Objekttyp: Advertising

Zeitschrift: Geomatik Schweiz: Geoinformation und Landmanagement =

Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire = Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Band (Jahr): 102 (2004)

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

Misurazione e ferrovia

PDF erstellt am: 26.05.2024

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

# Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek* ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

Lage, die gemessenen Referenzpunkte (min. 4) selbständig zu identifizieren und sich zu orientieren. Es wird ein Protokoll erstellt aus dem die Restfehler zu erkennen sind. Fehlerhafte Punkte können eliminiert oder zusätzliche Punkte eingefügt (gemessen) werden. So werden auch Veränderungen an den Gleisversicherungspunkten sofort erkannt. Für die Absteckung oder Kontrolle eines Gleises genügt es, das gewünschte Gleis grafisch am Bildschirm zu wählen. Anschliessend kann jeder beliebige Punkt im Gleis gemessen werden. Das System berechnet direkt die Abweichungen zu den Soll-Werten (Lage, Höhe und Überhöhung), welche nun zur Korrektur der Gleislage oder zur Absteckung verwendet werden können. Genau gleich ist das Verfahren für die Absteckung/Kontrolle von Weichen und Versicherungspunkten. Selbstverständlich ist es möglich, die Messungen für weitere Auswertungen im Büro zu speichern.

Die freie Stationierung (Abb. 6) kommt in erster Linie in Weichenanlagen zum Einsatz. Aber auch überall dort wo Versicherungspunkte nicht in genügender Dichte oder Distanz zum Gleis versetzt werden konnten. Mit Hilfe der freien Stationierung können auch Hilfs-Fixpunkte bestimmt werden, welche dann wiederum zur Steuerung der Gleisbaumaschinen beigezogen werden.

#### Methode Laser

Für dieses Verfahren werden ein Lasergerät und eine Messlatte benötigt. Das Lasergerät wird direkt auf einem Versicherungspunkt zentriert und erlaubt so die Visualisierung der Sehne zum benachbarten Versicherungspunkt. Mit der Messlatte kann nun die Seiten- und Höhenlage des Gleises beim Versicherungspunkt oder an einem beliebigen Punkt entlang der Visurlinie bestimmt werden. Die Sollwerte werden dem Gleisversicherungsprotokoll entnommen. Sie sind bei den Versicherungspunkten und in einem 5-m-Raster bezüglich Kilometeraxe aufgelistet. Wenn nur bei den Versicherungspunkten gemessen werden soll, stehen zwei weitere einfache Instrumente zur Verfügung, welche das Messen der Seiten- und Höhenlage relativ zum Versicherungspunkt sowie der Gleisüberhöhung ermöglichen. Die Lasermethode kommt nur noch selten, als Rückfallebene und zur Erstabsteckung bei Gleisneubauten, zum Einsatz.

# Schlussbetrachtung

Zusammenfassend können wir feststellen, dass das System NGV der SBB ein durchschlagender Erfolg ist. Im Verbund mit den Umsystemen TOPORAIL und PALAS konnte eine deutliche Qualitätssteigerung im Gleisbau erzielt werden. Auch die Wirtschaftlichkeit ist ausgewiesen. Grundsätzlich kann beispielsweise ohne weitere Vorbereitung aus den vorhandenen Daten sofort ein Maschinensteuerfile erstellt werden um eine Soll-Gleislage wieder herzustellen. Auch Punktneubestimmungen oder Ergänzungen der Gleisversicherung sind jederzeit ohne grossen

Aufwand möglich. Sogar für grössere Gleisprovisorien wird wenn immer möglich eine Gleisversicherung erstellt.

Das absolute Gleisversicherungssystem der SBB kommt nicht nur bei der SBB und verschiedenen normalspurigen Privatbahnen zum Einsatz. Diverse schweizerische Meterspurbahnen wie beispielsweise die Rhätische Bahn oder die Matterhorn Gotthard Bahn benutzen das System mit Erfolg. Ja sogar die französische Staatsbahn SNCF wendet seit 2003, nach eingehenden Tests, das System zusammen mit Toporail für ihre LGV-Linien (ligne a grand vitesse) an.

