

**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:** 106 (2008)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Firmenberichte = Nouvelles des firmes

**Autor:** [s.n.]

### **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:** 08.02.2025

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

## Ecken und Kanten: ein Fall für das Trimble 5800 GPS-System



Abb. 1: Die WESTside: die Grossbaustelle.



Abb. 2: Markante Bruchkanten.

Das neue Aushängeschild in Bern heisst WESTside (Abb. 1). Jahre-lange Planung und viele politische Hürden musste das Shopping-Zentrum über sich ergehen lassen, bevor es am 8. Oktober 2008 eingeweiht werden konnte. Rund 42 Jahre hat es gedauert von den ersten Gedanken zur Stadterweiterung in Bern-Brünnen bis zu seiner Eröffnung. Das Zentrum liegt im Westen von Bern und ist mit dem öffentlichen Verkehrsmittel via Tram oder S-Bahn erreichbar. Die Autobahnausfahrt Bern-Brünnen bringt die mobilen Konsumenten direkt in das Parkhaus, welches mit über 1200 Parkplätzen aufwartet. WESTside liegt auf dem Autobahntunnel der A1 (Bern-Neuenburg) und ist vom Stararchitekten Daniel Libeskind geplant und umgesetzt worden.

Nicht nur der Baukörper mit seinen Ecken und Kanten, sondern die ganze Umgebungsgestaltung ist von der eigenwilligen Architektur geprägt.

Zitat: Westside ist einem natürlich gewachsenen Stadtteil ähnlich, der bei Tag und bei Nacht belebt ist. Die Fassade der grossen Baukörper ist in Robinienholz gefasst und verbindet den Gebäudekomplex auf schlichte Art und Weise mit der Landschaft, die sich nach Westen öffnet. Die rechten Winkel des Grundrasters kontrastieren mit den geneigten Gebäudewänden. Die Kristalle als vertikale Erschliessungsräume des Shoppingcenters durchstossen wie grosse Gesteinsbrocken das rechtwinklige System der Baukörper und bringen das Tageslicht ins Innere der Gebäude. Die Projek-

tierung und Ausführungsplanung des Centers hat das Büro Libeskind in Arbeitsgemeinschaft mit Burckhard & Partner AG durchgeführt.

Die Firma Frutiger AG aus Thun hat die Umgebungsarbeiten ausgeführt und die strengen «Dreiecke» (Abb. 2) auch in die Natur übertragen. Für die Absteckung von Werkleitungsobjekten (170 Schächte und 80 Elektro-Installationen) sowie für die über 1000 Geländepunkte wurde konsequent der Trimble 5800 GPS-Receiver eingesetzt. Die Geländepunkte sind durch das Architekturbüro als Digitales Geländemodell (DGM), als Dreiecksvermischung geplant worden (Abb. 3) und wurden mit Hilfe der Satellitennavigation ins Feld übertragen. Dazu meint dipl. Bauinge-

nieur Andreas Lohf (Abb. 4): «Für das komplexe und komplizierte Bauvorhaben WESTside war die Nutzung des Trimble-GPS-Systems die effizienteste Art, um die Absteckung wirtschaftlich zu lösen».

Zum Einsatz kam der Trimble 5800 GPS Receiver (Abb.5). Für das Projekt war es ausschlaggebend, dass der Echtzeitkorrekturdienst der swisstopo genutzt werden konnte. Da – im Vergleich zu anderen GPS-Systemen – das Trimble 5800 es erlaubt, den swispos-Dienst GIS/GEO des Bundesamtes für Landestopografie zu benutzen, konnte auf den Einsatz einer eigenen Referenzstation verzichtet werden. Der 24-Kanal-Empfänger empfängt den L1 CA-Code und die L1/L2 Trägerphasen mit einem äusserst geringen Da-



Abb. 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan.



Abb. 4: dipl. Bauing. Lohf vor dem nördlichen WESTside Eingang.



Abb. 5: Trimble 5800 GPS Receiver im Einsatz.

