

Rohrvortrieb DN 1800 Rue de Neudorf in Luxemburg-Stadt als Regenwasserkanal

Aufgabe

Objektdatei: Regenwasserkanal DN 1800 als Rohrvortrieb mit Spülförderung auf insgesamt fünf Vortriebsabschnitten mit Vortriebslängen zwischen 172 m und 391 m mit Kurvenradien von 500 m. Die Tiefenlage der Kanalsohle liegt zwischen 6,3 m und 11,8 m unter der Geländeoberkante.

Besondere Randbedingungen

Im Jahr 2006 war ein erster Versuch den Regenwasserkanal im Vortriebsverfahren zu erreichen gescheitert. Der neue Vortrieb musste an der alten Bergegrube anschließen, und eine in einem engen Tal verlaufende Straße über insgesamt etwa 1.400 m der Länge nach unterqueren. Die Platzverhältnisse an den wenigen möglichen Baugrubenstandorten waren sehr beengt.

Der Vortrieb fand in sehr wechselhaftem Baugrund (Hangschutt, teils rollig, teils bindig, Mergelsteine, mürbe bis harte Sandsteine, hohe Klüftigkeit, starker Grundwasserstrom auf Klüften) statt.

Leistungsumfang

- Entwurfs- und Ausführungsplanung für den Rohrvortrieb, Erstellung des LVs, Vorbereitung der Vergabe, örtliche BÜ auf zwei Abschnitten
- Besondere Leistungen hinsichtlich Risikomanagement, geotechnische Beratungsleistungen, Nachtragsmanagement
- Online-Vortriebsüberwachung mit CoJack

Ergebnisse

Der Vortrieb mit Spülförderung musste so gewählt werden, dass in dem sehr wechselhaften Baugrund jederzeit ein gleichmäßiger Bodenabbau an der Ortsbrust ohne die Gefahr von übermäßigem Mehraushub stattfindet. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Steuerung der Flüssigkeitsstützung in den Hangschutt-schichten gelegt.

Weitere besondere Maßnahmen wurden zur Sicherstellung der Funktionalität der Abbauwerkzeuge (regelmäßige Werkzeugwechsel auf der Strecke) und zur Regulierung des Grundwasserstroms im freigeschnittenen Rigraum getroffen (Setzung von PU-Schotts im laufenden Vortrieb zwischen Rohrstrang und Gebirge). Die Vortriebe konnten im Januar 2019 ohne Schäden an dem Bestand (Gebäude und Leitungen) erfolgreich abgeschlossen werden.

Kategorie

Vortrieb mit Spülförderung
Baugruben mit Bohrpfehlwänden
stark wechselnde Baugrundverhältnisse

Ort

Luxemburg, Luxemburg

Bearbeitungszeitraum

12/2010 bis 01/2019

Auftraggeber

Ville de Luxembourg
Service de la Canalisation
3, Rue Laboratoire
1911 Luxemburg

Baukosten, netto

ca. 15 Mio. €

Honorarsumme, netto

265.007,50 € (Planung+BÜ)

99.539,38 € (CoJack)