Markus Maron Verm. Ing. HTL Projektleiter Geomatik Arbeitsgruppe Entwicklung Toporail SBB AG Infrastruktur Projekt Management CH-8021 Zürich markus.maron@sbb.ch

Rudolf Beda Verm. Ing. HTL Projektleiter Geomatik Arbeitsgruppe Entwicklung Toporail SBB AG Infrastruktur Projekt Management CH-8021 Zürich rudolf.beda@sbb.ch



**GRANITI MAURINO SA** Casella postale CH-6710 Biasca

Tel. 091 862 13 22 Fax 091 862 39 93 RANITI del 1894

Dank grossen Investitionen in unserem Betrieb können wir Marksteine aus unseren Steinbrüchen im Tessin so billig wie noch nie anbieten und dies franko Abladeplatz.

Zögern Sie nicht und nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wir stehen Ihnen gerne jederzeit für Auskünfte zur Verfügung.

# 10 Jahre Meliorationsforum: Stadt und Land(wirtschaft) gehen Hand in Hand

Zum zehnjährigen Jubiläum führte das Forum Meliorationsleitbild (vgl. Kasten) eine zweitägige Exkursion im Kanton Waadt durch. Am 30. September und 1. Oktober 2004 trafen sich Vertreter der Landwirtschaft, der Raumplanung, des Natur- und des Landschaftsschutzes in Montsur-Lausanne und Lavigny, um vor Ort die Rolle und Möglichkeiten von Meliorationen im periurbanen Raum zu diskutieren. Mont-sur-Lausanne ist eine kleine Gemeinde in unmittelbarer Nähe der Stadt Lausanne. Eine Gesamtmelioration trägt den verschiedenen Interessen von Raumplanung und Landwirtschaft am besten Rechnung.

## Nachhaltige Entwicklung des Raums

Die Gemeinde Mont-sur-Lausanne liegt im Norden der Stadt Lausanne. Ihre Fläche erstreckt sich von 600 bis 800 Meter über Meer. Wie viele Gemeinden hat sich das einstige Bauerndorf zu einer stattlichen Agglomerationsgemeinde entwickelt: Waren es in den 1950er Jahren noch 1000 Einwohner, so sind es heute 5200. Viele kleine Weiler, Hecken und Obstgärten prägen das Landschaftsbild von Montsur-Lausanne, das denn auch zum Naherholungsgebiet von Lausanne zählt. Trotz der Nähe zur Stadt spielt die Landwirtschaft nach wie vor eine wichtige Rolle. Die Hälfte der Gemeindefläche wird landwirtschaftlich genutzt, das heisst über 500 Hektaren.

Um die verschiedenen Nutzungsinteressen von Landwirtschaft, Raumplanung und Landschaftsschutz unter einen Hut zu bringen, drängte sich das multifunktionale Raumordnungsinstrument der Gesamtmelioration auf. Die landwirtschaftliche Nutzungsfläche ist auf viele kleine Parzellen verteilt, die eine sinnvolle Bewirtschaftung erschweren. Es gibt zirka 400 Parzellen, die kleiner als eine Hektare sind. Zum Teil ist es schwierig, mit den Landwirt-

#### Forum Meliorationsleitbild

Seit zehn Jahren existiert das Forum Meliorationsforum. Diese Diskussionsplattform entstand 1994, als das Leitbild «Moderne Meliorationen als Chance» von einem interdisziplinär zusammengesetzten Ausschuss erarbeitet wurde. Ziel ist, die unterschiedlichen Interessen von Landwirtschaft, Raumplanung, Natur- und Landschaftsschutz unter einen Hut zu bringen. Dabei soll vor allem der Dialog unter den interessierten Kreisen gefördert werden. Jedes Jahr wird eine Fachtagung organisiert.

schaftsmaschinen auf die Felder zu gelangen. Durch die Güterzusammenlegung und das Erstellen neuer Erschliessungswege können nicht nur eine sinnvolle Landwirtschaft und entsprechende Zonen, sondern auch das für Mont-sur-Lausanne charakteristische Landschaftsbild erhalten werden. Zudem sollen die Wohnqualität nicht beeinträchtigt und auch





# Ihr GIS-Partner für

- Infrastrukturmanagement
- Amtliche Vermessung
- Gemeinde-Lösungen
- Web-Lösungen
- Netzinformationssysteme
- Umwelt/Planung





Intergraph (Schweiz) AG Mapping and Geospatial Solutions 8953 Dietikon I

Neumattstr. 24

Fax: 043 322 46 10