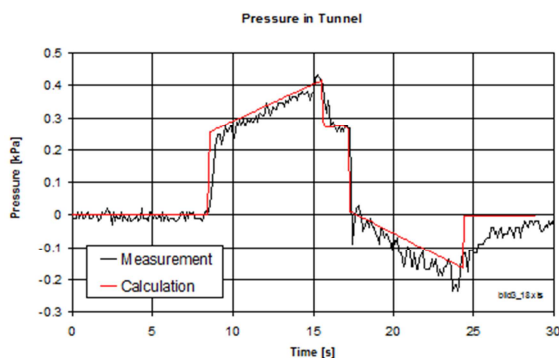


*Portali sfalsati per ridurre il ricircolo dell'aria in galleria*



*Confronto misura/calcolo dell'andamento della pressione durante il passaggio di un treno in galleria*



*Transito di treni ad alta velocità in galleria (qui il treno ICN nella galleria Grauholz) con elevati carichi di vento e di pressione*

## Descrizione

A causa delle lunghezze straordinarie delle nuove gallerie ferroviarie europee (gallerie di base del Brennero, Gottardo, Guadarrama, Lötschberg o Lione-Torino) gli aspetti aerodinamici e termodinamici del clima nelle gallerie hanno assunto una rilevanza decisiva nella progettazione delle stesse.

Uno dei compiti fondamentali è quello della acquisizione dei dati determinanti per la progettazione, con lo scopo di garantire un clima in galleria con valori di temperatura e umidità sufficientemente bassi e tali da permettere un esercizio ferroviario senza guasti e con ridotte interruzioni per manutenzione. Devono inoltre essere garantite delle condizioni aerodinamiche accettabili.

## Prestazioni

Per il controllo dei dati base dei progetti sopra citati sono state fornite da parte di HBI, in toto o singolarmente, le seguenti prestazioni:

- Elaborazione di programmi di simulazione per il calcolo di pressione, velocità di flusso, temperatura e umidità in sistemi complessi di gallerie
- Confronto dei calcoli con misurazioni sul campo e continuo affinamento dei modelli di calcolo impiegati
- Analisi di microonde di pressione (boom ai portali)
- Sviluppo di misure per il miglioramento del clima in galleria in esercizio normale e di manutenzione con proposte di possibili ottimizzazioni; calcolo della pressione in treni passeggeri e sviluppo di criteri per garantire il comfort pressorio interno
- Sviluppo di misure per la riduzione degli sbalzi di pressione in treni passeggeri
- Continua e stretta collaborazione con la direzione progettuale e con i singoli ingegneri progettisti
- Interfaccia per la collaborazione con specialisti di istituti superiori e università nonché istituti di prova
- Sviluppo di un concetto di monitoring