

Inhalt

- 1 | **HOBAS® - Immer ein Gewinn, FR**
- 3 | **Damit nur der Verkehr fließt, CZ**

HOBAS® – Immer ein Gewinn

Vortrieb eines Mischwassersammlers in Frankreich



Erst gewann HOBAS den internationalen No-Dig Award der ISTT (Internationale Gesellschaft für grabenlose Verlegung) auf der Wasser Berlin und jetzt auch den Preis der FSTT (Französische Gesellschaft für grabenlose Verlegung) für ein Projekt in Rennes in Frankreich. 1340 m HOBAS Vortriebsrohre D_e 1940 wurden hier verlegt und stellen der Stadt so einen Mischwassersammler mit einer Kapazität von 3300 m³ zur Verfügung.

Immer größer werdende Ablagerungen im Kanal Ille-et-Rance und im Fluss Vilaine im Herzen von Rennes sowie die damit zusammenhängenden Beeinträchtigungen der Wasserwege bewegten die Stadt zum Handeln: Ein umfangreiches Programm zur Verbesserung der Rohrleitungen und der hydraulischen Eigenschaften des Abwassersystems wurde 2008 verabschiedet. Ziel war die Reduktion des Hochwasserüberlaufs bei schweren Regenfällen um 50 %. Insgesamt sollen dazu 8000 m³ Speicherkapazität zum bestehenden Mischwassersammler hinzugefügt werden; 3300 m³ davon in der Innenstadt entlang der Vilaine unter einer Verkehrspur für öffentlichen, grünen Transport.

Für diesen Teilbereich plante die Stadt Rennes einen 1340 m langen Sammler mit einer Pumpstation, der die an die Kläranlage weitergegebene Wassermenge kontrolliert. Eine durchschnittliche Verlegetiefe von sieben Metern in Verbindung mit einem Grundwasserspiegel der teilweise bis zur Oberfläche reicht verlangte nach einer grabenlosen Verlegung durch Vortrieb. HOBAS GF-UP Vortriebsrohre waren hierbei die erste Wahl, da sie beständig gegen Schwefelwasserstoff sind, ausgezeichnete hydraulische Eigenschaften vorweisen und die interne wie externe Dichtheit gewährleisten. Vor allem die im Vortriebsbereich so geschätzte glatte Außen- und Innenfläche und die maßgenauen Außendurchmesser begeisterten die Baufirma bei der Verlegung der Rohre D_e 1940 mit einer Wanddicke von 77 mm. Trotz ihres vergleichsweise geringen Gewichts (in diesem Projekt 3 Tonnen bei einer Länge von 3 m) verteilen sich die erforderlichen Presskräfte von 800 Tonnen problemlos gleichmäßig über die gesamte Rohrlänge. Die durch einen Liner geschützte Innenschicht macht die Rohre beständig gegen aggressive städtische Abwässer, die einen pH Wert von bis zu 10 haben

und Schwefelwasserstoff enthalten können. Der geringe Rauheitsfaktor von 0,01 sorgt für optimale hydraulische Eigenschaften, Abrasionsbeständigkeit und eine Lebensdauer von bis zu 100 Jahren sind weitere wichtige Pluspunkte der HOBAS Produkte.

Zwei Zielschächte wurden an den beiden Enden der 1340 m langen Verlegeroute errichtet; die Vortriebsstation wurde etwa mittig (Vortriebslängen 565 und 775 m) platziert. Die Rohre wurden in einem gleichmäßigen Gefälle von 0,2 % und mit großen horizontalen Kurven (Radii 1000 bis 1200 m) vorgepresst. Eine Reduktion der Presskraft war dabei nicht notwendig; das Projekt stellte zum damaligen Zeitpunkt vielmehr den längsten Vortriebsabschnitt realisiert mit GFK-Rohren in Frankreich dar. Die Baufirma setzte vor allem beim Anfahren der Vortriebsmaschine sieben Zwischenpressstationen ein: drei am kurzen, vier am längeren Abschnitt. Sie waren im Abstand von etwa 150 m platziert und hatten eine Presskraft von je 1078 Tonnen.

Zusätzlich wurden drei Schächte 200 bis 250 m voneinander entfernt und zwei Spezialkammern versetzt. Eine Kammer beherbergt ein Spülsystem und die andere ein Vakuumsystem zur Desodorierung. Vor dem Einbau dieser Elemente wurden von der Baufirma Teile des Erdreichs fein säuberlich entnommen und mit Beton verfüllt und so rund um das Einbauareal Wände errichtet. Diese Wände wurden in weiterer Folge im Zuge des Vortriebs vom Bohrkopf durchbohrt und dann das Erdreich innerhalb der Wände ausgehoben; zur Gänze im Falle der Kammern, bis zur Rohroberkante bei den Schächte. Diese wurden erst vor Ort zusammengesetzt indem die Rohrleitung aufgeschnitten und ein HOBAS Rohr DN 1000 vertikal auf das Vortriebsrohr laminiert wurde. Das einfache Handling und die Flexibilität der HOBAS GFK-Produkte erleichterten die Verlegung dabei erheblich und beschleunigten die Bauarbeiten.

Innerhalb von nur 13,5 Monaten wurde das Projekt inklusive der Installation der Pumpstation und ergänzendem Equipment abgeschlossen. Angesichts der herausfordernden Verlegung und der schwierigen geologischen Verhältnisse – inhomogenes, abrasives Erdreich bei gleichzeitig hohem Grundwasserspiegel – ein beeindruckendes Ergebnis. Die clevere Idee, die durchdachte Planung und die reibungslose Realisierung mit HOBAS Rohrsystemen begeisterten nicht nur den Kunden, sondern auch die Jury der FSTT, die das Projekt mit dem nationalen No-Dig Award auszeichnete.

Mehr Info:
hobas.france@hobas.com



Baujahr, -zeit
2010-2011, 13,5 Monate
 Gesamtrohrlänge
1340 m
 Durchmesser
D_e 1940
 Druckklasse
PN 1
 Steifigkeitsklasse
SN 64000
 Verlegeart
Vortrieb
 Anwendung
SewerLine®
 Kunde
Rennes Métropole
 Baufirmen
SADE & SMCE Réha
 Vorteile
**Beständigkeit gegen
 H₂S, Vortrieb als Verlegeart,
 ausgezeichnete hydraulische
 Eigenschaften, lange Lebensdauer**

