

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 131 (2005)  
**Heft:** 19: Implanter AlpTransit

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

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

## Les partenaires pour les travaux de mensuration

BLS Lötschbergbahn AG a participé au projet à travers le groupe d'Assistance géodésique directe issu de la division « Infrastructures/Installations/Mensuration ». Ce groupe a assuré la coordination et la surveillance de l'établissement des données de base, participé à la sélection des géomètres en charge du projet, puis assuré l'interface organisationnelle entre ceux-ci et le maître de l'ouvrage. Il a aussi coordonné l'établissement de la documentation des installations, conformément aux directives de la « Banque de données des installations fixes » (DfA).

swisstopo (Office fédéral de la topographie) a assuré le rattachement du réseau géodésique de base à l'air libre à la mensuration nationale MN95 (par GPS) et au nivellement fédéral RAN95. La reconnaissance et la mesure des réseaux aux portails ont été déléguées au consortium IG BeWa.

Le consortium d'ingénieurs IG BeWa a assumé le rôle de géomètre du projet pour BLS AlpTransit AG. Sa tâche, qui consistait à implanter le tunnel de base et ses voies d'accès, incluait les prestations suivantes :

- travaux préliminaires,
- implantations diverses en surface et implantation du tunnel,
- mesures de convergence,
- contrôles de stabilité (constructions et terrains),
- implantation et contrôle de l'infrastructure des voies,
- exécution des plans des voies (DfA).

Le consortium IG BeWa est composé des partenaires suivants :

- Riesen & Stettler AG, Urtenen-Schönbühl
- BSAP Ingenieure und Berater, Brig-Glis
- Häberli + Toneatti AG, Spiez
- Klaus Aufdenblatten Geomatik AG, Zermatt

On a testé plusieurs variantes d'éclairage pour retenir finalement un système où le code-barre de la mire est éclairé de manière très homogène par un cordon latéral de diodes lumineuses (fig. 3).

L'efficacité de ce nouvel éclairage a été prouvée en comparant, en galerie et à l'air libre, différents schémas de mesure. On a choisi comme instruments de référence un appareil de nivellement optique et un appareil numérique, ce dernier étant utilisé avec l'ancien puis avec le nouvel éclairage. Les résultats sont sans équivoque (fig. 4) : si le nouvel éclairage conduit au même résultat que la lumière du jour, l'ancien provoque une nette erreur systématique<sup>2</sup>.

## Percement à la jonction principale

Le contrôle de l'implantation a mis en évidence les erreurs de percement du tableau B. Compte tenu de la situation de départ peu favorable sur les points de base à Mitholz et à Ferden - directions de rattachement inférieures à 80 m, galerie coudée à 90° dans la fenêtre d'accès (fig. 5) - et les conditions de travail difficiles (température, humidité, poussière), on peut considérer ces résultats comme excellents. La pré-analyse avait montré qu'on aurait pu améliorer la précision avec des mesures supplémentaires, mais le maître de l'ouvrage avait renoncé à resserrer ses exigences.

Hans-Ueli Riesen, ing. dipl. EPF  
IG BeWa, p. a. Riesen & Stettler AG  
Ing.- und Vermessungsbüro, Solothurnstrasse 28  
CH - 3322 Urtenen-Schönbühl

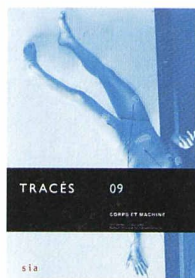
Beat Schweizer, ing. dipl. ETS  
BLS Lötschbergbahn AG  
Division « Infrastructures/Installations/Mensuration »  
Genfergasse 11, CH - 3001 Berne

Andreas Schlatter, ing. dipl. EPF  
Adrian Wiget, ing. dipl. EPF  
swisstopo, Seftigenstrasse 264, CH - 3084 Wabern

Texte original en allemand, traduction par Hubert Dupraz

<sup>2</sup> Ce gain de précision a été confirmé en laboratoire par les constructeurs d'instruments Zeiss et Leica

# WWW.REVUE- TRACES.CH



ARCHITECTURE  
GÉNIE CIVIL  
ENVIRONNEMENT  
NOUVELLES TECHNOLOGIES

Recherche d'archives  
de 1875 à nos jours

DEZA  
DDC  
DSC  
SDC  
COSUDE

DIREKTION FÜR ENTWICKLUNG UND ZUSAMMENARBEIT  
DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA COOPÉRATION  
DIREZIONE DELLO SVILUPPO E DELLA COOPERAZIONE  
SWISS AGENCY FOR DEVELOPMENT AND COOPERATION  
AGENCIA SUIZA PARA EL DESARROLLO Y LA COOPERACIÓN



**L'aide humanitaire de la Confédération est rattachée à la Direction du développement et de la coopération (DDC). C'est dans ce cadre que travaille le Corps suisse d'aide humanitaire (CSA), un corps de milice conçu pour intervenir n'importe où dans le monde. Il compte actuellement une centaine de membres occupés à secourir des personnes en détresse dans plus de 30 pays.**

Nos effectifs doivent être augmentés: nous avons besoin de spécialistes pour nos actions directes et que nous puissions mettre à la disposition d'organisations internationales (ONU). Il s'agit de missions de durée limitée, actuellement principalement dans des pays d'Afrique. Nous cherchons en particulier des:

## Water and Sanitation Engineers (formation de base: ingénieur en génie civil)

Exigences: citoyen/citoyenne suisse ou de nationalité étrangère avec domicile en Suisse ou au Liechtenstein (permis C), vous avez achevé des études universitaires ou une formation spécialisée équivalente et bénéficiez d'au moins cinq ans d'expérience professionnelle. Vous faites preuve de fiabilité, d'initiative, de souplesse et d'autonomie dans votre travail et êtes prêt à prendre la responsabilité d'un projet. Vous avez travaillé à l'étranger dans des pays de la coopération internationale\* et vous avez l'expérience des relations avec des personnes appartenant à d'autres cultures. En plus de l'allemand et du français, vous parlez très bien l'anglais. Vous jouissez d'une bonne santé et faites preuve de résistance. Vous avez entre 27 et 55 ans et êtes disponible pour des missions de 6 - 12 mois.

- Nous offrons la possibilité à quelques candidates/candidats d'acquérir une première expérience de travail à l'étranger, dans la mesure où elles/ils correspondent aux autres exigences.

Si l'idée de faire partie du Corps suisse d'aide humanitaire vous intéresse et que votre profil correspond à nos besoins, nous aurions plaisir à vous inviter pour une séance d'information ou un premier entretien. Veuillez nous envoyer votre curriculum vitae (2 pages au maximum) à l'adresse suivante:

DDC, Aide humanitaire et CSA  
Section du Personnel CSA, Mme Edith Kramer,  
Sägestrasse 77 / Köniz, 3003 Berne  
Téléphone 031 322 31 24; fax 031 324 16 94;  
E-Mail: edith.kramer@deza.admin.ch

Vous trouverez d'autres informations relatives au CSA sur Internet: [www.sk.ch](http://www.sk.ch)