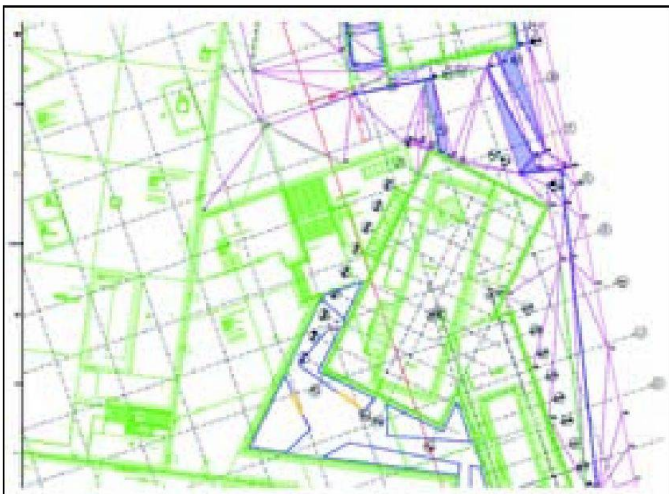


Abb. 6: Ausschnitt aus dem Absteckungsplan.



Abb. 7: Geländeabsteckung vor der Wasserrutschbahn.

tenrauschen und einer Genauigkeit von < 1 mm bei einer Bandbreite von 1 Hz. Zwei kleine Batterien versorgen den Empfänger bis zu 11 Stunden mit Strom und sichern dabei einen Tageseinsatz. WESTside ist das erste Projekt, bei

welchem die geplante Umgebungsmo- dellierung konsequent mit GPS in den realen Raum umgesetzt worden ist. Die Arbeiten begannen im April 2007 und endeten im Oktober 2008. Sämtliche Punkte wurden im Bezugs-

rahmen LV95 berechnet und als EXCEL-Tabelle exportiert. Sie standen danach in der Controller-SW von Trimble als selektierbare Absteckpunkte (Abb. 6) zur Verfügung. Laut Andreas Lohf konnten so sämtliche Gelände- und Leitungspunkte durch einfaches Navigieren (mit dem Echtzeitkorrekturdienst LV95LHN95 von swipos-GIS/GEO) abgesteckt werden.

Die Umgebungsgestaltung wurde infolge Platzmangels puzzleartig fertig gestellt, ansonsten wäre es zu längeren Bauunterbrechungen gekommen. Der Einsatz des Trimble 5800 GPS Receivers hat die dafür notwendige Flexibilität erlaubt und damit wurden die Umgebungsarbeiten auch fristgerecht abgeschlossen. Im Durchschnitt standen der Bauequipe meist 6–7 GPS-Satelliten zur Verfügung. Bei schwierigem GPS-Empfang wurden die gewünschten Punkte einfach einige Stunden später abgesteckt, eine Planung mittels Almanach war laut Lohf nicht notwendig. Abgesteckt worden sind Bruchkanten, Geländepunkte, Schächte, Stützmauern, Weg- und Strassenpunkte, Randabschlüsse, Bäume (Abb. 7), Rabatten und weitere markante Geländedetails (Abb. 8). Auf dem Gelände wurden 6 Fixpunkte als Kalibrierungspunkte benutzt, um so die Qualität der räumlichen Umsetzung vom Modell in die reale Landschaft sicher zu stellen.

Laut Bauingenieur Lohf haben die drei Poliere und zwei Vorarbeiter,



Abb. 8: Der «Pylon» auf einem 4,5 x 4,5 Meter grossen Betonsockel.

mit einem minimalen Schulungsaufwand vor Ort, innerhalb von wenigen Stunden mit dem Gerät selbstständig gearbeitet. Der 5800 sei für die Aussenarbeiten nicht mehr wegzudenken, meint Lohf. So wird das Gerät auch bereits für das nächste Projekt, die Absteckung des «Chaponnière Park», auf dem Nachbargrundstück eingesetzt.

