

Projekt

Anlägningsentreprenad Gullmarsplan


Projektbezeichnung

Anlägningsentreprenad Gullmarsplan

Bauherr

SL Nya Tunnelbanan AB

Projektleitung

TYPASA

Auftraggeber

OHLA Sverige AB

Auftragnehmer

RODIO GmbH Spezialtiefbau

Projektleiter: Dipl.-Ing. Peter Klöckl

Arbeitsbeginn

Januar 2023

Arbeitsende

Oktober 2024

Projektbeschreibung

In einem Bereich in Mårtensdal, unmittelbar nördlich von Gullmarsplan, verlaufen die Eisenbahntunnel durch eine sogenannte Schwächezone, also einen Bereich mit weniger festem Gestein, was die Bauarbeiten erheblich erschwert.

Die durchgeführten Messungen zeigen, dass theoretisch etwa 2.1 m Felsüberdeckung über dem Tunneldach vorhanden sind, was jedoch für eine konventionelle Bauweise nicht ausreichend ist. Da sich das Gebiet zudem am Rand des Stockholmer Höhenrückens befindet, weist der über dem Fels liegende Boden eine hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Dies erhöht sowohl das Risiko von Gesteinsausbrüchen als auch das Eindringen von Wasser in den Tunnel.

Der Bauherr/Planer prüfte verschiedene alternative Bauverfahren und stellte fest, dass an dieser Stelle die künstliche Baugrundvereisung die geeignetste Methode ist. Dabei werden der Fels und der umgebende Boden gefroren, um Wassereinträge zu verhindern und die Standsicherheit während der Sprengarbeiten zu gewährleisten.

Arbeitsmengen

- 1'144.30 m Bohrungen im Fels mit \varnothing 152 mm einschliesslich Einbau von Stahlverrohrung \varnothing 139.7 x 12.5 mm.
- Einbau von 26 HDPE-Gefrierrohren sowie Kontaktverpressung innerhalb der Stahlverrohrung.
- 426 Tage Vereisung und Aufrechterhaltung des Gefrierkörpers mittels Solebetrieb vom 14.06.2023 bis 12.08.2024.
- 16.5 Monate Überwachung des Gefrierkörpers während Vereisung, Erhaltungsphase und Auftauen vom 14.06.2023 bis 29.10.2024.

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 SR510
- 1 Injektionspumpe Lorenzetto Duplex L01_B
- 2 Gefrieranlagen mit jeweils 140 kW Leistung



Das speziell für den Tunnelbau entwickelte Sonderbohrgerät SR510 von RODIO war für die Arbeiten ideal geeignet.