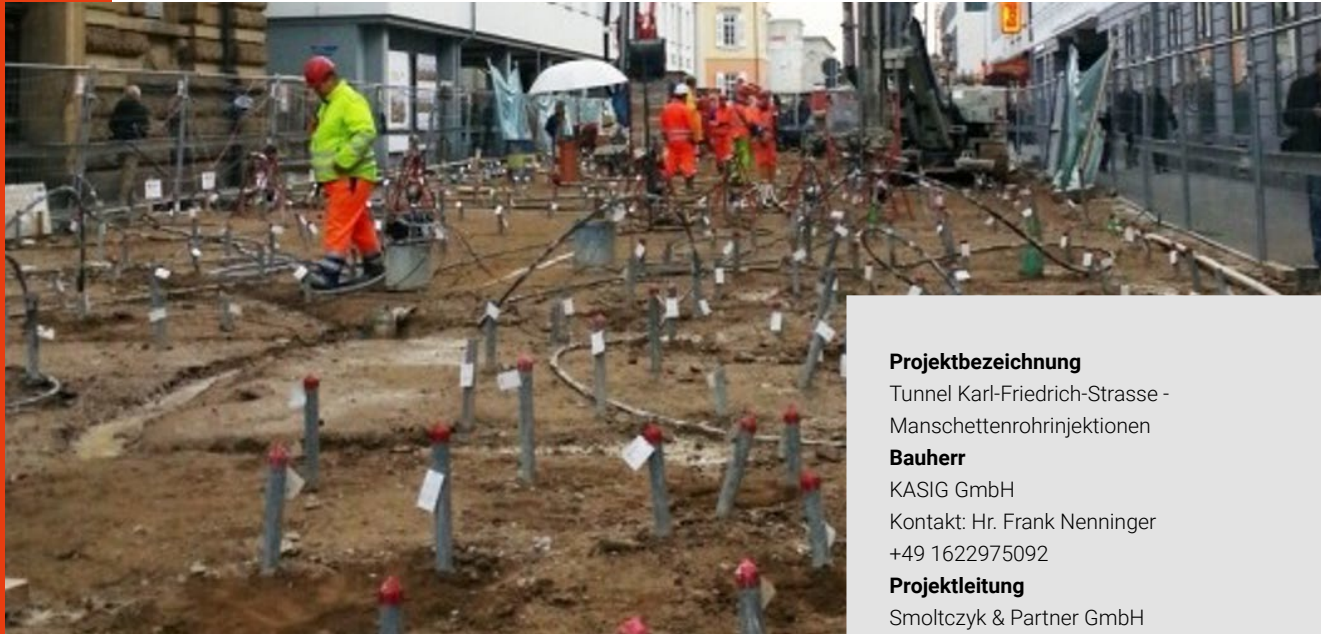


Projekt

## Weichgel- und Zementinjektionen Stadtbahn Tunnel Karlsruhe

**Projektbezeichnung**

Tunnel Karl-Friedrich-Strasse -  
 Manschettenrohrinjektionen

**Bauherr**

KASIG GmbH  
 Kontakt: Hr. Frank Nenninger  
 +49 1622975092

**Projektleitung**

Smoltozyk & Partner GmbH

**Auftraggeber**

BEMO Tunnelling GmbH  
 Kontakt: Hr. Harald Burgstaller  
 +49 1728527951

**Auftragnehmer**

RODIO GmbH  
 Projektleiter: Hr. Peter Klöckl  
 +49 1723800330

**Arbeitsbeginn**

Oktober 2014

**Arbeitsende**

September 2016

**Projektbeschreibung**

Im Rahmen der U-Bahn Projekts Kombilösung Karlsruhe wurden über eine ca. 210 m lange Tunnelstrecke, Abdeckinjektionen zur Verminderung der Luftdurchlässigkeit im quartären Kies für den Druckluftvortrieb geplant. Die Abdeckinjektion erfolgt als kombinierte Niederdruckinjektion mit Zement- und Weichgelmischungen aus der Karl Friedrich Strasse mittels vertikalen und geneigten Bohrungen mit eingesetzten PVC-Manschettenrohre. Injiziert wurden sehr inhomogene und abwechselnde Quartärschichten (teilweise schluffige Feinsande bis Grobkiese). Ziel der Injektion ist die Reduzierung der Bodendurchlässigkeit auf Werte kleiner als 10<sup>-7</sup> m/sec, um die Druckluftverluste während des Vortriebs des Tunnels zu minimieren. Die Injektion erfolgte in jede einzelne Manschette mit Doppelpacker in zwei getrennten Phasen. Primärverpressung mit stabilen Suspension auf Zementbasis über die gesamte Tunnelfläche zzgl. 2 m Rand. Sekundärverpressung: Injektion des Weichgels über ein 2 m dicken Rand um die Ausbruchfläche des Tunnels.

**Arbeitsmengen**

- 2.120 Bohrungen, Ges. Bohrlänge 36.000 m, 33.000 m<sup>3</sup> injizierter Boden
- ~ 5.000 m<sup>3</sup> Zementsuspension aus Fertigbinder (Zement / Kalkstein Mehl)
- ~ 5.000 m<sup>3</sup> Weichgel Mischung (Wasserglas + Reagent)

**RODIO GEOTECHNIK AG**

Büro:  
 Wassergrabe 27  
 6210 Sursee  
 Schweiz

Lagerplatz:  
 Zugerstrasse 79  
 6344 Meierskappel  
 Schweiz

☎ +41 79 424 11 45

✉ info@rodio-geotechnik.ch

## Gerätschaften

- 1 Bohrgerät Comacchio MC22 mit lange Lafette
- 1 Bohrgerät Comacchio MC1200 mit lange Lafette
- 1 Mischanlage Metax JM30
- 1 Injektionscontainer Typ RODIO CIR010 mit 10 Pumpen Registrierung der Bohrparameter mittels Lutz LT3 System



Bohr- und Injektionsarbeiten

