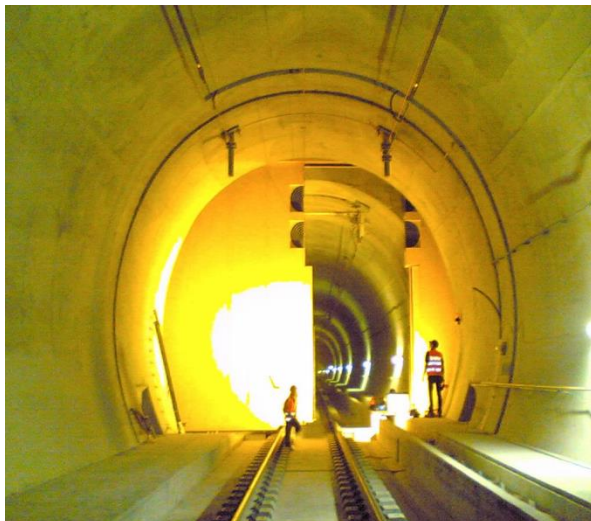


HBI Haerter AG
Memorial Brandversuch mit Brandklappen und Schlitzen
Rauchkonzentration = 10%

Calcolo CFD della concentrazione di fumo nel vano traffico e nel canale dell'aria viziata



Dispositivi aerodinamici di misurazione durante giri di prova all'esterno e all'interno del treno e nella galleria



Portoni innovativi di grandi dimensioni per gallerie ferroviarie

La HBI Haerter Ingegneri Consulenti fornisce la propria collaborazione nella progettazione di sistemi di gallerie affidabili e resistenti nel tempo. Per questo tali progetti richiedono una combinazione di concetti collaudati e soluzioni innovativi ad oggi disponibili. Qui in seguito sono illustrate le innovazioni più recenti progettate e sviluppate dalla HBI.

Simulazioni 1D della propagazione di fumi

Per la simulazione unidimensionale (1D) inerente alla propagazione del fumo sono stati sviluppati dei modelli numerici affidabili e veloci nel calcolo. Questi modelli considerano ad esempio i movimenti di veicoli e effetti termici (effetto camino).

Simulazioni 3D di incendi in gallerie

Gli incendi nelle gallerie sono un rischio per la vita di persone e beni materiali. Per una simulazione precisa di controllo dell'incendio e fumo la HBI ha testato e migliorato diversi modelli CFD attraverso test di incendio nel Memorial Tunnel (USA) e prove di fuoco EUREKA.

Modello della propagazione di inquinanti atmosferici

Per assicurare l'ecocompatibilità di gallerie stradali in via di progettazione è essenziale una simulazione affidabile delle emissioni dei veicoli e la loro propagazione nell'atmosfera, per questo la HBI ha sviluppato ed impiegati adeguati strumenti.

Aerodinamica e termodinamica di gallerie

Nel caso di gallerie lunghe e metropolitane il clima nelle gallerie e le condizioni aerodinamiche devono essere previsti in modo affidabile e nel caso devono poter essere influenzate. A questo scopo la HBI ha sviluppato e realizzato strumenti di simulazione, nuovi metodi di misurazione e misure efficaci.

Attrezzatura meccanica di gallerie

L'attrezzatura meccanica (portoni, armadi di comando ecc.) incidono considerevolmente su costi, sicurezza e disponibilità. La HBI sviluppa soluzioni nuove e in parte brevettate.

Bando di concorso e realizzazione

Il bando di concorso e il controllo della realizzazione sono fattori determinanti per il successo del progetto. I rischi durante la fase di progettazione vengono minimizzati attraverso la pianificazione di ogni singola prestazione, rispettando requisiti tecnici e giuridici, valutando prototipi e testando componenti e disponendo di adeguate garanzie.