

Eau

Energie

Télécom

# AlpTransit Gotthard : Sécurité grâce à la perfection technique



## BGS dans le tunnel de base du Gotthard

**La production et la fourniture de regards de puits pour le tunnel AlpTransit Gotthard représentent pour BGS Bau Guss AG le plus gros contrat global dans l'histoire de cette jeune société.**

Les exigences du processus d'appel d'offres étaient très élevées et très étendues. Nous avons tout de suite entrevu qu'il s'agirait d'un projet entièrement nouveau et beaucoup plus complexe que le tunnel de base du Lötschberg.

**Ouvrage du siècle avec  
19 000 regards de puits**

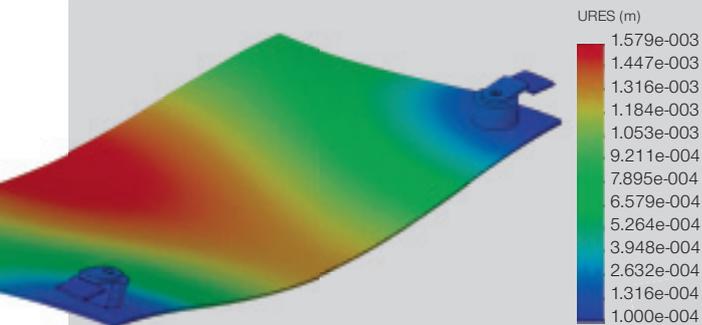
Nous avons été confrontés à de toutes nouvelles problématiques qui ont également nécessité des approches de solutions tout à fait nouvelles.

Au total, cet ouvrage du siècle a représenté plus de 3400 regards de puits en 58 dimensions et formes, ce qui équivaut au nombre stupéfiant de plus de 19000 regards de puits.

## Les prestations fournies

La définition des prestations à fournir était la suivante :  
« Développement, fabrication par tranches et fourniture de regards de puits en fonte avec cadre et fixation pour les puits prévus sur les accotements dans l'ensemble du tunnel de base du Gothard (TBG) ainsi que transport jusqu'au site de déchargement des chantiers respectifs. »

Nous devons fournir des regards de puits possédant une excellente résistance à long terme, facilitant la maintenance, verrouillables et capables de résister aux fortes charges de pression et d'aspiration ainsi qu'aux charges d'essieux et de surfaces. Les épisodes de charge comprennent les sollicitations répétitives de pression et d'aspiration suite aux fluctuations de pression lors du passage des trains. Cela représente plus de 2 millions de telles sollicitations durant le cycle de vie des regards de puits et l'on peut s'attendre à des charges d'essieux de 3 t à 5 t. On se trouve ainsi dans la classe de sollicitations B125 selon la Norme EN124.



Le TBG est prévu et conçu pour une durée de vie de 100 ans. Durant cette période, les regards de puits doivent remplir leur fonction sans broncher.

