

Die Sicherung von 120 Millionen Liter Wasser

Dave Walton, Veronika Ettinger, Borealis AG



Die Schonung unserer Ressourcen und der sichere Zugang zu sauberem Trinkwasser stellen sowohl in reichen, als auch in armen Ländern eine Herausforderung dar. In Europa zum Beispiel gehen aufgrund der veralteten Infrastruktur bis zu 40 % sauberes Trinkwassers durch Lecks und Risse in den unterirdischen Rohrsystemen verloren. Die Erneuerung von Leitungsnetzen in dicht besiedelten Gebieten verursacht ernsthafte Probleme, abgesehen von den hohen Kosten können Versorgungsstörungen und Verkehrsstaus entstehen. Hier bedarf es echter, nachhaltiger Lösungen.

Wie viele andere europäische Städte steht auch London vor der Herausforderung, trotz wachsender Bevölkerung eine lückenlose Wasserversorgung sicherzustellen. Die Schwierigkeit für das Londoner Versorgungsunternehmen Thames Water ist dabei, dass die Hälfte des Wasserleitungsnetzes über 100 Jahre alt ist und durch Lecks und Risse 30 % des Wassers verloren gehen.

Die Erneuerung von 1.600 km der Londoner Hauptrohrleitung bis 2010 erfordert ein innovatives Material und hohe Qualitätsstandards. Die dafür verwendeten PE-Rohre zeichnen sich durch besondere Langlebigkeit aus und bieten eine nachhaltige Lösung. Sie reduzieren dank innovativer Verlegetechniken, bei denen Leitungsgräben vermieden werden, sowohl projekt- als auch umweltbezogene Kosten.

Der Kampf gegen enorme Wasserverluste

Wie in allen großen internationalen Städten wächst auch in London die Einwohnerzahl unaufhaltsam. Schätzungen gehen davon aus, dass sie bis 2016 von derzeit 7,3 Millionen auf 8,1 Millionen ansteigen wird. Ein Wachstum in dieser

Größenordnung erfordert eine wesentliche Erweiterung der Infrastruktur und der Wasserleitungssysteme.

Die Erneuerung der Hauptleitungssysteme ist aber nur Teil des Problems, mit dem das Londoner Wasserversorgungsunternehmen Thames Water konfrontiert ist. Es ist zudem für ein 17.000 km langes Netz von Rohrleitungen verantwortlich, von denen 30 % über 150 Jahre und die Hälfte über 100 Jahre alt sind und erneuert werden müssen. Die ältesten Abschnitte des Systems, die von vielen kleinen Versorgern übernommen wurden, sind aus Gusseisen und stammen aus der Mitte des 19. Jahrhunderts. Obwohl jeden Tag bis zu 200 Lecks entdeckt und repariert werden, gehen durch die Leckagen aus den veralteten, viktorianischen Rohrleitungen 30 % des Wassers verloren. Angesichts des prognostizierten Bevölkerungswachstums und des entsprechend erhöhten Wasserbedarfs war die Reduzierung der Leckagen durch das Victorian Mains Replacement (VMR) Programme (Programm zur Erneuerung der Rohrleitungen aus der viktorianischen Ära) zentraler Teil der Investitionen von Thames Water.

Störungsfreie Erneuerung der Wasserleitungen

Die Water Services Regulatory Authority (OfWat) hat sich zum Ziel gesetzt, in einem ersten Schritt 1.235 km der alten Rohre durch neue Leitungen zu ersetzen und damit den Wasserverlust um mindestens 120 Millionen Liter pro Tag zu senken. Eine lange Trockenperiode im Südosten Englands hat jedoch die Wasserversorgung der Region entlang der Themse stark reduziert und Ressourceneinsparungen dringend notwendig gemacht. Daher werden nun in einem Schnellprogramm, das bis 2010 laufen wird, 1.600 km neue Rohrleitungen in London verlegt.



Ein Tauglichkeitstest von Rohrleitungsmaterialien durch die Regulatory Authority ergab, dass Rohre aus PE100 sogar in niedrigen Tiefen, mit denen man in Städten aufgrund von Kellern und anderen Behinderungen rechnen muss, widerstandsfähig gegen schwere Verkehrsbelastungen und Vibrationen sind. Deshalb entschied sich Thames Water als neues Standardmaterial für die neuen Versorgungsleitungen für BorSafe™, ein PE100 Material von Borealis, das speziell für Trinkwasser-Druckrohre mit großen Durchmessern entwickelt wurde.

Schneller, kostengünstiger und verlässlicher

Als verschweißte Rohrleitung wird PE von Bodenbewegungen im Lehm, durch Hebungen oder Senkungen oder durch

Vibrationen infolge starker Verkehrsbelastung nicht beeinträchtigt. Dank der Biegsamkeit des Materials können die Rohre um Hindernisse und andere bereits im Boden liegende Versorgungsleitungen herumgeführt werden. Durchgehend verschweißte Systeme eliminieren auch den Großteil der Hauptquelle für Leckagen im bestehenden Londoner Leitungssystem. Außerdem können mit diesem Material auch neue Verlegetechniken angewendet werden, bei denen Leitungsgräben nicht mehr notwendig sind. Das ist speziell in verkehrsreichen Stadtzentren ein großer Vorteil: Die Rohre können schneller verlegt werden, wodurch die Dauer der Baustelle und damit die Beeinträchtigungen für Verkehr und öffentliches Leben reduziert werden.

Verlegetechniken ohne Baugruben ermöglichen außerdem auch Rohrverlegungen an Stellen, wo ein Aufgraben entweder sehr schwierig oder wegen der Dichte der vielen anderen bereits vorhandenen Versorgungsleitungen überhaupt unmöglich ist. Dies wird durch die Verwendung der bestehenden Rohrstruktur oder durch die Bohrung einer neuen tiefer liegenden Leitung erreicht. (Hinweis: BorSafe und «Water for the World» sind Marken von Borealis A/S) ■



Pionier im grabenlosen Leitungsbau seit 1962





Erdraketen • Rammen • HDD-Spülbohrtechnik • Berstlining-Technik






Die richtige Verlegetechnik für alle Kunststoffrohre

TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG • Postfach 4020 • 57356 Lennestadt
 Tel.: 02723/8080 • www.tracto-technik.de • Email: marketing@tracto-technik.de



45 Jahre Erfahrung