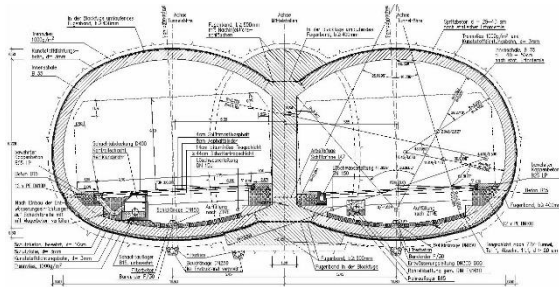




Portail Est du tunnel Leutenbach



Section standard du tunnel Leutenbach

Catégorie	Restriction
A	Aucune restriction au transport des marchandises dangereuses (ONU 2919 et 3331, voir ADR alinéa 8.6.3.1)
B	Restrictions concernant les marchandises dangereuses susceptibles de provoquer - une explosion très importante
C	Restrictions concernant les marchandises dangereuses susceptibles de provoquer - une explosion très importante, - une explosion importante - une fuite importante de matières toxiques
D	Restrictions concernant les marchandises dangereuses susceptibles de provoquer - une explosion importante, - une fuite importante de matières toxiques - un incendie important
E	Restrictions concernant toutes les marchandises dangereuses hormis les numéros ONU 2919, 3291, 3331, 3359 et 3373

Catégories de tunnels selon ADR 2007

N°	Scénario représentatif
1	Feu de PL 20 MW
2	Feu de PL 100 MW
3	Explosion de gaz liquide (BLEVE) d'une bouteille de 50 kg de GPL
4	Feu de nappe de carburant (motor spirit pool fire) 28t
5	Explosion d'un nuage de vapeur de carburant (VCE) 28t
6	Rejet de clore liquide d'une citerne de 20t
7	Explosion de gaz liquide (BLEVE) d'une citerne de 18t
8	Explosion d'un nuage de vapeur (VCE) d'une citerne de GPL de 18t
9	Feu de torche sur une citerne de GPL
10	Rejet d'ammoniac en citerne de 18t
11	Rejet d'acroléine en citerne de 25t
12	Rejet d'acroléine en bouteille de 100l
13	Explosion de CO ₂ (cold BLEVE) en citerne de 20t

BLEVE Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion – explosion d'un conteneur
 hot BLEVE Le gaz liquide sous pression explose sous l'effet de la chaleur suivie d'une boue de feu
 cold BLEVE Le gaz liquide non inflammable explose sous l'effet de la chaleur
 VCE Vapour Cloud Explosion – explosion d'un nuage de vapeur
 Le mélange de gaz et d'air explose après inflammation

Scénarii d'événement du modèle EQR

Description

Le tunnel Leutenbach dans la région de Winnenden fait partie de la B14 et se compose de deux tubes d'une longueur de 1 080 m dans le sens est-ouest. Le tunnel sert à la circulation unidirectionnelle sur deux voies dans chaque sens, limitée à une vitesse de 80 km/h. Il présente des pentes de -4,0 % et +3,9 % d'ouest en est et dispose d'un système de ventilation longitudinal avec 12 ventilateurs par tube. Le tunnel Leutenbach possède 4 issues de secours par des portes de secours vers le tube voisin.

Prestations

La procédure du classement des transports de marchandises dangereuses selon l'ADR 2007 est divisée en deux étapes.

L'étape 1 a comprend une sélection générale par un simple classement des valeurs caractéristiques. En cas de dépassement des valeurs, les probabilités du risque attendues pour divers scénarii d'accidents impliquant des marchandises dangereuses sont calculées en l'étape 1b à l'aide du modèle EQR OCDE/ARIP.

En cas de dépassement des valeurs limites, des enquêtes approfondies selon l'étape 2 sont requises. A l'étape 2a, le risque est quantifié plus en détail à l'aide de scénarii définis. Grâce à une évaluation des risques normalisée dans le diagramme fréquence-dimensionnel, il est possible de procéder à un classement permettant d'exclure certains groupes de marchandises dangereuses du transport dans des tunnels. En l'étape 2b, une exclusion conduit à une analyse du risque sur un itinéraire de contournement.

HBI Haerter Ingénieurs Conseils a examiné le tunnel Leutenbach à l'étape 1b à l'aide du modèle EQR. Les arbres d'événements "préfabriqués" dans le modèle ont été sélectionnés en fonction du type et de la portée des calculs de risques sous forme de scénarii, et les fréquences et paramètres relatifs à l'étendue des dommages ont été modifiés.

Les résultats ont été indiqués sous forme de perte attendue en termes de décès / (km.a). Les valeurs calculées à partir des scénarii ont été attribuées à cinq types d'effets différents et comparées aux valeurs limites spécifiées. Étant donné que toutes les valeurs étaient inférieures aux limites, la catégorie A a pu être attribuée.