

Zeitschrift: Tracés : bulletin technique de la Suisse romande
Herausgeber: Société suisse des ingénieurs et des architectes
Band: 130 (2004)
Heft: 15/16: Percer AlpTransit

Vereinsnachrichten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

PROLONGATION DU DÉLAI POUR L'ENQUÊTE SUR LES VALEURS Z

Afin de déterminer le niveau actuel des valeurs Z entrant dans le calcul du temps nécessaire à un mandat, le Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ (KOF) a été mandaté par la **sia**, la FAS et l'usic pour mener une enquête auprès de leurs membres bureaux. Le site <www.stundenaufwand.ch>, destiné à l'enquête des valeurs Z, est en service depuis le 26 juillet. L'enquête est prolongée d'un mois jusqu'au 22 septembre. Le Centre de recherches conjoncturelles de l'EPFZ (KOF) a fait parvenir les noms d'utilisateurs et les mots de passe nécessaires le 23 juillet, par courrier postal, à l'ensemble des membres bureaux de la **sia** ainsi qu'à tous les membres de la FAS et de l'usic. Les valeurs Z déterminent le rapport entre la valeur d'une construction et le temps nécessaire à la réalisation du mandat dans les règles de l'art. Afin d'aboutir à une image réaliste du rapport entre coûts de l'ouvrage et temps nécessaire, la **sia** doit pouvoir compter sur un grand nombre de données relatives à des mandats de tout ordre de grandeur. En les remerciant de leur soutien, la **sia** remettra gratuitement à tous les participants la documentation réunissant les résultats de l'enquête. Celle-ci leur fournira des valeurs de comparaison intéressantes pour leur propre pratique.

sia/kof

ASSOCIATION DES GÉOLOGUES, NOUVELLE SOCIÉTÉ SPÉCIALISÉE DE LA SIA

L'affiliation de l'association suisse des géologues CHGEOL à la **sia** permet une collaboration plus étroite entre les maîtres d'œuvre et les spécialistes en sciences de la Terre. La **sia** augmente ainsi ses compétences et les géologues

acquièrent un réseau de relations plus étendu et un appui plus important qu'auparavant.

L'association suisse des géologues (CHGEOL), fondée en 1998, représente le milieu des sciences de la Terre. La majeure partie de ses 350 membres exerce dans des entreprises de service privé, dans les domaines de la construction et de l'environnement. Les autres membres sont actifs dans les administrations et les Hautes Ecoles. CHGEOL est également membre de l'association européenne des géologues (EFG) et peut ainsi distribuer en Suisse le titre de « EurGeol ».

Les géologues sont principalement actifs dans les domaines de la prospection des ressources primaires, dans les projets de grandes infrastructures, de voies de communication, de protection contre les catastrophes naturelles, dans le recyclage des déchets, le traitement des sites contaminés, ainsi que dans l'utilisation d'énergies alternatives telle que la géothermie. De par leurs activités multiples, les géologues travaillent en étroite collaboration avec les architectes, les ingénieurs en génie civil et en environnement ainsi qu'avec d'autres ingénieurs spécialisés.

L'obligation pour les membres de CHGEOL de l'exercice de la profession selon un code de déontologie, l'encouragement à une bonne formation de base et à la formation continue peuvent garantir un travail de haute qualité. C'est dans ce but que les membres ordinaires peuvent obtenir le titre « CHGEOLCERT » en fournissant projets de référence, preuves de participation à des formations continues et d'exercice de la profession. Ceci peut également être le chemin vers une reconnaissance égalitaire de la profession.

Le guide de soumission de travaux géologiques présentant des définitions claires des tâches à réaliser, rédigé par

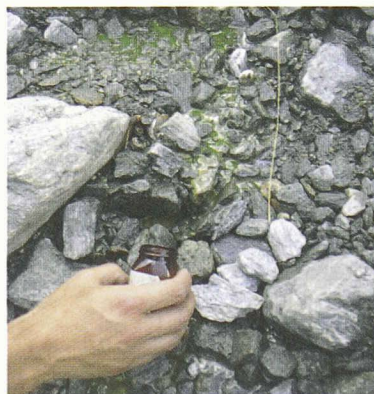
un groupe de travail de CHGEOL, a pour but de faciliter la rédaction d'offres plus aisément comparables pour le maître d'ouvrage.

