

PE 100 Druckrohre für die britische Großentsalzungsanlage „Beckton“

Holger Wobito, SIMONA AG, Kirn



Bild 1: Vorgefertigte Rahmenkonstruktion aus PE 100 zum horizontalen Einspannen der Osmose-Filtermodule

In Deutschland denkt man oft, Großbritannien sei ein Land, in dem es viel regnet. In den letzten Jahren gab es im Süden Englands allerdings auch Trockenperioden. Diese klimatischen Veränderungen, eine stetig wachsende Bevölkerung und eine z.T. veraltete Infrastruktur mit hohen Leckageraten ließ im Großraum London den Wasserbedarf erheblich steigen. Hinzu kommt, dass die Olympischen Sommerspiele 2012 vor der Tür stehen, die einen zusätzlichen Mehrverbrauch an Trinkwasser rund um die britische Hauptstadt erwarten lassen.

Bis zum Jahr 2016 rechnet Thames Water, der Regionalversorger der Hauptstadt London, mit bis zu 800.000 zusätzlichen Verbrauchern. Die Trinkwasserressourcen Londons werden jedoch bereits heute voll genutzt. Ohne die Modernisierung der Infrastruktur und die Schaffung neuer Ressourcen würde die Region auf eine Unterversorgung mit Trinkwasser zusteuern. Schon in der Vergangenheit kam es während längerer Trockenperioden in London und Oxford immer wieder zu Wasserknappheit. Deshalb sollte das Versorgungsnetz zur Schaffung neuer Trinkwasserressourcen ausgebaut werden. Will man die Steigerung der Trinkwasserressourcen nicht zu Lasten der Umwelt betreiben, bleibt am Ende nur

die Gewinnung von Trinkwasser aus Brackwasser, um den steigenden Bedarf zu akzeptablen Kosten zu decken.

Thames Water veranschlagte für den Investitionszeitraum von 2005 bis 2009 eine Rekordsumme von 3,1 Mrd. Pfund (ca. 3,6 Mrd. EUR). Zum Teil mehr als 100 Jahre alte Trink- und Abwassersysteme wurden modernisiert und der weitere Ausbau des Versorgungsnetzes in London finanziert. Teil dieses Investitionsplanes ist auch der Bau der Entsalzungsanlage „Beckton“ im Stadtteil Newham am Nordufer der Themse, die erste britische Großentsalzungsanlage. SIMONA war gemeinsam mit Partnerfirmen an diesem von August 2008 bis Mai 2009 laufenden Projekt beteiligt.

In dem vorgesehenen Flussabschnitt unterliegt die Themse noch den Gezeiten. Das Wasser wird ausschließlich während der Ebbe aus dem Fluss gefördert, weil der Salzanteil des Wassers dann am geringsten ist. Für den Transport des salzhaltigen Brackwassers sowie des gefilterten Trinkwassers wurden insgesamt rund 3 km Kunststoffrohre eingesetzt. Mit korrosionsbeständigen SIMONA PE 100 Rohren und Formteilen (da 32 – 1200 mm) wurde dafür ein idealer Werkstoff und ein hervorragendes Transportsystem ausgewählt.



Bild 2: Zulaufleitung aus SIMONA PE 100 Großrohren

Verbunden wurden die PE 100 Rohre mittels Elektroschweißtechnik, z.T. wurde auch Spiegelschweißen angewandt oder Flanschverbindungen eingesetzt. Wegen oftmals beengter Verhältnisse kamen auch PE 100 Schweißkolonnen (da 710 – 1200 mm) zum Einsatz.

Zur Gewinnung von Trinkwasser wird in Beckton das Verfahren der Umkehrosmose genutzt. Das Rohwasser wird dabei mit Hilfe eines festgelegten Drucks und speziell hierfür entwickelten Osmosemembranen (halbdurchlässige Membranen z.B. aus Polyamid, PTFE oder sulfonierten Copolymeren) gepresst und zu Trinkwasser gefiltert. Mit diesem Verfahren und unter Nutzung von 100 Prozent regenerativen Energien gewinnt der Regionalversorger Thames Water rund 140 Mio. Liter Trinkwasser pro Tag auf umweltschonende Art und mit akzeptablen Kosten. Damit wird die Versorgung von mehr als 900.000 zusätzlichen Verbrauchern gewährleistet.

Dass für die Rohrleitungssysteme der Entsalzungsanlage Kunststoffrohre zum Einsatz kommen, ist nahe liegend, denn für die Zufuhr und Ableitung des Wasser müssen die Rohrlei-



Bild 3: Aufgeständerte PE 100 Sammelleitung unterhalb der Filtrationsmodule

tungssysteme und der Rohrwerkstoff einige wichtige Materialeigenschaften aufbieten:

- ▶ ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit
- ▶ lange Nutzungsdauer von bis zu 100 Jahren
- ▶ sehr glatte Innenoberfläche zur Vermeidung von Inkrustationen
- ▶ dauerhaft längskraft- und stoffschlüssige Schweißverbindungen
- ▶ hohe Widerstandsfähigkeit gegen salzhaltiges Wasser
- ▶ entsprechende nationale Trinkwasserzulassung.

Fazit

Meerwasserentsalzungsanlagen sind innovative Lösungen zur nachhaltigen Deckung des steigenden Wasserverbrauchs; um so mehr, wenn für den Betrieb der Anlagen regenerative Energien genutzt werden. Die Anlage in Beckton ist nicht die einzige, an der SIMONA beteiligt ist. Rohrleitungssysteme von SIMONA leisten in zahlreichen Entsalzungsanlagen auf dieser Welt einen wichtigen Beitrag, um Menschen kostengünstig mit Wasser zu versorgen. ■

EUCARESISTTM
PE100 RC Trinkwasserrohre

„Unsere Qualität für IHR WASSER“

EUPEN EUCARESIST PE 100 RC DVGW

www.eupen.com
 Tel.: 0241 505119 – Fax: 0241 92831412 – e-mail: pipes@eupen.com


 Kabelwerk **EUPEN** AG
 pipe division

PRO_A_106