

Beste HOBAS® Qualität für herausfordernde Projekte

HOBAS® Druckrohre bei hohem Grundwasserspiegel in Tunnel verlegt, CZ

Die hügelige Landschaft von Prag stellt Baufirmen bei der Verlegung von Abwasserleitungen immer wieder vor eine Herausforderung. So auch 1998: Im Zuge der Erweiterung des Stadtteils Prag-Řeporyje mit der damit verbundenen Verlängerung des U-Bahn-Netzes sowie notwendiger Renovierungsarbeiten, musste mit dem Abwassersammler „P“ auch ein wichtiges Rückgrat des Prager Abwassersystems ausgebaut werden. Der Kunde entschied sich für HOBAS Rohre – eine gute Wahl, wie zehn Jahre später durchgeführte Tests bewiesen.

Das größte Hindernis bei der Verlegung des Sammlers war ein Hügel mit sehr unterschiedlicher Bodenbeschaffenheit zwischen der Baustelle und dem Anknüpfungspunkt an die bestehende Abwasserleitung. Es gab drei Möglichkeiten:

- Der Hügel konnte mit einem leichten Gefälle umrundet werden.
- Er konnte mit Hilfe einer Druckrohrleitung und einer Pumpe überwunden werden.
- Oder die Rohrleitung konnte in einem Tunnel verlegt werden, der durch den Hügel gebohrt werden würde.

Da es die technisch einfachste Lösung war, die gleichzeitig keine weiteren Kosten während des Betriebs der Rohrleitung verursachte, und Erfahrung mit ähnlichen Baumaßnahmen bei Abwasserprojekten in Prag vorlag, entschieden sich die Projektverantwortlichen für Variante 3 mit einem Tunnel. Für dieses Bauvorhaben musste ein zuverlässig dichtes Rohr gefunden, sowie der hohe Grundwasserspiegel vor Ort beachtet werden. Die Techniker der Baufirma Vodní stavby Prag sowie die Konstrukteure der Firma Metroprojekt a.s. Prag wandten sich an HOBAS und fragten Rohre an, die dem anspruchsvollen externen Wasserdruck von 4,5 bar standhalten könnten.

Die Experten von HOBAS Tschechien machten sich mit den Verlegebedingungen vertraut und zogen bei den Berechnungen des Rohrdesigns erfahrene Kollegen aus weiteren HOBAS Organisationen hinzu. Statische Kalkulationen eines externen Spezialisten aus Österreich sowie Berechnungen der Langzeiteigenschaften von Rohren und Kupplungen unter den entsprechenden Einsatzbedingungen resultierten in folgendem Angebot: Für den Tunnelabschnitt als technisch am besten geeignet erachtet wurden HOBAS Rohre DN 2000 mit der Druckklasse PN 7 und einer Steifigkeit von SN 17000 N/m². In der Schweiz und Österreich durchgeführte Tests der Rohre und Kupplungen in Bezug auf Dichtheit unter großem Außendruck, Steifigkeit und Verformung überzeugten den Kunden.

Die Baufirma begann 1998 mit der Verlegung. HOBAS lieferte Rohre und bereitete jene Rohrstellen entsprechend vor, an denen Schächte für etwaige Wartungsarbeiten dicht mit der Rohrleitung verbunden werden mussten; insgesamt 3 Zugänge entlang des 1,7 km langen Abschnitts. Um den Zugangsschacht zum Tunnel nicht unnötig breit bauen zu müssen, wurden die 6 m langen HOBAS Rohre DN 2000 an der Oberfläche in eine vertikale Position gehoben, in den Schacht gefädelt und erst an einer breiteren Stelle kurz vor Tunnelhöhe wieder in die Horizontale gebracht. Dort wurden sie mit einem einfachen Transportwagen an die Verlegestelle befördert und per Hand an die bereits verlegten Rohre gekuppelt. In einem weiteren Schritt wurden dann der Ringraum zwischen dem Bohrloch und der Außenwand der HOBAS Rohre verfüllt.

2009 überprüfte HOBAS Tschechien gemeinsam mit dem Betreiber PVK Veolia Prag den Abschnitt im Tunnel. Sowohl Rohre als auch Kupplungen wurden genau unter die Lupe genommen. Das Ergebnis: Die Rohrleitung funktionierte nach knapp zehn Jahren Betrieb unter den schwierigen Bedingungen nach wie vor einwandfrei und der Kunde fühlte sich bestätigt, dass er die richtige Materialwahl getroffen hatte.

Mehr Info: hobas.czech@hobas.com



Baujahr
1998-2001
 Gesamtrohrlänge
**1,7 km (DN 2000) +
 1,1 km (DN 500-1000)**
 Durchmesser
DN 500, 1000, 2000
 Druckklasse
PN 1 und 7
 Steifigkeitsklasse
SN 10000 und 17000
 Verlegeart
Relining, offener Graben
 Anwendung
Abwasserleitung
 Kunde
ZAVOS s.r.o. Praha
 Betreiber
PKVT (jetzt PVK Veolia)
Prag
 Auftraggeber
Vodní stavby a.s.
 Vorteile
**lange Lebensdauer,
 Dichtheit, Tests und
 technischer Support,
 maßgeschneiderte
 Lösung**