Intérêts pour la SIA et CHGEOL

La **sia**, en tant qu'association centrale de maîtres d'œuvre, offre une plate-forme idéale pour une bonne collaboration. Un solide soutien dans le cadre de la **sia** confère plus de poids aux demandes des géologues. CHGEOL apporte ses compétences techniques spécifiques à sa profession et un contact étroit avec l'Office fédéral des Eaux et de la Géologie (OFEG) et avec l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEPF). CHGEOL profite de son côté des relations et des infrastructures de la **sia**. Les membres de CHGEOL sont déjà actifs dans différentes commissions de normes de la **sia**. CHGEOL renforcera les compétences de la **sia** dans le secteur des sciences de la Terre et des questions d'environnement, en particulier dans les domaines de l'eau et des sols.

Pirmin Mader, Président CHGEOL

Contacts : Association Suisse des Géologues (CHGEOL), Secrétariat, Dornacherstrasse 29, cp, CH - 4501 Soleure, tel. 032 625 75 75, Fax 032 625 75 79, info@chgeol.org. Le site web <www.chgeol.org> offre, en plus de diverses informations, un registre des professionnels en sciences de la Terre membres CHGEOL, une bourse aux stages et un forum des offres de places de travail.



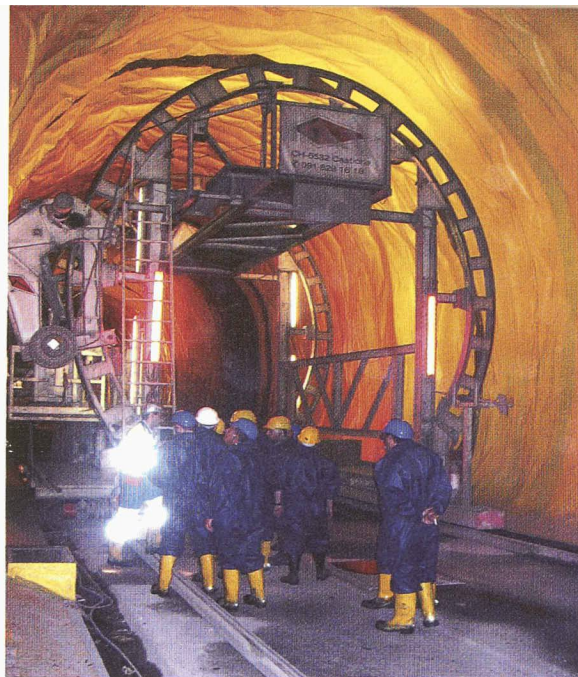
GTS : NOUVELLES CONNAISSANCES EN CONSTRUCTION DE TUNNELS

Les 17 et 18 juin 2004 à Interlaken, la troisième journée du Groupe spécialisé pour les travaux souterrains (GTS) a réuni 520 participants, sous la houlette de leur président Monsieur Andreas Henke. Il s'agit de la plus importante manifestation de ce genre en Suisse. Elle a permis de mettre en évidence la somme de connaissances nouvelles et importantes que les ingénieurs, entrepreneurs et maîtres d'ouvrage ont pu réunir lors des travaux en cours dans les tunnels de base du Gothard et du Lötschberg.

Les invitations avaient été lancées au sein de la GTS, ainsi que de l'Association des entrepreneurs suisses de travaux souterrains (VSU) et de l'Association des entrepreneurs suisses de travaux publics (ASTP). Dix-sept exposés et plusieurs excursions permettent aux participants d'obtenir des informations de première main sur la ligne de base du Lötschberg du point de vue des mandataires, des bureaux d'études et des entrepreneurs. La longueur et la profondeur des ouvrages ainsi que les exigences de durabilité et de sécurité sont exceptionnelles. Elles ont nécessité l'application de solutions nouvelles et permis d'acquérir une somme de nouvelles connaissances qui ont été exposées en détail lors du congrès.

Avancement des travaux

Dans le tunnel de base du Lötschberg, il ne manque que 6 % de l'excavation alors que la moitié de l'aménagement intérieur de l'ouvrage (étanchéité, béton de revêtement, radier, drainage, évacuation des eaux du tunnel et des eaux d'infiltration) est déjà terminé. Le tunnel de base du



Jeu de couleurs dans la galerie: une couche drainante d'un pouce d'épaisseur et une feuille de plastique coloré protègent la voûte intérieure des eaux d'infiltrations (Photo: Schmid)

Gothard est creusé sur le tiers de sa longueur et les travaux d'aménagements intérieurs vont commencer. Les études du tunnel du Ceneri sont en cours. L'avancement des travaux correspond au planning.

