Normung sollen einen kompakten Überblick über den aktuellen Stand der Technik geben. Hier geht es unter anderem um

den Bereich Wasserbau bzw. Hochwasserschutz. Dabei werden zahlreiche aktuelle Projekte wie die Schleuse Wusterwitz, der Emscherdurchlass oder der Bau einer Dichtwand am Langer See am ehemaligen Flughafen Böblingen behandelt – aber auch der Neubau des Schiffshebewerks Niederfinow oder die Sicherung tiefer Baugruben an der österreichischen Inntaltrasse. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Gegenüberstellung von Spundwand und MIP im

Deichbau. Welche Vorteile bietet die Spundwand, wo ist sie den Alternativen überlegen?

Natürlich behandelt das Seminar auch Themen aus Forschung und Technik. Hier geht es unter anderem um die originelle Verankerung von Spundwänden auf Fels sowie um neue Vibratoren für das effiziente Einbringen von Spundbohlen – vor allem unter dem Aspekt: Welche Techniken und Methoden helfen bei

schwierigen Böden? Ob Elektro-Osmose oder V-Lastenabtragung – das Spektrum ist breit gefächert.

Ziel des Fachseminars ist, den planenden, auschreibenden und ausführenden Fachleuten neue Anregungen für künftige Projektlösungen zu vermitteln und nicht zuletzt auch konstruktive Diskussionen und einen fruchtbaren Austausch unter den Teilnehmern zu initiieren.

Vor Ort. JadeWeserPort: Mit grossen Schritten zum Finish

Der Bau von Deutschlands einzigem tideunabhängigen Container-Tiefwasserhafen, dem JadeWeserPort in Wilhelmshaven, geht zügig voran. Die Arbeiten, die zu wesentlichen Teilen auf Spundwandlösungen von ArcelorMittal Commercial RPS basieren, sollen spätestens Mitte 2012 beendet sein, sodass der Betrieb des Hafens wie angekündigt am 5. August 2012 starten kann. Die letzte HZM Tragbohle der Hauptkaje wurde bereits am 14. Oktober 2009 gerammt.

Der Standort des künftigen deutschen Container-Tiefwasserhafens hat einen herausragenden Vorteil: Durch die vorhandene Fahrwassertiefe der Jade von 18 Metern bei Seekartennull ist er auch für zukünftige Generationen von Großcontainerschiffen, die eine Kapazität von über 13.000 TEU bieten, besonders geeignet. Selbst Giganten mit einer Länge von bis zu 430 Metern und Tiefgängen bis zu 16,50 Metern werden den JadeWeserPort Tide unabhängig und ohne Wartezeiten

problemlos erreichen können. An der geplanten 1.725 Meter langen Stromkaje können zeitgleich vier Großcontainerschiffe und Feederschiffe mit 16 Containerbrücken, die über eine Ausladung von 62 Metern verfügen, abgefertigt werden. So wird Wilhelmshaven zu einer zentralen Drehscheibe für Überseeverkehr, europäische Feeder- und Seetransitverkehre sowie nationale und europäische Landverkehre über Schiene und Straße. Weitere Informationen unter: www.jwplz.de



Impressum

Herausgeber, Chefredaktion ArcelorMittal Commercial RPS | Sheet Piling, 66 | rue de Luxembourg | L-4009 Esch/Alzette | Emile Reuter | Telefon (+352) 5313-3105 | Telefax (+352) 5313-3290
E-Mail: spundwand@arcelormittal.com | <http://www.arcelormittal.com/spundwand> **Redaktion** Grayling Deutschland GmbH | Düsseldorf **Konzeption und Gestaltung** DIE GUERILLAS GmbH
Agentur für Kommunikation | Wuppertal **Bildquellen** ArcelorMittal Commercial RPS | Sheet Piling | ArcelorMittal Commercial RPS | Spundwand | JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG | Wilhelmshaven