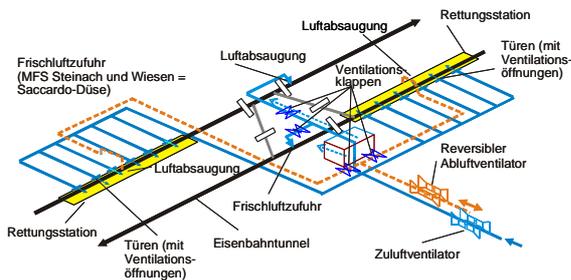
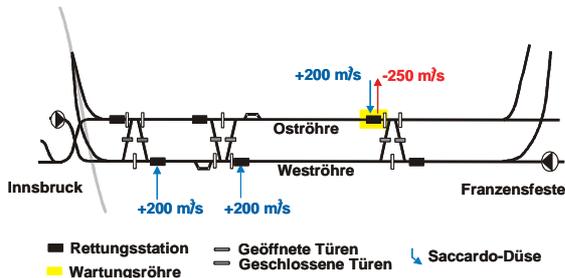


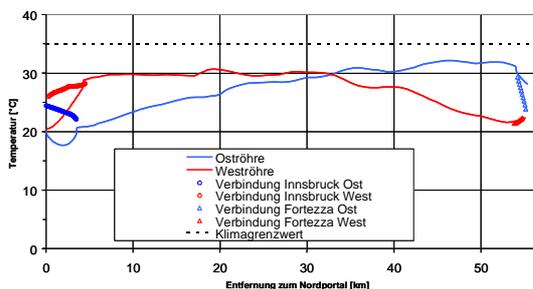
Schema des Tunnelsystems



Schema der Belüftung der Rettungsstation: Darstellung der Zuluft- und Abluftführung (blau und orange)



Beispiel der Lüftung in einem Brandfall in einer Rettungsstation der Oströhre (MFS Wiesen)



Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit im Basistunnel im Sommer nach 5 Betriebsjahren

Beschreibung

Der Brenner Basistunnel zwischen Innsbruck und Franzensfeste ist ein zentrales Element der Bahnverbindung zwischen München und Verona. Der Tunnel, der sich zurzeit im Bau befindet, hat eine Länge von 55 km. Er besteht aus zwei eingleisigen Bahnrohren. Die Portale des Tunnels sind in Längsrichtung gestaffelt angeordnet, um eine Rezirkulation von Tunnelluft zu verhindern. Das Tunnelsystem besteht aus drei wesentlichen Elementen:

- 3 Multifunktionsstellen (MFS)
- Die Umfahrungstunnel und die Verbindungstunnel zum Brenner Basistunnel
- 3 Zugangstunnel zu den MFS
- Die Querschläge zwischen den beiden Hauptrohren von 35 m Länge in einem Abstand von ungefähr 333 m

Leistungen

- Definition des Lüftungskonzeptes für die drei Betriebszustände Normalbetrieb, Erhaltungsbetrieb und Ereignisbetrieb
- Mehrere eindimensionale, instationäre Simulationen für den Nachweis der Einhaltung der Lüftungsziele in allen Betriebszuständen
- Thermodynamische Simulation zum Nachweis der Einhaltung der Klimagrenzwerte im Tunnelsystem
- Bestimmung der erforderlichen Luftmengen der drei Lüftungszentralen, um die Lüftungsziele zu erreichen, die durch den Bauherrn festgelegt sind
- Detailplanung der komplexen Lüftung für die drei Stationen der drei Multifunktionsstellen
- Entwicklung eines Lüftungssystems für die Querschläge, um die Klimaziele für die technischen Installationen zu erfüllen
- Kostenschätzungen