



STRAIL^{lastic} **STRAIL^{WAY}**



STRAILlastic_A



Rapport de projet / pont Fuscher-Achen

Sous réserve des modifications techniques / août 2016 / WGR



KRAIBURG STRAIL[®] GmbH & Co. KG | STRAIL[®] | STRAILlastic | STRAILWAY

Pour la France > contactez STRAIL[®] France | F-60150 Thourotte | 66 route de Longueil Annel
tél. 03.44.96.03.63 | strail-france@strail.fr | www.strail.fr | www.strailastic.fr | www.strailway.de

1 / GENERALITES

La commune Bruck sur la route de Glockner, secteur „Zell am See“ a focalisé son attention sur la protection contre le bruit lors de la remise en état de la Gare ÖBB et des installations de la voie. En totalité Bruck a construit env. 4 km (11 248 m²) d'écran acoustique le long des installations de la voie dans les environs de la commune.

Cette solution a apporté une réduction des nuisances sonores pour les riverains, cependant, trois exceptions perturbaient encore les riverains, les deux ponts sur le fleuve « Salzach » (40 et 60 m) et un pont sur la « Fuscher Ache » (14 m).



Situation avant la rénovation



Structure du pont

2 / OBJECTIF

Plus de nuisances sonores sur les ponts grâce à STRAIL® & STRAILastic!

En raison du type de construction de cet ouvrage existant (construction métallique ouverte) le niveau des nuisances sonores est très élevé lors du franchissement des trains. Les émissions de bruit se propagent en dessous et sur les côtés, ce qui dérange considérablement les riverains. Les vibrations de la structure en acier du pont amplifient aussi le bruit.

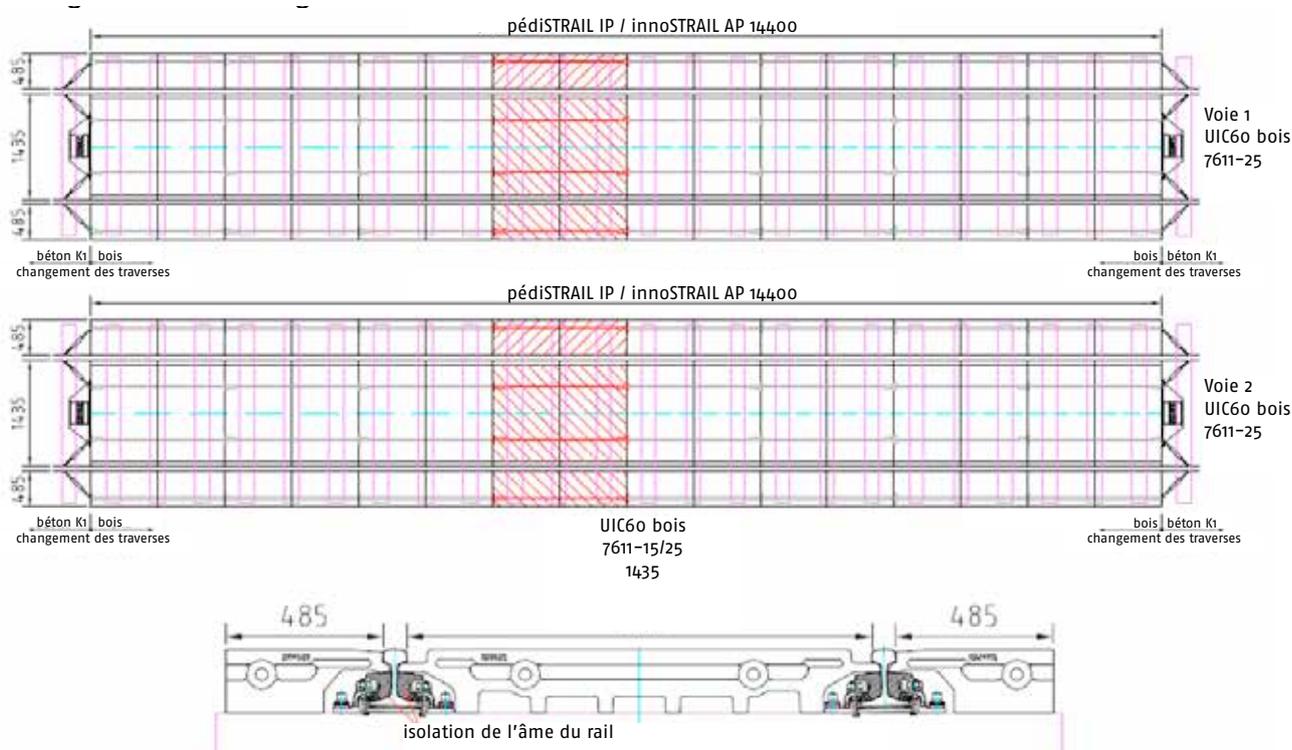
En coopération avec les chemins de fer autrichiens ÖBB Infrastruktur AG Region Mitte, nous avons étudié ce problème afin d'apporter une solution. Nous nous sommes concentrés au niveau du pont sur la Fuscher Ache, un cabinet d'expert indépendant est intervenu afin de prendre des mesures de bruit avant et après l'installation de nos solutions.