Coûts maîtrisés

Les mandataires ont souligné que grâce à une stricte gestion des dépenses, le coût des travaux a toujours été maîtrisé et est resté dans le cadre prévu. Ce qui a récemment été présenté par les médias comme un dépassement de coûts est en réalité un ajustement décidé par le Parlement et approuvé par le peuple dans le cadre du mandat de déplacement du trafic routier vers le rail. Le tunnel de contournement de la vallée basse d'Uri et le tunnel du Ceneri en font partie. Pour répondre aux besoins actualisés, et avant tout pour des raisons de sécurité, ce dernier est désormais prévu avec deux tubes. Les coûts supplémentaires pour imprévus tels qu'ils se produisent dans tout ouvrage et spécialement dans les longs tunnels sont de l'ordre de 7 % et peuvent être couverts avec les montants prévus au budget.

Seule la réalisation simultanée du tunnel de base du Ceneri permettra d'exploiter d'emblée le nouvel axe du Gothard comme ligne de plaine avec les charges maximales de traction correspondantes pour le trafic marchandises et des durées de parcours optimales

entre Bâle - respectivement Zurich - et Milan pour le trafic voyageurs. Pour faciliter le trafic marchandise et voyageurs dans la région milanaise, l'Italie réaménage actuellement les lignes d'approche depuis le sud et construit des lignes de contournement.

Les conditions géologiques imposent de nouvelles solutions.

Du côté sud du tunnel de base du Gothard, une roche inconnue, cassante et poussante, que les sondages de reconnaissance n'avaient pas permis de repérer, a provoqué de grosses difficultés. Les entrepreneurs ont fait remarquer que seuls les énormes progrès de la technique ont permis d'avancer dans des zones si difficiles dans des délais aussi courts, tout en prenant les mesures nécessaires pour assurer la sécurité au travail.

Dans une certaine zone, le grand pouvoir de déformation et la grande charge de la roche ont imposé l'adoption d'un nouveau procédé de revêtement du tunnel, avec un système d'étagage métallique développé spécialement.

Les convergences qui menaçaient aussitôt après l'excavation à pleine section exigeaient la fermeture rapide des cerces d'étagage et ont posé, dans un profil relativement étroit, des problèmes de logistique considérables.

Dans le tronçon de Faido, les condi-

tions géologiques ont même conduit à un déplacement de la caverne de changement de voie.

L'importance de la logistique

Les dépassements de coûts du tunnel du Lötschberg sont essentiellement dus à des exigences environnementales décidées après coup. A un certain point, les équipes rencontrèrent inopinément une roche contenant du charbon et des minéraux plus durs en couches alternées.

La température de la roche qui dépassait les 40 degrés et la chaleur dégagée par l'activité des engins et des hommes multiplièrent par quatre la puissance nécessaire à la climatisation. L'engagement de climatiseurs et la mise

en surpression de la ventilation permirent d'abaisser la température aux 28 degrés exigés par la *SUVA*. Dans deux tronçons, la présence d'amiante exigea d'imposer aux travailleurs le port de masques respiratoires et compliqua la logistique.

Sur le chantier de Ferden, la galerie d'accès à voie unique constituait un dangereux goulot d'étranglement pour les transports en tous genres. En première Suisse, on y installa un système de contrôle des accès qui permet de déceler combien de personnes sont dans la galerie et dans quelle zone elles se trouvent. Sur tous les chantiers des deux tunnels, les problèmes posés par la logistique étaient fondamentaux. La vitesse d'avancement dépend tout

autant de l'équipement arrière et de l'organisation des transports d'approvisionnement et d'évacuation que du rendement du tunnelier. Cette zone de l'équipement arrière est aussi celle qui offre le plus de possibilités de réaliser des économies.

Des essais effectués pour contrôler les effets des vibrations sur l'aménagement intérieur ont permis de démontrer que les mesures d'amortissement prévues étaient suffisantes. D'autres essais ont montré comment construire et exploiter le système d'évacuation des eaux du tunnel, de façon à supprimer la possibilité de propagation d'explosions dans tout le système.

Peter P. Schmid, secrétariat général SIA

DE L'AIR FRAIS ET PUR POUR VOTRE MAISON...

... c'est ce que la ventilation douce Hoval HomeVent® met à votre disposition tout en économisant de l'énergie. Elle est bien plus performante que les aérations douces conventionnelles, car elle maintient une humidité relative de l'air constante dans votre maison, vous assurant ainsi un confort inégalable. Un filtre fin de très haute qualité assure votre bien-être en vous livrant un air pur exempt de poussière et de pollen. Alors, envie de vivre mieux? Pour toutes informations: Hoval Herzog SA, case postale 225, 1023 Crissier 1, tél. 0848 848 363, fax 0848 848 767, info@hoval.ch, www.hoval.ch.

Hoval

Economie d'énergie – protection de l'environnement

MEMBER
MINERGIE

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Hoval HomeVent®