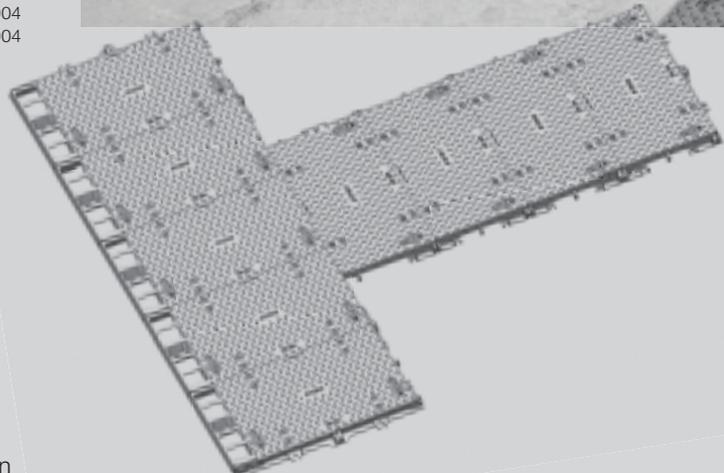
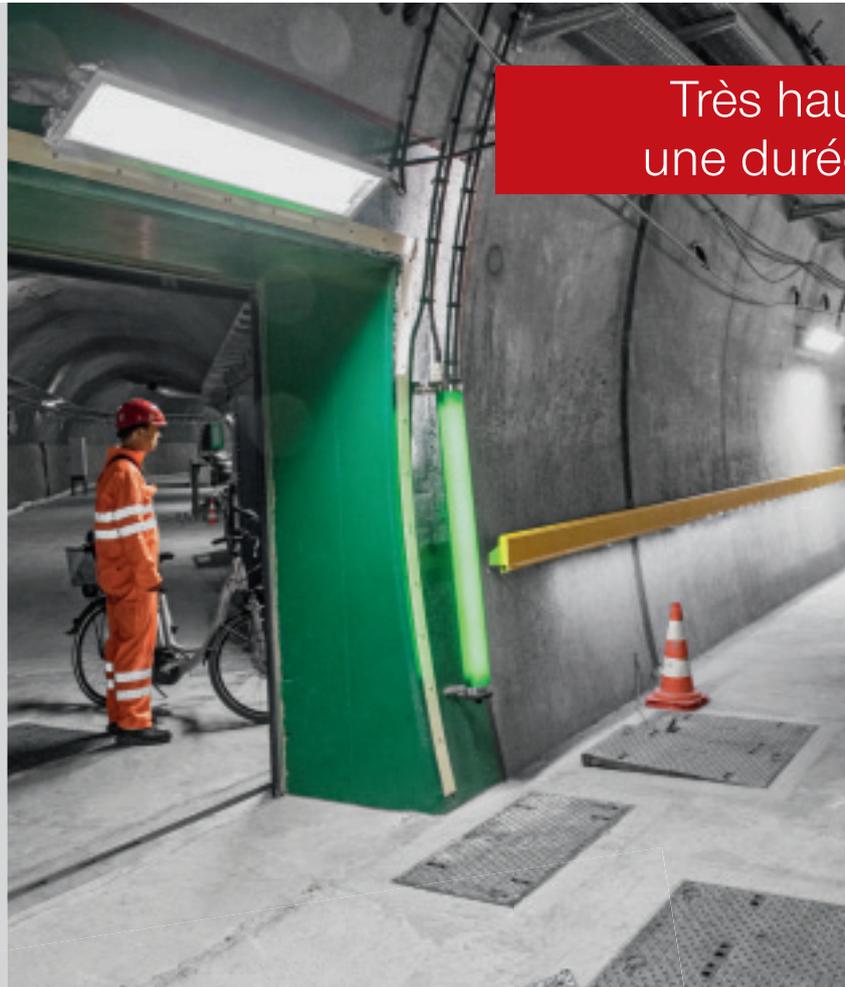
- > Construction simple, fiable et durable de toutes les parties de l'installation.
- > Solutions facilitant la maintenance.
- > Durée minimale d'ouverture et de fermeture des regards de puits.

Parmi les autres exigences, il était essentiel d'utiliser un système de verrouillage simple et uniformisé garantissant un entretien rationnel. Il fallait également tenir compte du fait que le même système puisse être utilisé dans le projet ultérieur du tunnel de base du Ceneri.

## Déroulement

L'appel d'offres public a eu lieu en avril 2006. La remise des projets et de l'offre de BGS Bau Guss AG a été effectuée en juin 2006. Après la présentation et la réponse au questionnaire en septembre 2006, AlpTransit Gotthard a confié les travaux à BGS Bau Guss AG. Tous les échantillons des divers types et les tests ont été achevés en 2007. Les premières commandes ont été passées en octobre 2007 et livrées en avril 2008 sur le tronçon Amsteg Est.

Les productions et les livraisons se sont échelonnées par tranches en fonction de la progression des travaux. Actuellement, de vastes procédures de test sont en cours pour garantir la sécurité d'exploitation.



Les trajets d'essai sur le parcours de test long de 13 km s'effectuent à des vitesses pouvant atteindre 220 km/h. Fin 2015, l'ensemble des équipements techniques ferroviaires sera installé dans le tunnel long de 57 km. Les tests seront alors effectués sur toute la longueur du tunnel.

Il est prévu que l'ouverture au trafic ferroviaire commercial débutera fin 2016. L'inauguration du tunnel de base du Gothard aura lieu en 2016.

## Un déroulement parfait

Toutes les livraisons ont été effectuées dans les délais impartis, dans la qualité requise et à la satisfaction générale. Sur cette base, AlpTransit Gotthard a pris l'option d'attribuer également le contrat du tunnel du Ceneri à BGS Bau Guss AG.

Sources : Sources propres, AlpTransit Gotthard SA



tes exigences pour  
e de vie de 100 ans



## BGS GRIP – Une réussite totale

**La sécurité compte au nombre des besoins actuels des usagers du trafic routier – qui auront une importance prépondérante dans le futur. La sécurité contre le dérapage des revêtements routiers joue un rôle décisif.**

Les regards de puits font toujours l'objet de diverses discussions à ce sujet. Aux ronds-points, dans les virages serrés ainsi que sur les zones de freinage et d'accélération des routes, l'usager doit pouvoir compter sur le fait que les regards de puits disposés dans de telles zones répondent aux critères de rugosité des revêtements routiers.

