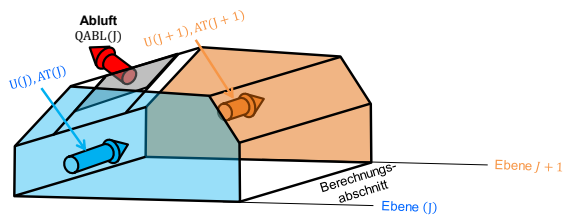
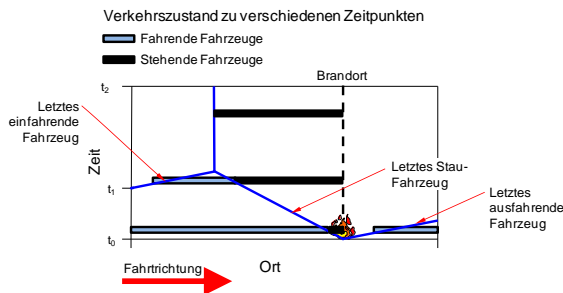




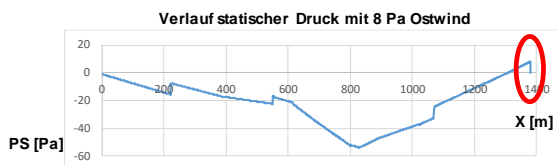
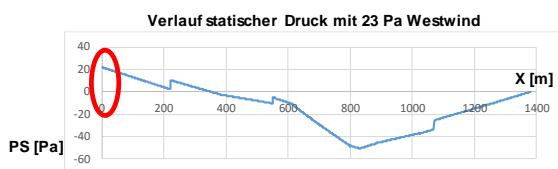
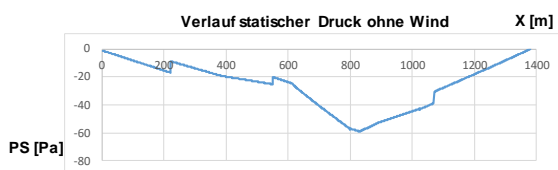
Section transversale du tunnel avec fenêtres coulissantes pour l'extraction des fumées



Modification de la vitesse de l'air lors de l'alimentation ou évacuation de l'air dans la section de calcul



Calcul de l'état du trafic à différents moments



Exemples de courbes de pression sur la longueur du tunnel avec différentes pressions de vent

Description

La couverture anti-bruit de Goldbach/Hösbach fait partie de la BAB A3 entre Francfort et Nuremberg et se compose de deux parties, ouest et est. La couverture ouest a une longueur de 1 382 m. La couverture s'étend sur une longueur de 379 m dans le tube nord et de 718 m dans le tunnel sud. Les deux sections ont une inclinaison longitudinale de 0,2 % vers l'est et la circulation se fait sur trois voies.

Le tunnel est doté d'une ventilation longitudinale avec 14 ventilateurs de jet pour un fonctionnement normal. En cas d'incendie, la fumée est extraite par des fenêtres coulissantes disposées latéralement au niveau du toit du tunnel. L'ouverture se fait par système hydraulique, la fumée chaude se déplace naturellement vers le haut et peut s'échapper par les fenêtres.

Prestations

Le simulateur de tunnel développé permet d'effectuer des tests fonctionnels approfondis du contrôle automatique de la ventilation en cas d'incendie et en fonctionnement normal, et d'assurer une vérification exhaustive du contrôle. Pour cela, l'API programmée avec la commande de ventilation, est reliée au programme de simulation (simulateur de tunnel), qui simule le tunnel avec ses caractéristiques et interfaces.

HBI Haerter Ingénieurs Conseils a développé le module « Ventilation de tunnel » faisant partie du simulateur. Il simule de manière plausible les caractéristiques de la ventilation du tunnel, les comportements de la ventilation et les techniques de mesure associées pour le fonctionnement normal et en cas d'incendie.

Le module prend en compte les pertes de pression dues aux sections transversales, aux véhicules, aux ventilateurs de jet, à l'effet cheminée, au vent, à l'inertie, au frottement et aux pertes à l'entrée et à la sortie des portails.

L'opérateur peut créer des scénarii pour les cas de fonctionnement normal et d'incendie et se familiariser de manière approfondie avec le fonctionnement du tunnel. Les exercices de mise en pratique des procédures nécessaires en cas d'urgence ou de situations extrêmes peuvent notamment accroître considérablement la sécurité et la rapidité des opérations.