Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement = Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire = Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und Landmanagement

Band: 102 (2004)

Heft: 12: Vermessung und Eisenbahn = Mensuration et chemin de fer = Misurazione e ferrovia

Vorwort: Geomatik bei den SBB = Géomatique au sein des CFF

Autor: Güldenapfel, Peter

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: 04.07.2025

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

Geomatik bei den SBB

Seit den Anfängen des Eisenbahnbaus in der Schweiz waren die Fähigkeiten von Geomatikfachleuten gefragt. Die besonderen Bedürfnisse aus der Bahntechnik führen zu einem interessanten und vielseitigen Aufgabengebiet des Geomatikers. Die Artikel dieses Heftes sollen dem breiten Fachpublikum einen Einblick in dieses nicht alltägliche Spezialgebiet der Ingenieurvermessung geben.

Die Schweiz verfügt über eine hervorragende Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr, in dem das Eisenbahnnetz eine tragende Stellung einnimmt. Dank den zukunftsgerichteten Voten des Stimmvolkes wurden in den vergangenen 15 Jahren wichtige Meilensteine für den öffentlichen Verkehr realisiert oder stehen noch vor dem Abschluss. Zu nennen sind beispielsweise die S-Bahn Zürich oder die Inbetriebnahme der zahlreichen Bahn2000-Projekte zum Fahrplanwechsel am 12. Dezember 2004.

Mattstetten-Rothrist, das Herz von Bahn 2000 ist bereit für den 12. Dezember 2004. / Mattstetten-Rothrist, le cœur de Rail 2000 est prêt pour le 12 décembre 2004.

Einen weiteren markanten Schritt in eine erfolgreiche Bahn-Zukunft bilden die beiden sich im Bau befindlichen Basistunnel am Lötschberg und Gotthard, welche die Rolle der Schweiz als wichtige Transitachse Nord/Süd noch verstärken sollen. Neben diesen Grossprojekten ist aber auch laufend die Substanz des bestehenden Schienennetzes mit geeigneten Erhaltungsmassnahmen zu gewährleisten. Aus all den Bedürfnissen aus Planung, Projektierung Bau und Unterhalt ergibt sich für den Geomatikdienst ein vielfältiges Aufgabengebiet. Die hauptsächlichen Aufgaben des Geomatikdienstes sind:

- Beschaffung von Planungs- und Projektierungsgrundlagen
- Nachführung Fixpunktnetz
- Geometrische Planung und Projektierung von Bahnanlagen
- Übertragung der Projekte ins Gelände
- Mitarbeit bei der Erstellung und Nachführung der Anlagendokumentation
- Geodätische Überwachung der Bauten und des betroffenen Geländes
- Mitarbeit beim Landerwerb.

Für die Wahrnehmung dieser Aufgaben stehen den SBB moderne Werkzeuge zur Verfügung. Neben den in der Geomatikfachwelt einschlägig bekannten Vermessungsgeräten verfügen die SBB mit der Datenbank feste Anlagen (DfA) und Toporail über zwei Tools, welche die Tätigkeit der Geomatikfachleute um ein Vielfaches beschleunigt und erleichtert haben. Die folgenden Kapitel geben einen ausgewählten Einblick in die Ar-

Géomatique au sein des CFF

Depuis les débuts des constructions ferroviaires en Suisse, il a fallu s'appuyer sur les compétences de spécialistes de la géomatique. Les besoins spécifiques de la technique ferroviaire ont pour conséquence un champ de tâches très intéressant et varié pour un géomaticien. Les articles suivants sont destinés à donner un aperçu au large public de ces domaines spécifiques de l'ingénierie des mensurations.

La Suisse dispose d'une excellente desserte par les transports publics dont le réseau ferroviaire constitue la clé de voûte. Grâce aux votes d'avenir du souverain, ces 15 dernières années d'importants travaux ont été réalisés dans le secteur des transports publics ou leur achèvement est imminent. On peut citer le S-Bahn de Zurich ou la mise en service des nombreux projets Rail 2000 en vue du changement d'horaire du 12 décembre 2004. D'autres pas marquants pour un avenir ferroviaire couronné de succès sont les deux tunnels de base en construction du Lötschberg et du Saint-Gotthard, lesquels renforceront encore le rôle de la Suisse comme important axe de transit Nord/Sud.

A côté de ces grands projets, il y a cependant aussi lieu d'assurer la substance du réseau des voies existantes avec des mesures de conservation appropriées.

Tous ces besoins de planification, projets, constructions et travaux d'entretien, offrent un vaste champ d'activités au service géomatique.

Les tâches principales du service géomatique sont:

- Acquisition des bases de planification et des projets
- Conservation du réseau des points fixes
- Planification géométrique et projets d'installations ferroviaires
- Implantation des projets dans le terrain
- Collaboration à l'établissement et à la mise à jour de la documentation des installations
- Surveillance géodésique des ouvrages et des terrains concernés
- Collaboration à l'acquisition des terrains.

