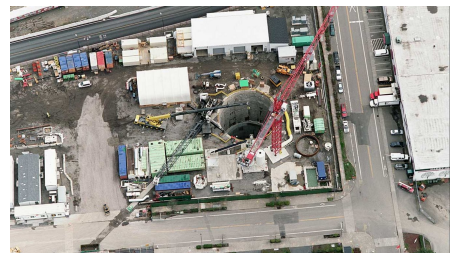
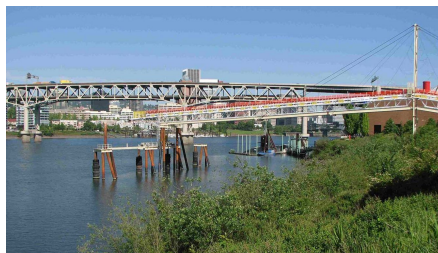
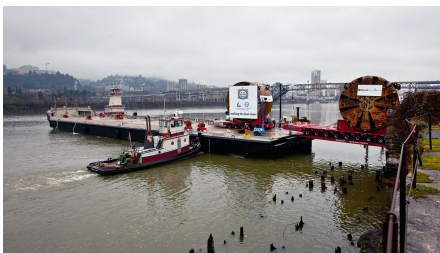
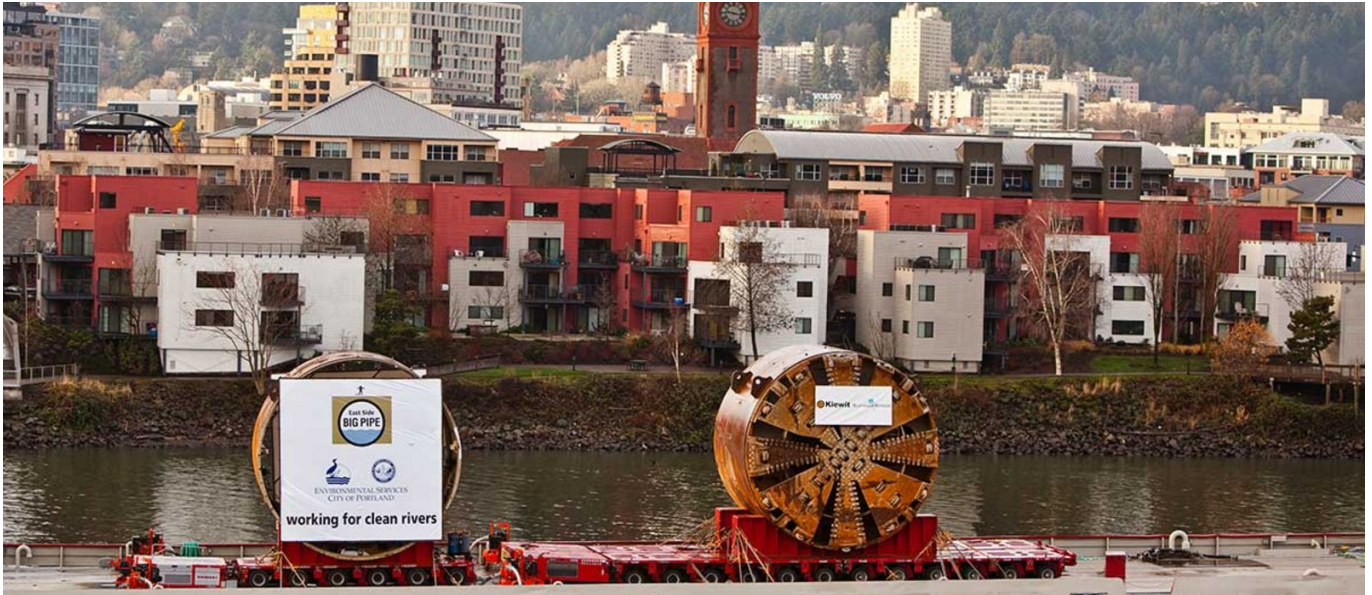


## East Side Combined Sewer Overflow ESCSO



### ZUSAMMENFASSUNG

In Portland wurde als wichtigste Maßnahme zum Schutz vor innerstädtischen Überschwemmungen durch Abwasser- und Regenwasserüberläufe der „East Side Combined Sewer Overflow Tunnel“ realisiert.

