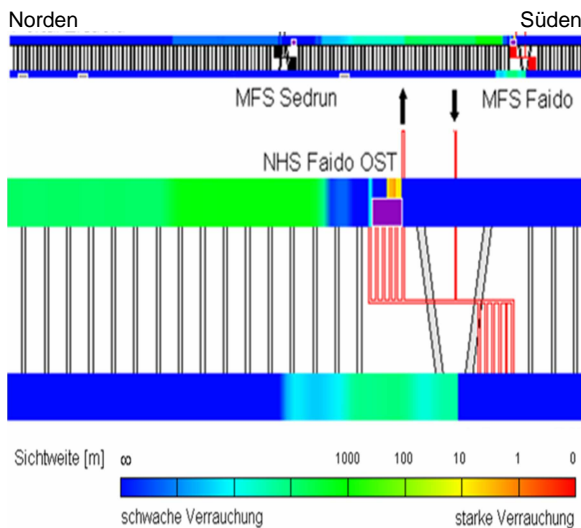


Detail der Fluchtstollen an einer Bahnöhre



Szenario 1 : Ereigniszug hält in der NHS Faido OST

Zeit nach Brandausbruch [Min] : 36

- Güterzug
- Reisezug

Rauchausbreitung im Gotthard-Basistunnel
(Ausschnitt aus Animation)

Beschreibung

Der Gotthard-Basistunnel mit einer Länge von 57 km ist das Kernstück der geplanten Nord-Süd Verbindung zwischen Basel und Chiasso und Bestandteil des europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes für den schienengebundenen Güter- und Personenverkehr durch die Schweiz.

Wichtige sicherheitsrelevante Elemente des Gotthard-Basistunnels sind die beiden parallel verlaufenden Einspurrohre mit in regelmässigen Abständen angeordneten Querschlägen zur Nachbarröhre und die beiden mit einer Ereignislüftung ausgestatteten Nothaltestellen in Faido und Sedrun.

Zum Nachweis der Sicherheit im Brandfall sind komplexe Berechnungs- und Visualisierungswerkzeuge erforderlich.

Leistungen

Die Leistungen von HBI Beratende Ingenieure umfassten die folgenden Punkte:

- Erarbeitung eines Entrauchungs- und Sicherheitskonzeptes für den Gotthard-Basistunnel in Abstimmung mit den Betriebs- und Rettungsdiensten
- Festlegung von Bemessungsbränden auf Basis der EUREKA-Brandversuche
- Definition betrieblicher Abläufe und möglicher Ereignisfälle
- Berechnung und animierte Visualisierung des zeitlichen Verlaufs der Rauch- und Gasausbreitung im Bahntunnel
- Ermittlung der toxischen Verbrennungsprodukte, der Sichtverhältnisse und der Temperaturzunahmen in der verrauchten Tunnelluft
- Beurteilung der Gefährdung für die Tunnelbenutzer
- Beurteilung und Optimierung der betrieblichen Abläufe und des Evakuierungskonzeptes
- Bereitstellung der erforderlichen Grundlagen für eine quantitative Risikoanalyse