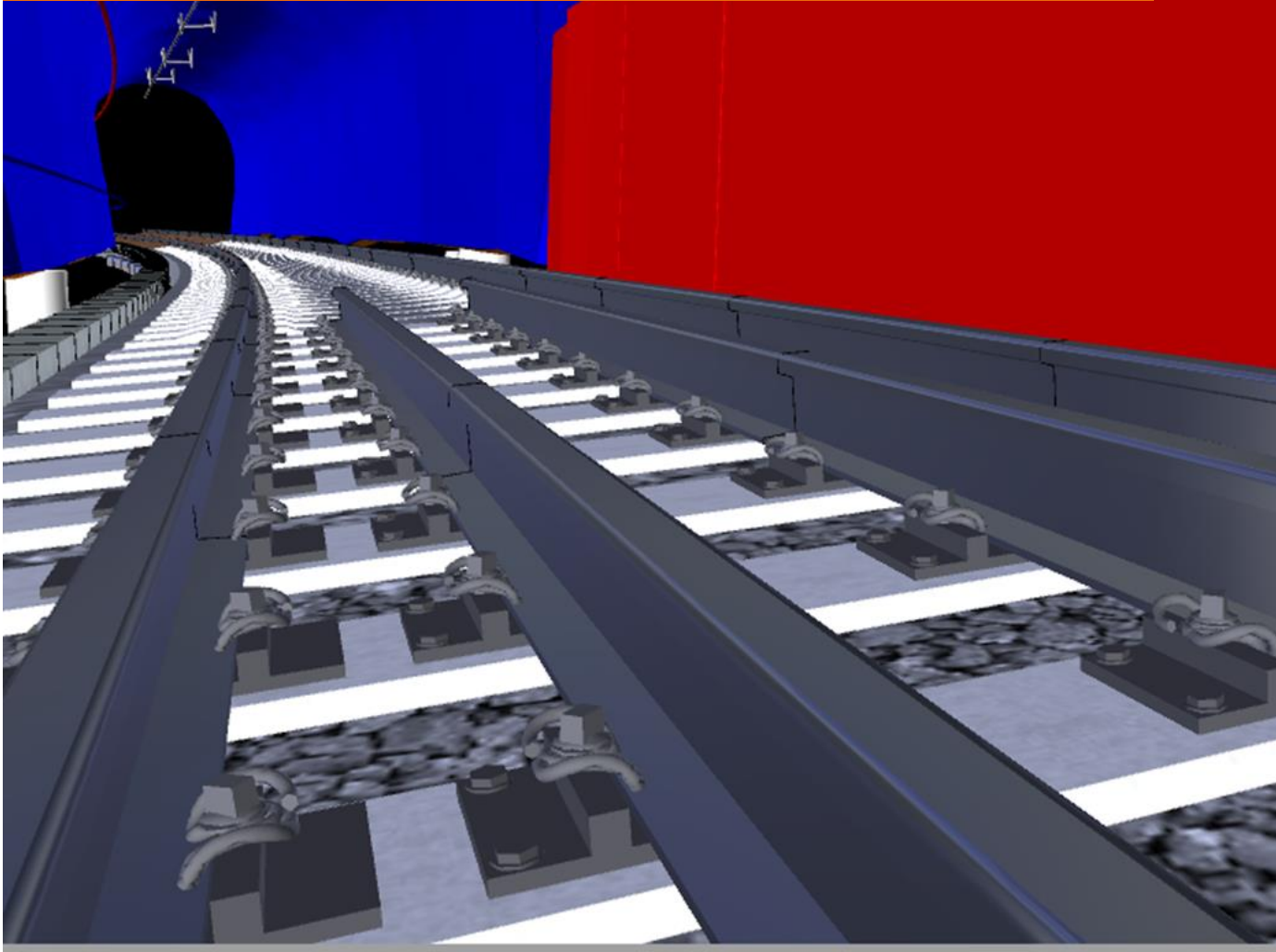


# BIM@RETROBIM-TUNNEL OELBERG



## BIM@RetroBIM Oelbergtunnel - Modellierung der bestehenden Struktur, Schweiz

Ziel des Projektes war die Erstellung eines digitalen Zwillings Oelbergtunnel. Dank wichtigen Metadaten wurde eine digitale Dokumentation der Struktur erstellt.