### DAS PROJEKT

Zur Begrenzung von Projektrisiken wurde die Arbeitsgemeinschaft vor der eigentlichen Bauausführung mit einem „Phase 1 Pre-Construction Contract“ beauftragt und hat zusammen mit dem Auftraggeber in 9 Monaten optimale Lösungen erarbeitet.

Das **Bauvorhaben** selbst umfasste den Vortrieb und den Ausbau eines 8.800 m langen Tunnels mit einem Innendurchmesser von 6,70 m. Daneben wurden entlang der Strecke 7 Schächte in Schlitzwandbauweise sowie insgesamt 9 Mikrotunnel mit einer Gesamtlänge von 2.380 m und „Trenchwork“- Abschnitte hergestellt, die die Abflüsse von dem bestehenden Abflusssystem zum CSO Tunnel umleiten. Der Tunnel wurde mit Hilfe einer Hydroschild-Vortriebsmaschine aufgeföhren. Der Ausbau des Kanals erfolgte überwiegend (zu 85%) mit stahlfaserbewehrten Tübbings. Diese wurden zum ersten Mal in Amerika eingesetzt. Zu diesem Zweck wurden während der Planungsphase äußerst detaillierte Lastfallstudien sowie umfangreiche Versuchsreihen durchgeführt.

## HERAUSFORDERUNGEN

Der Grundwasserspiegel lag abhängig von jahreszeitlichen Schwankungen 15 bis 24 m oberhalb der Tunnelfirste. Daraus resultierte eine aktive Ortsbrustabstützung von bis zu 3,6 bar Druck. Die Unterfahrung verschiedener sensibler innerstädtischer Bauwerke einschließlich Industriebauten, Eisenbahnschienen und 8 bedeutender Brückenbauwerke gebot einen äußerst setzungsarmen Vortrieb.

Für das innovative Umsetzkonzzept der TBM wurden spezielle Hebe- und Transportsysteme eingesetzt, die lediglich die Demontage des Schildschwanzes erforderten und somit den Transport der kompletten TBM in nur einem Vorgang ermöglichten. Das führte zu einer deutlichen Optimierung des Bauablaufs.

## NACHHALTIGKEIT

Die Materialabfuhr erfolgte mittels Binnenschiffen auf dem Wasserweg. Dadurch konnte die Beeinträchtigung der Öffentlichkeit durch den Baubetrieb minimiert werden.

## WEITERE INFORMATIONEN

### Eckdaten

- Realisierung 2005 – 2011
- Gesamtlänge L = 8.800 m
- Ausbruchquerschnitt A = 47,05 m<sup>2</sup>
- Geologie Troutdale Formation, Sand/Schluff Schwemmland, 85% in dichtem, schwach abgestuftem sandigen Kies

### Implenia am Bau

Implenia Construction GmbH,  
Tunnelling  
Landsberger Straße 290 a, D-80687 München

### Aufgabe

Phase 1: Design Optimierung

Phase 2: Tunnelbau

### Erbrachte Leistungen

- Planung und Ausführung Tunnelbau
- Baumethode
- Kombiniertes Hochwasser- und Abwasserkanal
- Hydroschildvortrieb  $\varnothing = 7,70$  m, L = 8.800 m,
- einschaliger Ausbau mit Stahlbetontübbings (stahlfaserbewehrt,  $\varnothing_i = 6,70$  m; d = 356 mm; B = 1,5 m; 7+1)
- 7 Schächte in Schlitzwandbauweise
- ( $\varnothing = 17$  m bis 22,6 m, Tiefe 39 m bis 52 m)
- 9 Microtunnelling-Vortriebe  $\varnothing = 2,65$  m,
- L = 2.380 m;

### Projektbeteiligte

Bauherr  
City of Portland

Ingenieur  
Parsons Brinckerhoff

ARGE  
KBB JV - Kiewit – Bilfinger Berger JV

## FACTS

---

<b>Standort</b>	Portland , Vereinigte Staaten
<b>Status</b>	fertiggestellt
<b>Bauvolumen (Wert unserer Leistungen)</b>	349 Mio. EUR
<b>Baubeginn</b>	Mai 2005
<b>Fertigstellung</b>	Mai 2011
<b>TBM Vortrieb</b>	✓

## LEISTUNGEN

---

- Tunnelbau
- Servicetunnels



<https://implenia.com/referenzen/detail/ref/east-side-combined-sewer-overflow-escso/>

Creation: 10.05.2026 10:53