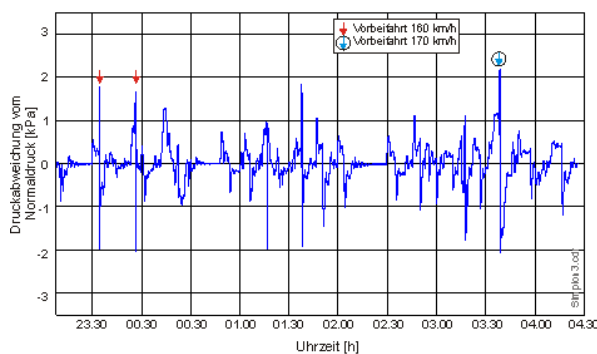




Portale nord della galleria Simplon



Installazione per la rilevazione di dati di misura (a sinistra) in un cunicolo trasversale nonché misuratore piezometrico di pressione (a destra) montato sulla parete della galleria



Scostamento della pressione rispetto a quella normale (oscillazione di pressione) in galleria durante i viaggi di prova del treno Pendolino ETR 470

## Descrizione

La galleria Simplon è una galleria ferroviaria transfrontaliera lunga ca. 20 km, che fa parte della rete delle ferrovie svizzere (Schweizerische Bundesbahnen - SBB). La sezione libera delle 2 canne a binario unico della galleria Simplon è inferiore a quella della galleria di base del Lötschberg e delle sezioni libere dell'esistente galleria di colmo (a doppio binario) del Gottardo e del Lötschberg. Di conseguenza, nella galleria Simplon, si determinano, a parità di velocità, delle condizioni aerodinamiche molto più estreme. Per poter aumentare la velocità nella galleria Simplon da  $v_{\text{treno}} = 140 \text{ km/h}$  a  $v_{\text{treno}} = 160 \text{ km/h}$  è stato quindi necessario calcolare le oscillazioni di pressione causate dai treni.

Delle oscillazioni di pressione a causa dei treni si determinano in particolare nelle seguenti circostanze:

- ingresso e uscita del treno
- passaggio del treno attraverso delle variazioni di sezione (ad es. cambi di binario)
- passaggio diretto del treno davanti alla postazione di misura

## Prestazioni

Le prestazioni fornite da HBI Haerter Ingegneri Consulenti riguardano i seguenti punti:

- Elaborazione dei concetti di misurazione, messa in funzione dell'impianto di misura ed esecuzione di misure di oscillazioni di pressione causate dai treni nella galleria Simplon
- Interpretazione dei dati di misura e verifica della loro plausibilità
- Determinazione degli scostamenti massimi positivi e negativi della pressione rispetto alla pressione normale nella galleria ferroviaria per singoli passaggi del treno Pendolino ETR 470
- Determinazione degli scostamenti massimi positivi e negativi della pressione rispetto alla pressione normale nella galleria ferroviaria per il normale esercizio ferroviario secondo gli orari prestabiliti e sull'arco di diversi giorni
- Raccolta dei risultati in una relazione con funzione di documento di certificazione per le autorità di autorizzazione