### Projektübersicht

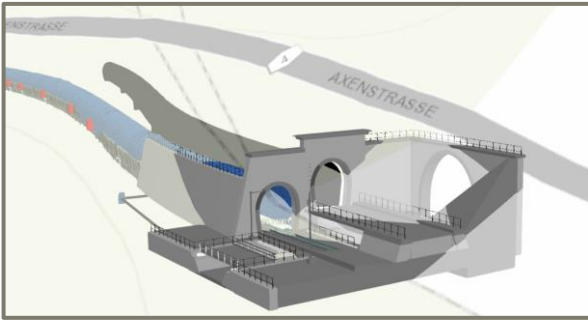
- Einspuriger Eisenbahntunnel
- Länge ca. 1200 Meter
- Mauerwerkskonstruktion mit Spritzbeton, Ersatz von Paramenten, Sicherheitsnischen
- Auftraggeber: SBB

### Herausforderungen

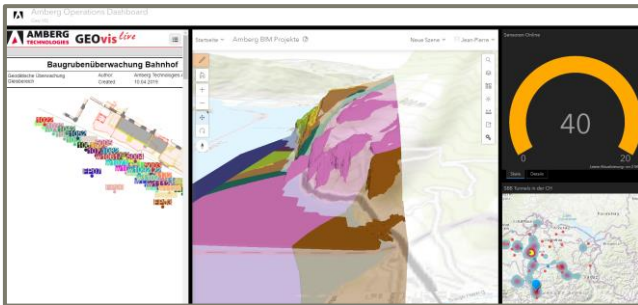
- BIM-Pilotprojekt der SBB
- Prozess und Vorgehensweise mussten während des Projektes neu erstellt und optimiert werden
- Retro-BIM, Realisierung des digitalen Modells der bestehenden Struktur unter Verwendung von Scannerablesungen und -plänen und Dokumentation der ausgeführten 2D-Strukturen
- Modellierungselemente mit verschiedenen LoDs
- Harmonisierung der verfügbaren Schaltpläne mit genauen Scannerablesungen der Struktur

### Amberg Leistungen

- Scannerablesung des Tunnels mit einer Auflösung von  $\pm 5$  mm
- Erstellung eines georeferenzierten BIM-Modells
- Daten-GIS-Integration



- Integration des Modells im Feld und in der Umgebung mit ESRI-Software



- Kombination aus geologischem Modell, Sensordaten, GIS- und BIM-Modell

## Details über das Modell

- Baustoffe
- Bauteil- und Herstellerstyp
- Geometrie
- Detaillierte Schienenmodellierung
- Integration der Festinstallationsdaten der SBB
- Inspektionsdaten
- Vereinfachte Modellierung des Fronalp-Nahparallel tunnels unter Verwendung eines

## Details über das Modell

- Baustoffe
- Bauteil- und Herstellerstyp
- Geometrie
- Detaillierte Schienenmodellierung
- Integration der Festinstallationsdaten der SBB
- Inspektionsdaten
- Vereinfachte Modellierung des Fronalp-Nahparallel tunnels unter Verwendung eines Punktwolken-Netzes zur Darstellung der Tunnelumgebung
- GIS-Integration - alle Objekte wurden georeferenziert.

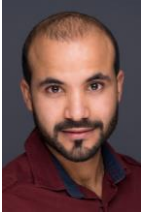
## BETEILIGTE SCHLÜSSELPERSONEN VON AMBERG



**Veronika Petschen**

Bauingenieur  
Projektleiterin

[vpetschen@amberg.ch](mailto:vpetschen@amberg.ch)



**Abdelali Aouada**

Bauingenieur  
3D Modellierer

[aaouada@amberg.ch](mailto:aaouada@amberg.ch)



**Pedro Luis Iserte Llacer**

Architekt  
3D Modellierer

[piserte@amberg.ch](mailto:piserte@amberg.ch)