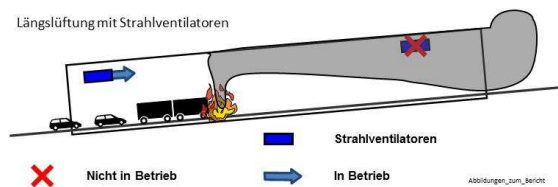


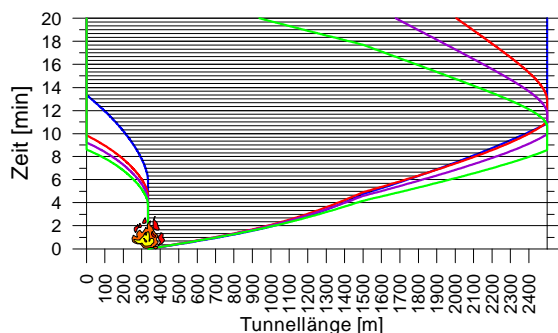
Emplacement du tunnel urbain de Fribourg avec tunnel de la Schützenallee



Accès au tunnel de la Schützenallee



Représentation schématique de la ventilation longitudinale mécanique en cas d'incendie dans un tronçon de tunnel à trafic unidirectionnel



Scenarii d'incendie : 5, 30, 50 et 100 MW combustion dans le tronçon 1 du tube sud par circulation fluide (ventilation éteinte)

Description

La raison d'être du tunnel urbain de Fribourg est d'offrir une chaussée performante dans la région de Fribourg, dans le sillage des B31a/B31 allant du pont (Schnewlinbrücke) au tunnel urbain de la Schützenallee. Le tunnel urbain de Fribourg comporte une section transversale répartie sur quatre voies dans deux tubes. Le système de ventilation prévu est une ventilation longitudinale mécanique avec ventilateurs de jet.

Conformément aux dispositions des directives concernant l'aménagement et l'exploitation des tunnels urbains (directive allemande RABT), il convient de réaliser une analyse des risques pour les tunnels urbains de plus de 400 m de long ou présentant des différences techniques par rapport aux consignes. Il s'agissait de vérifier que le tunnel réponde au niveau minimum de sécurité requis par la directive RABT ou s'il faudrait prendre des dispositions.

Prestations

Au cours d'une analyse des risques, on a examiné les risques de ce tunnel urbain avec accès au tunnel de la Schützenallee en tenant compte de toutes les conditions d'organisation et de circulation importantes pour la sécurité. Le calcul des risques pour ce scénario est alors réalisé en comparaison avec un cas référencé. Ce scénario représente le tunnel prévu actuellement. Pour la comparaison avec le cas de référence, on part du principe qu'il correspond aux exigences de la RABT.

On a réalisé des arbres d'événements suite aux descriptions et délimitations du système en cours d'examen, sur lequel on a placé « collision » et « feu ». Pour les arbres d'événements « incendie », on a calculé la propagation des fumées et la concentration des polluants dans le tunnel. Une analyse des flux des personnes a permis de déterminer l'étendue de chaque sinistre.

D'après les calculs, on a établi que, malgré quelques écarts, la variante de tunnel urbain prévue pour Fribourg était conforme au niveau de sécurité du tunnel de référence de la RABT. Il n'est donc pas nécessaire de prendre des mesures de sécurité supplémentaires, et il a été prouvé que les écarts avec la RABT et les risques encourus étaient acceptables.