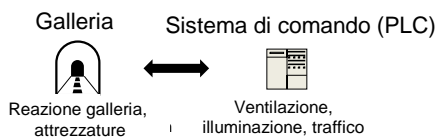
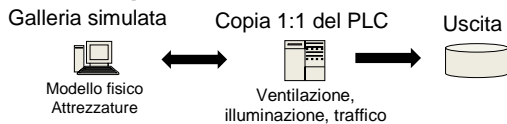


Pannello di comando: programmi d'incendio per la ventilazione della galleria

### Realtà



### Simulatore galleria



### Programma di controllo (programmato indipendentemente)



Relazione tra galleria e sistema di comando nella realtà, nel simulatore della galleria e nel programma di controllo del simulatore della galleria



Prova d'incendio nella canna sud della galleria

## Descrizione

La galleria Schwarzer Berg fa parte dell'autostrada BAB A70 tra Schweinfurt e Bamberg. La canna nord e la canna sud, recentemente realizzata, sono dotate ciascuna di due corsie di marcia senza corsia di emergenza, percorribili rispettivamente in due direzioni di marcia opposte. In entrambe le canne di galleria è installata una ventilazione longitudinale con ventilatori a getto.

## Prestazioni

È stato sviluppato un simulatore di galleria al fine di testare le numerose possibilità di variazione nel sistema di comando e regolazione della ventilazione della galleria in caso d'incendio, onde poter garantire un funzionamento corretto. HBI Haerter Ingegneri Consulenti ha definito i requisiti tecnici/di ventilazione del modello e i dati base di calcolo per il simulatore della galleria. La realizzazione del simulatore della galleria, comprendente anche le reazioni di tutte le attrezzature di sicurezza (illuminazione, video, ecc.), è stata affidata ad un'apposita ditta.

Per poter verificare in modo efficiente il simulatore della galleria HBI ha sviluppato un apposito software. Attraverso il confronto dei risultati di prova con i risultati del simulatore della galleria e del sistema di comando della ventilazione della galleria è stato possibile verificare il corretto funzionamento. Il software di controllo consiste in un modulo aerodinamico e in un modulo di comando. Il modulo aerodinamico simula l'evoluzione nel tempo delle grandezze fisiche, quali ad es. potenza d'incendio, differenza di pressione, velocità dell'aria, propagazione dei fumi, ecc. Il modulo di comando simula le reazioni del sistema di comando della ventilazione nonché delle apparecchiature atte ad influenzare il traffico. Complessivamente sono stati simulati e testati ben 210 scenari di prova.

Sulla base dei risultati è stata decisa un'ottimizzazione dell'esistente sistema di comando della ventilazione in caso d'incendio. Il simulatore della galleria svolge anche la funzione di simulazione delle operazioni di comando per il personale di controllo della galleria, senza che ciò comporti delle conseguenze nel reale impianto di comando della galleria in loco. Ciò consente agli operatori di garantire una sicurezza di impiego degli impianti tecnici di esercizio.