



*Train de voyageurs dans le tunnel ferroviaire d'Engelberg*



*Fumée sortant par le portail sud lors d'un test sur les fumées*



*Ventilateur de jet de la ventilation de désenfumage d'urgence à l'intersection Sud*

## Description

Le tunnel ferroviaire à voie unique d'Engelberg permet le désenclavement d'Engelberg en hiver, il améliore les liaisons, fonctionne mieux et raccourcit les temps de déplacements. Avec une longueur de 4 059 m et une pente ascendante de 10,5 %, le tunnel va du portail Nord de Mettlen au portail Sud près d'Engelberg. Les deux intersections Nord et Sud se trouvent à l'intérieur du tunnel.

## Prestations

La société zb Zentralbahn AG, exploitant de la ligne de chemin de fer, a chargé la société HBI d'examiner et de mettre en œuvre des mesures de désenfumage et de maintien hors fumée du tunnel lors d'un incendie pouvant survenir dans un train à cet endroit-là. Sur la base des résultats des études et des diagnostics antérieurs liés à des considérations de sécurité ainsi qu'à une liste de mesures permettant d'atteindre les objectifs de protection, on a prévu une ventilation d'urgence avec ventilateurs de jet.

Les principales prestations de HBI concernaient la planification des mesures suivantes :

- Conception et disposition des ventilateurs de jet aux intersections et dans la zone du tunnel en raison des conditions aux limites de l'architecture et des contraintes d'ingénierie ferroviaire
- Installation dans le tunnel d'une ventilation d'urgence de désenfumage mécanique avec ventilateurs de jet qui, indépendamment des conditions météorologiques, maintient les issues de secours du tunnel les plus dégagées de fumée possible et permet un auto-sauvetage aux passagers directement concernés
- Installation de deux armoires de commande contenant les composants électriques de service, la commande et le suivi des entraînements de la ventilation
- Intégration de la technique de commande dans la commande de la ventilation d'incendie tenant compte de toutes les possibilités d'enclenchements
- Mise en œuvre de séries de tests à la fumée