

PRESSEINFORMATION

06.06.2019

Hochwasserschutz im Polder Hohe Schaar

Canada Plus Typ 2B sichert Trinkwasserleitung an der neuen Spundwand

Im Rahmen des Projektes Privater Hochwasserschutz in der Freien und Hansestadt Hamburg wird die private Hochwasserschutzanlage der Poldergemeinschaft Hohe Schaar entlang des südlichen Uferbereichs der Süderelbe ertüchtigt. Zu den baulichen Maßnahmen zählt neben dem Bau von diversen Überlaufabweisern, Betonholmen als Dammbalkenaufleger, und Betonwandaufstockungen der Neubau von Spundwänden zum Schutz der Uferbereiche. Bei den umfangreichen Gewerken stand die ausführende Arbeitsgemeinschaft ARGE HWS Hohe Schaar Süderelbe Nord, bestehend aus der HERMANN KOTH Ingenieurbau GmbH & Co. KG (technische Geschäftsführung), und der F+Z Baugesellschaft, Zweigniederlassung der Hecker Bau GmbH & Co. KG (kaufmännische Geschäftsführung) vor der Herausforderung, vorhandene Trinkwasserleitungen aus Polyethylen (PE) in der Nennweite DN 200 sicher durch die neuen Stahlspundbohlen zu verlegen. Entsprechend der Ausschreibung wurde bei diesen Durchführungen jeweils ein Stahlrohr, welches das Medienrohr aus PE vor und hinter der Stahlspundwand auf einer Länge von 5 m schützt, durch ein mit der Spundwand verschweißtes Stahlrohr geführt. Die Übergänge der Stahlrohre mit unterschiedlichen Außendurchmessern sichern Übergangskupplungen Canada Plus 2B von der MÜCHER DICHTUNGEN GmbH & Co. KG. Insbesondere vor dem Hintergrund der Leitungsführung in einem setzungsgefährdeten Boden können die flexiblen Kupplungen ihre Stärken ausspielen: Mit einer im Prüftest ermittelten möglichen Abwinklung von 2,4 Grad wurde die in der DIN EN 16397 für die eingesetzte Nennweite von 201-500 mm vorgegebene Abwinklung von 1,7 Grad deutlich übertroffen.

Die im Hamburger Hafen gelegene Elbinsel „Hohe Schaar“ in Hamburg- Wilhelmsburg verfügt über umfangreiche Hochwasserschutzanlagen, die Ende der 1970er Jahre nach der großen Sturmflut von 1976 erweitert und neu errichtet wurden und eine Länge von ca. 8,5 km aufweisen. Der Polder 7 wird im Westen von der Süderelbe, nördlich dem Kattwyk- und Blumensandhafen und östlich von der Rethe und dem Reiherstieg umschlossen. Auf diesem Polder befinden sich verschiedenste Industriebereiche unterschiedlichster Größe, sowie umfangreiche Tanklager und Umschlagstellen zur Anlieferung von Rohstoffen zur Herstellung von Treibstoffen. Der Polder 7 „Hohe Schaar“ liegt außerhalb der öffentlichen Hochwasserschutzlinie, so dass die Verantwortung für den Hochwasserschutz in der aus 20 Gesellschaftern zusammengesetzten Poldergemeinschaft liegt. Inzwischen bestehen höhere Anforderungen an den Hochwasserschutz, so dass es erforderlich wurde, die Hochwasserschutzbauten und Böschungen bezüglich der geforderten Überlauf- und Standsicherheit zu überprüfen. Auch haben sich in den vergangenen 40 Jahren Böschungen und bauliche Anlagen gesetzt, so dass der geforderte Überflutungsschutz nicht mehr gegeben war.

In Baubereiche eingeteilt

Vor diesem Hintergrund hat die Poldergemeinschaft „Hohe Schaar“ im Jahr 2014 eine Defizitanalyse durchführen lassen, um die in 79 Einzelsegmente eingeteilten Uferbereiche zu überprüfen – mit dem

Ziel, vorhandene Defizite an jedem der Segmente zu dokumentieren und nachfolgend zu beseitigen. Zur baulichen Umsetzung ab dem Jahre 2015 wurden aufgrund des hohen Koordinationsaufwandes und der vielschichtigen Anforderungen sechs Bauabschnitte gebildet, die zu drei Baubereichen zusammengefasst wurden. Die einzelnen Baubereiche wurden während der hochwasserfreien Zeit ab 2015 abschnittsweise ertüchtigt, teilerneuert oder durch Neubaumaßnahmen ersetzt. Von Mai bis September 2018 wurden die Baubereiche 1 und 2 – hierzu zählen Süderelbe, Kattwyk- und Blumensandhafen – ertüchtigt.

