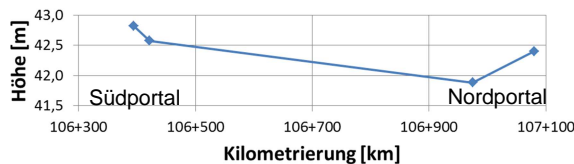
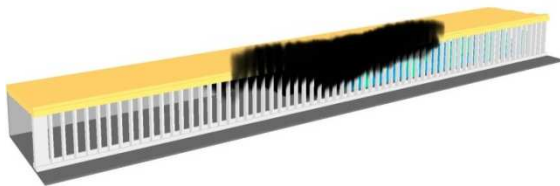


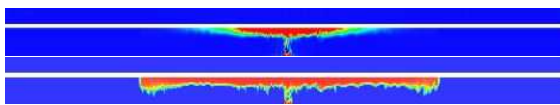
Zeichnung des Galeriequerschnitts



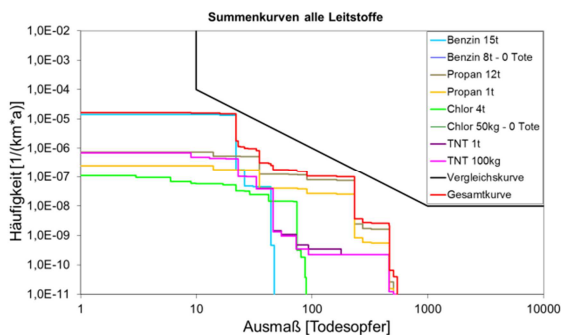
Längsneigungsverlauf der Galerie Dormagen



Brandsimulation in der Galerie mit Fire Dynamics Simulator



Ausbreitung der Temperatur (oben) und Sichttrübe (unten) nach 180 s bei 175 MW Brand



ADR-Untersuchung: Summenkurven aller Leitstoffe

Beschreibung

Die Galerie Dormagen wird Bestandteil der A 57 westlich der Stadt Dormagen und dient als Lärmschutz für die unmittelbar an die Autobahn angrenzende Wohnbebauung. Durch die Galerie wird die A 57 in Fahrtrichtung Neuss halbseitig abgedeckt. Das geplante Galeriebauwerk wird drei Fahrstreifen und den Einfädungsstreifen der Anschlussstelle Dormagen beinhalten. Die 686 m lange Galerie besitzt eine Süd-Nord-Ausrichtung mit Längsneigungen zwischen -0,5 und +0,9 % und weist eine ausgeprägte Dachquerneigung ohne seitliche Unterzüge und eine erhöhte Deckenhöhe auf.

Leistungen

Zur Festlegung baulicher Aspekte für die Planfeststellung wurde eine Sicherheitsdokumentation erstellt, die die Ergebnisse folgender Untersuchungen zusammenfassend darstellt:

- Quantitative Risikoanalyse
- Gutachten ADR-Kategorisierung
- Lüftungstechnisches Gutachten

In einer quantitativen Risikoanalyse wurden unter Berücksichtigung aller sicherheitsrelevanten planerischen und verkehrlichen Faktoren die Risiken für die Galerie Dormagen-Horrem untersucht. Die Risikoberechnungen wurden für einen Planfall und zum Vergleich für einen Referenzfall durchgeführt. Der Planfall stellte die derzeit geplante Galerie mit vier gleichmäßig verteilten Notausgängen dar. Für den Referenzfall wurde angenommen, dass er den Vorgaben der RABT entspricht.

Im Zuge der ADR-Kategorisierung wurde das „Verfahren gemäß Kategorisierung von Straßentunneln gemäß ADR 2007 (BAST)“ in Stufe 2a direkt angewendet, da die QRAM-Programme in Stufe 1b die baulichen Besonderheiten eines Galeriebauwerkes nicht erfassen.

Das Schadensausmaß der Brandfallszenarien der Risikoanalyse und der ADR-Untersuchung wurde mittels Kopplung von CFD-Simulationen (Fire Dynamics Simulator) und dem HBI-Entfluchtungsmodell ODEM ermittelt.

Im lüftungstechnischen Gutachten wurde die Notwendigkeit einer aktiven Tunnellüftung gemäß der „Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln“ überprüft.