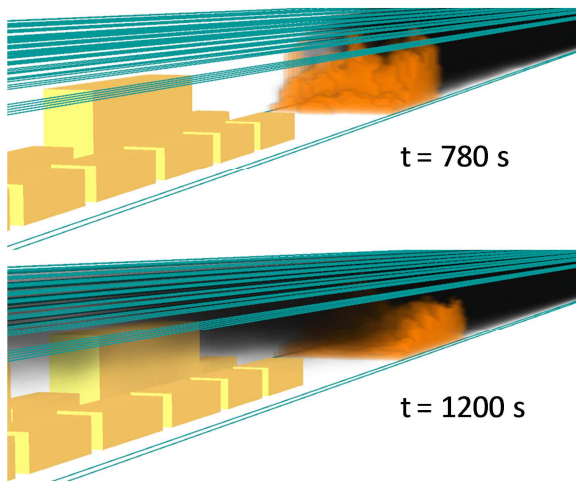
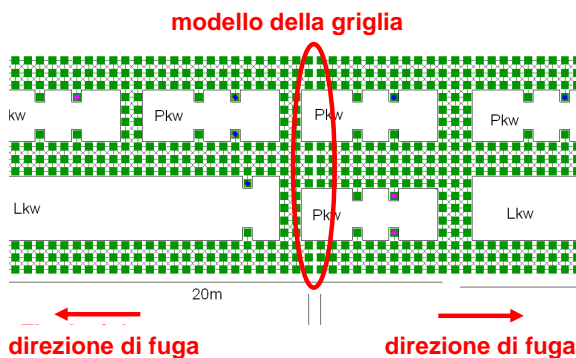




Wesertunnel portale ovest



Calcolo CFD della propagazione del fumo seguendo uno scenario di incendio in galleria



Modello di evacuazione per l'incendio in galleria

## Descrizione

Il Wesertunnel è situato lungo la strada federale tedesca B 437. Viene utilizzata come passaggio sotto il fiume Weser. Il tunnel è stato aperto al traffico nel 2004.

Il tunnel è lungo 1645 m ed è costituito da due tubi con due corsie ciascuno. È utilizzato unicamente per traffico unidirezionale. Dal portale ovest, verso est, i primi 889 m di galleria hanno un gradiente longitudinale di -3.53 %, seguiti da una seconda sezione con un gradiente di +5,00 %.

Non ci sono rampe addizionali di entrata o uscita. Assieme ai portali, il sistema di gallerie include quattro passaggi di fuga con una distanza di 330 m tra le porte di uscita.

## Servizi

HBI Haerter Ingegneri Consulenti è stata incaricata per valutare la categoria di rischio per il Wesertunnel per il trasporto di merci pericolose secondo il regolamento ADR 2007.

La procedura per la categorizzazione delle merci pericolose è divisa in due parti. La valutazione per il Wesertunnel è stata fatta secondo la fase 2a.

Si è raccomandato di dare al Wesertunnel un rating secondo la categoria A, i.e. senza limitazioni per il trasporto di merci pericolose in galleria. La raccomandazione è stata basata nella valutazione delle conseguenze rispetto alle vittime dovute ad un incidente in galleria che coinvolge merci pericolose.

Le conseguenze degli incidenti sono state definite come numero di vittime nei vari scenari di incidente considerati. Le conseguenze sono state calcolate utilizzando dei modelli numerici complessi come modelli CFD e di evacuazione. Le probabilità di questi incidenti sono state calcolate con modelli ad albero degli eventi.

Aspetti principali dell'albero degli eventi sono:

- Capacità di trasporto
- Tipo di ignizione
- Orario di giornata
- Situazione di traffico
- Chiusure di galleria
- Ventilazione
- Persone coinvolte
- Fuga assistita