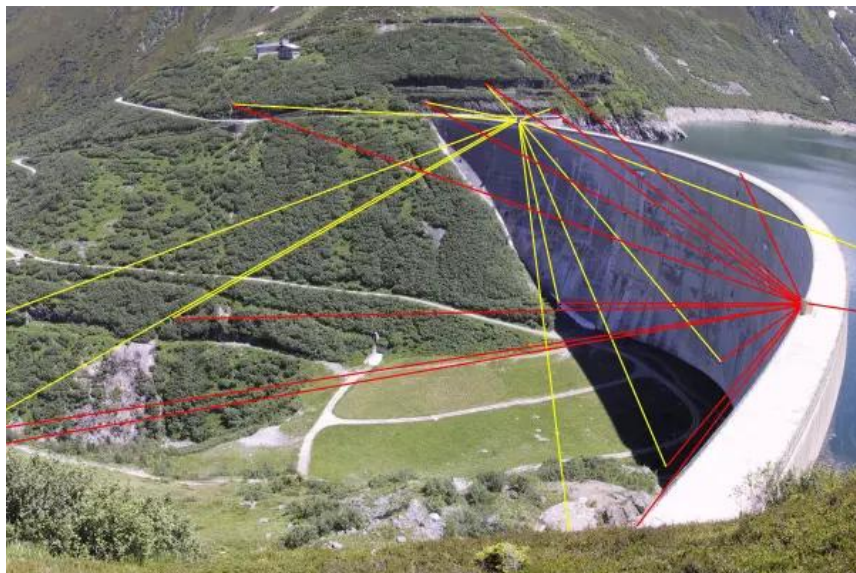


AlpTransit Diga del Gottardo e monitoraggio del terreno

Surveillance permanente des barrages et de leurs environs depuis la construction du tunnel de base du Saint-Gothard



Durante la costruzione di gallerie, il drenaggio montano può provocare cedimenti della superficie del terreno.

Nell'Oberland grigionese, il tracciato della Galleria di base del Gottardo, lungo 57 km, passa sotto l'influenza dei tre bacini di Curnera, Nalps e Sta. Maria. Studi teorici hanno dimostrato che in questa zona potrebbero verificarsi cedimenti superficiali fino a 5 cm durante lo scavo della galleria. Per ridurre al minimo i rischi per le dighe, è stato installato un sistema di monitoraggio completo, che controlla tutto l'anno le dighe e i loro dintorni per rilevare variazioni millimetriche. Il monitoraggio ha richiesto standard molto elevati in termini di resistenza alle intemperie e di idoneità invernale delle apparecchiature di misura (a circa 2.000 m di altitudine).

Le installazioni di misurazione tachimetrica nei pressi di Nalps e Sta. Maria (2 stazioni totali ciascuna) sono stati rilevati nel 2016 da AlpTransit Gotthard AG, proprietario e gestore della diga, e il loro funzionamento è proseguito. Nell'estate del 2020, questi impianti di misurazione **hanno festeggiato il loro 20° anniversario** - probabilmente il più lungo progetto di monitoraggio tachimetrico ininterrotto al mondo!

- 📍 Regione del Gottardo, Svizzera
- 👤 AlpTransit Gotthard AG & Axpo AG
- 🕒 2000 - ...

Services

- ◆ Monitoraggio completamente automatico e continuo della sezione trasversale della valle per 3 dighe e 4 sezioni trasversali dell'avampaese
- ◆ Monitoraggio dell'altitudine GPS in 10 punti esposti in alta montagna
- ◆ Misure annuali di livellamento di precisione (circa 100 km) lungo le strade e attraverso i tunnel in pressione tra le 3 dighe
- ◆ Impianti di misurazione con alimentazione indipendente tramite pannelli solari
- ◆ Comunicazione permanente dei dati via radio e comunicazione mobile GSM

Technologies

- ◆ 1 centro dati e di valutazione principale in ufficio
- ◆ 3 datalogger in loco, ciascuno con una memoria temporanea di dati e controllo
- ◆ Comunicazione dei dati tra i vari centri dati tramite telefonia mobile GSM
- ◆ Sensori: 10 stazioni totali di precisione, 10 ricevitori di frequenza GPS 2, 10 estensimetri multipli, 5 sensori meteorologici