Für das Projekt erste Wahl

Die bei der Durchführung der Trinkwasserleitungen durch die Stahlspundwände eingesetzten Mücher-Übergangskupplungen waren bereits in der Ausschreibungsphase erste Wahl. Neben den überzeugenden technischen Eigenschaften trugen wirtschaftliche Aspekte zur Entscheidung für den Einsatz der Canada Plus 2B Typ MSC 430 bei. Die Übergangskupplung entspricht den Anforderungen der DIN EN 16397 und ermöglicht erdverlegte sowie oberirdische Anwendungen innerhalb & außerhalb von Gebäuden. Sie dient zur Spitzendverbindung von allen Rohrmaterialien gleicher oder unterschiedlicher Nennweite und erlaubt Außendurchmesser-Differenzen von maximal 12 mm. Bei größeren Differenzen ist der Einsatz von Ausgleichsringen erforderlich.

Gummiprofil verzahnt

Durch die Kombination mehrerer Ausgleichsringe unterschiedlicher Stärke (5, 9, 14, 24 mm) wird eine Vielzahl von Verbindungen stabil und sicher hergestellt. „Die mit Vorspannung gefertigten Ausgleichsringe dichten untereinander“, erklärt Peter Schörling, Gebietsleiter Nord bei der MÜCHER DICHTUNGEN GmbH & Co. KG. „Dieser Effekt wird durch die Verzahnung des Gummiprofils verstärkt und sorgt für Sicherheit bei der Anwendung.“ Die Übergangskupplung verfügt über einen Spannbereich von 400 bis 430 mm. „Ihre verstärkte Ausführung, sowohl des Elastomer Dichtelementes, wie auch der Spannbänder führt zu einer wesentlich erhöhten Wasserinnendruckesicherheit von 2.5 bar“, so Schörling weiter. „Das ermöglicht auch den Einsatz in Wassergewinnungsgebieten.“

Mit Produkt und Service zufrieden

Insbesondere vor dem Hintergrund von Qualitäts- und Sicherheitsaspekten war Mathes Schewebe (M.Sc.), Bauleitung, F+Z Baugesellschaft, Zweigniederlassung der Hecker Bau GmbH & Co. KG, zufrieden mit der Entscheidung für das Mücher-Produkt, das er schon bei vorangegangenen Baumaßnahmen mit Erfolg eingesetzt hat. Zur Qualität der Kupplungen tragen zum einen die außergewöhnlich gute Beständigkeit der Kautschuk-Elastomere und der hochwertige V4A-Edelstahl bei, zum anderen das von MÜCHER seit 2001 angewendete TOX-Verfahren, bei dem die Verbindung der Spanneinheit mit dem Scherband durch einen Stauch-Pressvorgang ohne Beschädigung der Oberfläche erreicht wird. Durch den Verzicht auf das übliche Schweißen der Edelstahl-Verbindungen kommt es nicht mehr zu einer interkristallinen Korrosion und damit auch nicht mehr zu einer Beschädigung des Edelstahlgefüges.

Die Ertüchtigung der Baubereiche 1 und 2 konnten im Herbst 2018 weitestgehend abgeschlossen werden. Im östlichen und südöstlichen Baubereich 3 entlang des südlichen Uferbereichs des Reiherstiegs stehen weitere Planungen und Baumaßnahmen an. Die Maßnahmen an der Süderelbe sind bereits abgeschlossen.

MÜCHER DICHTUNGEN GmbH & Co. KG

Europaallee 43

D-50226 Frechen

T +49 2234 928 03-0

F +49 2234 928 03-55

info@muecher.com

www.muecher.com



Im Rahmen des Projektes Privater Hochwasserschutz wird die Hochwasserschutzanlage der Poldergemeinschaft Hohe Schaar entlang des südlichen Uferbereichs der Süderelbe unter anderem mit dem Neubau von Spundwänden zum Schutz der Uferbereiche ertüchtigt.

Foto: Mücher Dichtungen



Für die Durchführung der Trinkwasserleitungen wurden kurze Stahlrohre in die Spunddielen eingeschweißt

Foto: Mücher Dichtungen



Die Trinkwasserleitungen aus PE sind vor und hinter den Stahlspundwänden mit Stahlrohren geschützt. Die Übergänge bei der Durchführung durch die mit den Spunddielen verschweißten Stahlrohre werden mit Übergangskupplungen Canada Plus 2B flexibel gesichert.

Foto: Mücher Dichtungen



Insbesondere vor dem Hintergrund der Leitungsführung in einem setzungsgefährdeten Boden können die flexiblen Kupplungen ihre Stärken ausspielen.

Foto: Mücher Dichtungen