

Neubau 3. Röhre Gubristtunnel, Zürich

Baubegleitendes Monitoring mit geodätischen, geotechnischen und Umweltsensoren sowie manuellen Kontrollmessungen



- 📍 Zürich, Schweiz
- 👤 Bundesamt für Strassen
ASTRA
- 🕒 2016 - 2022

Leistungen

- ◆ Projektleitung
Ingenieurgemeinschaft mit AFRY Schweiz AG und Subunternehmer Amberg Technologies AG eines umfangreichen Überwachungsmandats mit automatischen und manuellen geodätischen und geotechnischen Messungen.
- ◆ Bauherrenberatung bzgl. der Sensorauswahl und dem Entscheid, manuell oder automatisch zu messen.
- ◆ Autom. Messungen von Körperschall, Erschütterung, Baugrubenabschlüssen, Konvergenzen im bestehenden Tunnel, Gleisanlagen sowie Gebäude- und Bodenbewegungen
- ◆ Manuelle geodätische Messungen von Gebäuden, Strassen, Baugrubenabschlüssen und tachymetrische Konvergenzmessungen in der neu erstellten 3. Röhre.
- ◆ Sprengüberwachung der 2. Röhre mittels einer Vielzahl von Erschütterungssensoren
- ◆ Automatische Alarmierung bei Grenzwertüberschreitung
- ◆ Passwortgeschütztes Webportal mit sämtlichen Messresultaten (manuell & automatisch)

Technologien

- ◆ Tachymetrie (Gleisanlagen, Gelände, Baugrubenabschlüsse, bestehende Tunnelröhre)
- ◆ Erschütterungssensoren

Zur Engpassbeseitigung eines am stärksten befahrenen Strassenabschnittes der Schweiz wurde eine 3. Tunnelröhre am Gubrist (Länge: 3 km) bei Zürich erstellt.

Das Mandat beinhaltete die messtechnische Überwachung des Vortriebs der 3. Röhre und der damit zu erstellenden Nebenbauwerke (z.B. Querschläge, Zentralen, etc.) sowie der Baugruben der beiden Voreinschnitte der beiden Tagbaubereiche und die Gebäude und Strassen in unmittelbarer Nähe der beiden Tunnelportale.

Dabei wurden die Annahmen infolge der aus Geologie/Geotechnik möglichen Gefährdungsbilder mittels 3D-Konvergenzmessungen, 3D-Überwachungen bei Gleisen/Baugruben/Gebäuden/Strassen, Extensometer, Inklinometer, Piezometer, Körperschall- und Erschütterungsmessungen verifiziert und überwacht.

(Gebäude, bestehende
Tunnelröhre)

- ◆ Körperschallsensoren (Gebäude)
- ◆ Schlauchwaagen (Gebäude)
- ◆ Lowcost-GPS (Gebäude)
- ◆ Neigungssensoren (Gebäude)
- ◆ Ketteninklinometer/Extensometer
(Baugrubenabschlüsse, Gelände,
3. Röhre)
- ◆ TEDAMOS Web,
passwortgeschütztes
Kundenportal mit 24/7-Zugriff