Nous avons amplement travaillé sur cette problématique et avons cherché une solution satisfaisante dans notre secteur spécial des regards de puits. Nous avons ainsi réalisé un regard disposant d'une structure de surface spécialement développée – le BGS GRIP. L'amélioration de l'adhérence permet de parvenir, d'une part, à une résistance accrue au dérapage et, par voie de conséquence, à une maximisation de traction qui favorise en toute sécurité l'accélération et le freinage d'un véhicule. Des tests normalisés en laboratoire prouvent que la rugosité de surface des regards BGS GRIP est 30 % supérieure à celle des surfaces standards.

De nombreux projets ont été réalisés durant la brève période qui a suivi la mise sur le marché de ce nouveau produit. Dans la ville de Zoug, par exemple, les regards de puits situés dans des zones critiques du réseau routier ont été remplacés par des regards BGS GRIP – il a suffi d'extraire les anciens regards et d'installer le système BGS GRIP. Et c'est tout!



## Interview : Un premier rapport d'expérience

**Voici un premier résumé et retour d'expérience sur l'utilisation des nouveaux regards, de Martin Reichmuth, chef de projet Construction de routes de la ville de Zoug.**

Martin Reichmuth déclare à ce propos :  
« Nous attachons une énorme importance à la sécurité maximale de la population sur notre réseau routier. Nous désirons continuer à l'équiper des meilleurs produits possible. Le fait que ces regards offrent une sécurité accrue face aux risques de dérapage nous a réellement convaincus. »

**Quelles expériences ont été réalisées depuis l'installation ?** « Le BGS GRIP fait ses preuves aux endroits où circulent des véhicules de fort tonnage. La structure conserve sa rugosité. Même par temps de pluie, on assiste à une nette amélioration de la sécurité contre d'éventuels dérapages. »

**Avez-vous déjà eu connaissance de premiers retours d'expériences ?** « Les colla-

borateurs de notre département sont aussi enthousiastes que moi. Nos tests internes le montrent également. »

**Pourquoi allez-vous adopter GRIP ?**

« Les caractéristiques du BGS GRIP sont convaincantes. En outre, le remplacement des regards existants est facile puisque le GRIP est adapté à pratiquement tous les cadres de regards de la classe de sollicitation D400. »

**Comment évaluez-vous les perspectives d'avenir de BGS GRIP ?**

« Comme les caractéristiques du système GRIP sont uniques en leur genre et que le thème dérapage est plus que jamais à l'ordre du jour, je suis convaincu que nous rencontrerons bientôt ce type de regards à tous les endroits critiques du réseau routier suisse. »

Entre-temps, quelques autres communes et concepteurs ont reconnu les mérites du système BGS GRIP et l'utilisent de plus en plus à des points névralgiques. La success-story du système BGS Grip se poursuit inexorablement – au service de la sécurité sur les routes suisses.

## Sur tous les fronts

Aperçu des ouvrages BGS en cours :

- > A18 Reinach-Muttenz
- > Seetalplatz Emmenbrücke
- > N2 Rénovation du tunnel Belchen
- > EP Mositunnel Signalisation et centrales de tunnel
- > Coop LoBos Schafisheim
- > Contournement tracé Bütschwil
- > N02 EP Ach-Be, Stans Sud-Beckenried
- > N04/06 tunnel Galgenbuck Étape 4
- > N6 Rubigen-Kiesen

## A vos côtés – pour vous aider

**Nous nous développons non seulement sur le front des produits, mais aussi du point de vue de nos relations clientèles en veillant à nous rapprocher constamment de vous et à vous assister dans l'élaboration de vos projets.**

En tant qu'ingénieur en génie civil disposant d'une grande expérience de la vente, Marco Offredi se tient à votre disposition comme conseiller de vente pour les cantons NE et JU et responsable régional des ventes dans toute la Romandie.

Vous pouvez, en outre, compter sur le soutien compétent de Benoit Catelain dans les cantons VD, GE et VS français.



**Marco Offredi**

Responsable régional des ventes



**Benoit Catelain**

Conseiller de vente

## BGS InnoTour

**Comme alternative à la Swissbau, nous vous proposerons l'année prochaine une manifestation tout à fait particulière :**

### L'innovation à deux pas de chez vous !

Nous vous présenterons en début d'année notre programme alternatif à la Swissbau : Sur une base individuelle, personnelle, passionnante et délicieusement soutenue par la gastronomie, vous vivrez en direct toutes les innovations BGS, vous aurez une parfaite connaissance des principaux thèmes de la technique de drainage et d'assèchement et de la construction de routes 2016 – nous créerons ainsi un cadre propice aux discussions en réseau – direct, passionnant et facile à atteindre !

Vous pourrez participer à notre InnoTour dans plusieurs villes. Vous recevrez prochainement des informations détaillées.

Nous ne serons donc pas représentés lors de la Swissbau 2016.