Afin de pouvoir accomplir ces tâches, les CFF disposent d'outillages modernes. A part les instruments de mensuration bien connus parmi les professionnels de la géomatique, les CFF disposent avec la banque de données des installations fixes (DfA) et Toporail de deux outils qui permettent aux spécialistes de la géomatique d'activer et de faciliter grandement leurs travaux. Les chapitres suivants donnent un aperçu dans le monde du travail des services géomatiques des CFF et de leurs applications.

beitswelt der Geomatikdienste SBB und ihre Anwendungen.
Für die Bearbeitung der vielfältigen Aufgaben stehen bei den SBB 60 Geomatikspezialisten im Einsatz. Darin sind sämtliche Berufskategorien von Zeichner bis Ingenieur mit Hochschulabschluss vertreten. Als Beitrag zur Nachwuchsförderung bilden die SBB zurzeit auch fünf Geomatiklehrlinge aus. Eine besondere Herausforderung für SBB-Lehrlinge ist der Umstand, dass die Praxis der Amtlichen Vermessung in Form von mehrwöchiger Stage bei externen Büros erworben werden muss, da die SBB selber keine Grundbuchvermessung betreiben.

Bei den SBB sind sämtliche Berufskategorien der Geomatik im Einsatz. / Les CFF utilisent toutes les catégories des professions de la géomatique.

Für mehr als die Hälfte der Aufträge sind die Geomatikdienste auf die Unterstützung von externen Ingenieur- und Vermessungsbüros angewiesen. Die Geomatikdienste sind hauptsächlich in den vier Projektmanagement-Filialen in der Einheit Bahntechnik angegliedert. Die Leiter der Geomatikdienste sind mit grosser Selbständigkeit für die Erledigung aller Geomatiktätigkeiten in ihrem Gebiet verantwortlich. Sie entscheiden in der Regel auch darüber, welche Aufträge intern und welche mit Privatbüros abgewickelt werden. Für die intern vorgesehenen ausführungsorientierten Tätigkeiten wie Aufnahmen oder Absteckungen sind in den sechs Baumanagement-Filialen weitere ein bis zwei Geomatikfachleute angegliedert. Die fachliche Führung der SBB Geomatik ist dem Leiter Fahrbahn in der Sparte Assetmanagement anvertraut. Seine Aufgaben sind: Koordination der Geomatikdienste der Filialen, Gesamtverantwortung für die Produkte DfA und Toporail sowie den Kontakt mit anderen Bahnen.
Die Aufgaben der Geomatik bei den SBB sind vielseitig und interessant. Die Anwendung der Vermessungstechnik im Eisenbahnbau ist eine herausfordernde Tätigkeit. Der Geomatikfachmann kann aufgrund seiner fachlichen Kompetenz zur Lösung verschiedenster Aufgabenstellungen in Projektierung, Bau und Unterhalt beitragen. Mit DfA und Toporail verfügen die Geomatikdienste über erprobte moderne Tools, die aus einer fruchtbaren Zusammenarbeit von Eisenbahnfachleuten und Informatikspezialisten entstanden sind.
Die Geomatikdienste leisten damit einen wichtigen Beitrag an eine erfolgreiche Weiterentwicklung des öffentlichen Verkehrs.

Peter Güldenapfel
SBB AG, Infrastruktur, Leiter Fahrbahn, CH-3000 Bern 65
peter.güldenapfel@sbb.ch

Afin de résoudre les multiples tâches, les CFF disposent de 60 spécialistes géomaticiens. Y sont compris toutes les catégories de professionnels du dessinateur jusqu'à l'ingénieur EPFL. Par la formation de cinq apprentis géomaticiens, les CFF contribuent également à la promotion de la relève. Pour les apprentis des CFF, un défi particulier réside dans le fait que l'acquisition de la pratique de la mensuration officielle doit être acquise par des stages de plusieurs semaines auprès de bureaux externes, puisque les CFF ne pratiquent pas la mensuration cadastrale.
Pour plus de la moitié des mandats, les services géomatiques ont besoin d'aide de bureaux d'ingénieurs et de mensuration externes.
Les services géomatiques sont intégrés principalement dans les quatre filiales de management de projets à l'intérieur de l'unité technique ferroviaire. Les responsables des services géomatiques accomplissent avec une très grande autonomie toutes les tâches dans le domaine de la géomatique dans leurs secteurs respectifs. Ce sont eux qui décident aussi, en général, si les mandats peuvent être assumés à l'interne ou délégués à des bureaux privés. Pour les activités prévues à l'interne en liaison avec l'exécution des chantiers, tels que relevés ou piquetages, les six filiales de management de construction occupent chacune un à deux spécialistes en géomatique.
La conduite opérationnelle de la géomatique CFF est confiée au chef des tracés ferroviaires dans le domaine Assetmanagement. Ses tâches sont les suivantes: coordination des services géomatiques dans les filiales, responsabilité générale pour les produits DfA et Toporail ainsi que contacts avec d'autres sociétés ferroviaires.
Les tâches de géomatique CFF sont variées et intéressantes. L'utilisation de la technique des mensurations dans la construction ferroviaire est une tâche exigeante. Le spécialiste de la géomatique peut contribuer, grâce à ses compétences professionnelles, à la résolution de multiples tâches dans la planification, la construction et l'entretien. Avec DfA et Toporail, les services géomatiques disposent d'outils modernes issus d'une collaboration fructueuse entre des spécialistes de la technique ferroviaire et des informaticiens spécialisés.
Les services géomatiques contribuent ainsi, de façon importante, à un fructueux développement des transports publics.

Peter Güldenapfel
CFF SA, Infrastructure, Chef traçé, CH-3000 Berne 65