

Bestandsaufnahme Bachstollen La Raus

Gänsbrunnen

Ab 2024 werden der Weissensteintunnel und der Bahnhof Gänsbrunnen erneuert. Im Rahmen dieser Arbeiten sind im Bereich des Bahnhofs Gänsbrunnen die hangseitige Stützmauer sowie der Stollen der La Raus in Stand zu stellen.

Der Bachstollen hat eine Breite von ca. 3 Meter und eine Länge von rund 135 Meter. Die Höhe ist variabel und beträgt mehrheitlich ca. 2 Meter. Über die gesamte Länge sind diverse Schwellen mit anschliessenden Kolken vorhanden. Die Begehung des Stollens ist nur erschwert möglich, da die Kolken unterschiedlich tief sind und über die Jahre hinweg teils ausgespült wurden. Anschliessend an den Stollen folgt ein Kanal/Gerinne mit einer Länge von rund 200 Meter.

Für die Aufnahmen wurde ein Fixpunktnetz eingerichtet, ausgehend vom bestehenden Fixpunktnetz der BLS. Die Fixpunkte wurden über die gesamte Länge des Stollens erstellt und mittels Präzisionstachymeter eingemessen. Ebenso wurden die Sohlenpunkte im Gewässer über die gesamte Länge tachymetrisch aufgenommen. Mit einem Scanner wurden die beiden Portalbereiche sowie der gesamte Stollen und die Mauern gescannt. Für die Verknüpfung der jeweiligen Scans sowie zur Georeferenzierung der Aufnahmen wurde mit Referenzkugeln gearbeitet. Insgesamt wurde für die vollständige 3D-Erfassung 160 Scans benötigt.

Im Anschluss an die Aufnahmen wurden die Scans im Büro prozessiert und georeferenziert. Anschliessend wurden die erforderlichen Bruchkanten aus der Punktwolke digitalisiert. Im Bereich der Stützmauer wurden die Deformationen der Mauer berechnet. Aus der Punktwolke wurden im Weiteren diverse Längs- und Querschnitte generiert. Zur Visualisierung von Schadstellen am Mauerwerk wurden Orthoansichten aus den Scans erstellt.

**Place**

Gänsbrunnen

Client

BLS

Period: 2022**Delivered services**

- Erstellung Fixpunktnetz
- Laserscanaufnahmen Bachstollen/Kanal inkl. SM
- Ergänzungsaufnahmen mittels Tachy
- Erstellung Projektpunktwolke
- Digitalisierungen
- Berechnung Deformation SM
- Generierung Grundrisse
- Generierung div. Längs- und Querprofile

Specifications

- Anzahl Fixpunkte: 90
- Anzahl Scans: 160