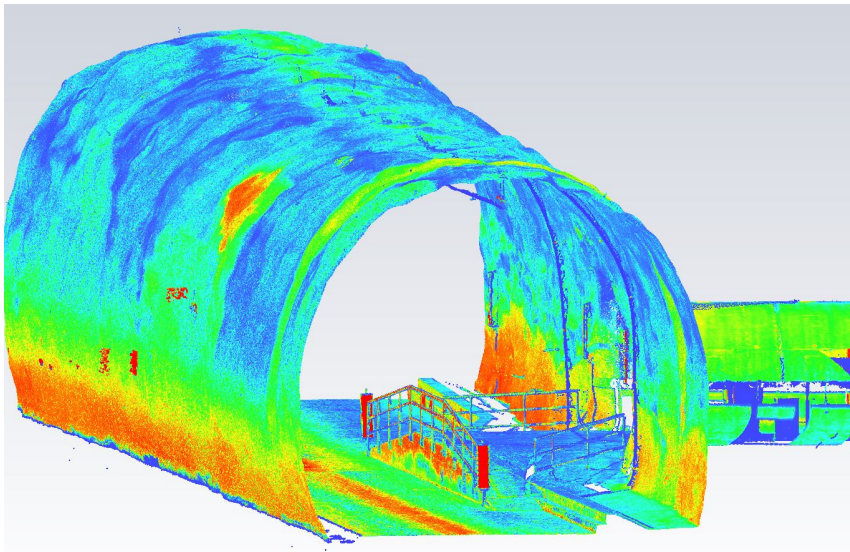


# Mobile Datenerfassung im Lötschberg-Basistunnel

## Flächendeckende Laserscanning-Aufnahme im Basistunnel West und 2 Fensterstollen



📍 Frutigen, Schweiz  
👤 BLS Netz AG  
🕒 2017 - 2018

### Kompetenzen

Ingenieurvermessung, Consulting,  
3D-Mapping

### Kontakt

[www.bsf-swissphoto.com](http://www.bsf-swissphoto.com)

Der Lötschberg-Basistunnel (LBT) ist mit einer Gesamtlänge von 35 km auf 14 km Länge doppelspurig. Im einspurig betriebenen Teil sind weitere 14 km bereits für Doppelspur ausgebrochen. In diesem Abschnitt fehlen jedoch das Innengewölbe und die bahntechnische Ausrüstung. Für die im Rahmen des Ausbaus 2035 vorgesehene Realisierung der Kapazitätserhöhung zwischen Brig und Bern ist der Teilausbau des LBT erforderlich.

Als Vorbereitung für das Bau- und Auflageprojekt wurden im Herbst 2017 eine vollständige 3D-Erfassung der Zugangstollen Ferden und Mitholz sowie des Rohbautunnels West mit mobilem Laserscanning und Bildern durchgeführt. Dazu wurden total 21.5 km mit einer Punktdichte von 10 mm (= 10'000 Punkte/m<sup>2</sup>) und einer absoluten Genauigkeit zu den Fixpunkten  $\leq \pm 5$  mm erfasst.

Daraus sind die Geometrie der Tunnelabschnitte sowie Über- und Unterprofile im Querschnitt als auch flächenhaft ausgewertet worden. Schliesslich sind auf Basis der Über- und Unterprofile Volumenberechnungen erfolgt, welche den Planern zur Aufwandschätzung für die Erstellung des definitiven Innengewölbes dienen.

### Unsere Leistungen

- ◆ Planung Laserscanning- und Bild-Messfahrten und Koordination mit BLS
- ◆ Signalisation von 600 Fixpunkten und Durchführung Messfahrt mit Partnerfirma 3D Mapping Solutions GmbH
- ◆ Georeferenzierung Punktwolke mit Genauigkeit  $< \pm 5$  mm
- ◆ Tachymetrische Kontrollmessungen
- ◆ Punktwolkenklassifizierung und Generierung Querschnitte alle 5 m
- ◆ SOLL-IST-Vergleiche als Querschnitte, Flächen und Volumen
- ◆ Lieferung Laserscanning-Software und Schulung
- ◆ Unterstützung Planer
- ◆ Integration Stereobilder in Daten-Viewer der BLS