* Merci de respecter les cahiers des charges respectifs pour les rapports de projets

3 / DONNÉES

Situation / données du pont sur le « Fuscher – Ache » / ÖBB ligne Salzburg – Wörgl

- Longueur: 14,4 m / construction métallique
- Voies: 2
- Rail: UIC 60
- Traverses: bois
- Fixation: SKL
- Protection entre et dessous des voies avec des feuilles en acier
- Protection supplémentaire à l'extérieure de la voie avec du bois



Structure du pont

4 / CONCEPT STRAIL® & STRAILastic

- Démontage des feuilles en acier
- Démontage du plancher en bois par rapport à l'axe de la voie
- Installation des absorbeurs dynamiques **STRAILastic_A** dans l'âme des rails
- Installation de dalles intérieures type **pédiSTRAIL** entre les rails
- Installation de dalles extérieures type **innoSTRAIL** adaptées au plancher en bois existant
- Les dalles en caoutchouc servant d'éléments amortisseurs

* Merci de respecter les cahiers des charges respectifs pour les rapports de projets

5 / AVANTAGE DE STRAIL® & STRAILastic

- Grâce à l'adaptation exacte des produits **STRAIL®** par rapport au type de voie, il n'a pas été nécessaire de faire des modifications de la voie ou de la structure du pont
- Grâce à la rapidité d'installation des produits **STRAIL®** nous avons réduit le temps d'intervention à 5 heures par voie. Nous voulons exprimer nos remerciements à la société Universale – Bahnbau pour la coopération très agréable avec nos poseurs.
- Grâce à notre matière première en caoutchouc, nous garantissons une longue durée de vie des matériaux. Selon l'ÖBB le pont doit être encore en service pendant les 25 prochaines années > pas de problème pour **STRAIL®**
- L'utilisation de matériaux en caoutchouc est un avantage contre le bruit, il ne transmet pas les énergies sonores comme les feuilles en acier par exemple.
- Grâce à l'état de surface des dalles **STRAIL®** le franchissement du pont peut se faire en toute sécurité, une traversée sûre et antidérapante.



Éléments STRAILastic_A installés



Éléments STRAILastic_A installés



Installation des dalles extérieures



Installation des dalles intérieures



Installation des dalles intérieures



Transport des parties en bois et en acier

* Merci de respecter les cahiers des charges respectifs pour les rapports de projets

6 / RESULTATS

Quel résultat de mesure acoustique nous avons obtenu, principalement pour les riverains?

C'est la société « TAS Sachverständigenbüro für Technische Akustik SV-GmbH » (cabinet d'expert en technique acoustique) de Linz qui s'est chargé de réaliser les mesures de bruit. La société TAS avait aussi en charge de relever les mesures de bruit sur l'ensemble du projet sur toute la commune de Bruck. Ils ont réalisé des mesures supplémentaires pour **KRAIBURG STRAIL® GmbH & Co. KG** une fois l'installation des solutions **STRAIL®** et **STRAILlastic_A** terminée. Grâce à ces mesures, nous avons pu estimer le gain acoustique de cette action objectivement en comparaison avec les murs antibruit existants.

Le résultat est impressionnant > un bref résumé des résultats de mesure de la société TAS:

« Dans l'environnement du pont de « Fuscher – Achen » à Bruck, plusieurs enquêtes techniques de son et de vibration ont été réalisées. Lors de la première mesure, en mai 2012, 5 points de mesure ont été pris au pont « Fuscher-Achen »

Fin juin 2012, nous avons installé les absorbeurs dynamiques **STRAILlastic_A** et des dalles en caoutchouc **STRAIL®** sur toute la longueur du pont, environ 15 m. Un deuxième relevé de mesure après l'installation a été réalisé, en tenant compte de la situation météorologique.

En résumé, grâce à l'installation des absorbeurs dynamiques **STRAILlastic_A** et des dalles en caoutchouc **STRAIL®** les émissions de bruit du pont à deux voies « Fuscher-Achen » ont été diminuées d'environ 4 dB, autour de la zone du pont (jusqu'à 30 m) et aussi au-dessous du pont.

Une atténuation de 5 dB en moyenne peut être obtenue lors des franchissements de trains de marchandise.

Une atténuation de 3 à 4 dB peut être relevée lors des franchissements de trains régionaux.

Une étude des spectres de fréquences entre les deux relevés de mesure a montré une efficacité à partir de 500 Hz. »



Le pont est installé avec **STRAIL®** et **STRAILlastic_A**



* Merci de respecter les cahiers des charges respectifs pour les rapports de projets

Que signifie cette réduction de bruit pour l'homme? Dipl.-Ing. Hubert Dumpler de notre département recherche & développement:

« Cette réduction du bruit de plus de 3 dB(A) signifie une réduction de la perception du volume de bruit de plus de 20 %, soit une réduction de la pollution sonore de plus de 20 % pour les personnes qui se trouvent dans la zone d'exposition, 4 dB(A) soit environ 25 % de réduction, 5 dB(A) soit environ 30 % de réduction.

En résumé, une réduction du bruit au-delà de 3 dB(A) signifie que le niveau de bruit émis dans la zone du pont est de moitié. Les émissions de bruit sont donc éliminées au-dessus de 50 % et donc le risque de perte auditive est lui aussi diminué de 50 %.

Bien entendu, nous avons questionné les résidents proches du pont après l'installation, les réponses étaient plus que positive. M. Danner, un des résidents qui habite directement près du pont, était très satisfait de la réduction du bruit, surtout durant la nuit.

Conclusion

Notre objectif (ÖBB et STRAIL®) de réaliser un pont de chemin de fer sensiblement plus silencieux au passage des trains est un succès! Autrement dit, si vous avez des problèmes avec des ponts de chemin de fer bruyants, STRAIL® est le bon partenaire.

Le rapport de mesure peut être demandé à tout moment par e-mail, en indiquant le contact complet sous info@strailastic.de.

* Merci de respecter les cahiers des charges respectifs pour les rapports de projets