*Bildnachweis:  
Frutiger AG, CH-3600 Thun  
Abb. 1, 3, 5, 6, 7  
GEOline AG, CH-3018 Bern  
Abb. 2, 4, 8*

*allnav ag  
Ahornweg 5a  
CH-5504 Othmarsingen  
Telefon 043 255 20 20  
Telefax 043 255 20 21  
allnav@allnav.com  
www.allnav.com*

## Topobase 2009 neu mit ISO-Metadaten-Editor

Metadaten beschreiben – üblicherweise als XML-Dokument – das Wer, Wann, Wo, Warum und Wie einer Datenquelle. Sie speichern damit unter anderem Informationen über Inhalt, Format, zeitlichen und räumlichen Bezug von Geodaten. Metadaten bilden damit die Voraussetzung für eine strukturierte Verwaltung von

geographischen Datenbeständen und vereinfachen das Suchen, Auffinden und Beziehen einzelner Datensätze oder Kartenthemen. Damit bilden Metadaten auch das Rückgrat von Geodateninfrastrukturen (GDI), wie sie derzeit auf nationaler und kantonomer Stufe im Aufbau begriffen sind.

### Der Metadaten-Editor von Autodesk® Topobase™ 2009

Die aktuelle Version von Topobase verfügt neu über einen Metadaten-Editor, mit dem Metadaten auf der Basis der ISO-Standards 19115 und 19139 erfasst und publiziert werden können. Aufgrund von benutzerdefinierten Vorlagen werden statische Informationen wie beispielsweise Bezugsquellen und verantwortliche Stellen automatisch auf neue Datenquellen übertragen. Bestimmte dynamische Eigenschaften, wie beispielsweise die räumliche Ausdehnung des Datensatzes, ermittelt der Metadaten-Editor automatisch. Damit wird die Effizienz beim Erfassen und Nachführen der Metadaten zusätzlich gesteigert.

Bestehende ISO-Metadaten können zudem über eine Importschnittstelle direkt mit einer bestehenden Datenquelle verbunden werden, was den Aufwand für die Erfassung zusätzlich reduziert. Entsprechen die Eingaben nicht dem verwendeten Anwendungsprofil, weisen Integritäts- und Plausibilitätschecks auf die Fehler hin.

Die in Topobase gespeicherten Metadaten können über eine XML-Schnittstelle publiziert werden. Katalogdienste, die das OGC CS-W Protokoll unterstützen, sind damit in der Lage, in den Metadaten zu recherchieren und die Ergebnisse einer Suchanfrage in strukturierter Form auszugeben. Der Metadaten-Editor ist im Grundmodul von Topobase enthalten, so dass alle Kunden mit einer Topobase Client Lizenz den Editor ohne Mehrkosten nutzen können. Autodesk Consulting bietet zudem Unterstützung beim Aufsetzen des Deegree Katalogdienstes an, so dass die aus Topobase publizierten Metadaten online recherchiert werden können. Deegree – eine Open Source Entwicklung unter der Schirmherrschaft der Open Source Geospatial Foundation™ (OSGeo™) –

bietet derzeit die umfangreichste Implementierung von OGC- und ISO-Standards im Bereich Freier Software und bildet die Grundlage zahlreicher produktiver Geodateninfrastrukturkomponenten.

### INSPIRE-Kopernikus Testplattform des Runder Tisch GIS e.V.

Der Verein Runder Tisch GIS e.V. – ein Forum aus Deutschland, bestehend aus Datenanbietern, Datennutzern und GIS-Herstellern – betreibt eine Testplattform, in der INSPIRE-konforme Daten und Dienste auf ihr Zusammenspiel untereinander hin untersucht wird. Die Firma Autodesk ist nebst anderen Firmen aus Industrie, Verwaltung, Wirtschaft und Forschung an diesem Projekt beteiligt. Der Aufbau der Testplattform erfolgt in mehreren Stufen. In der gegenwärtigen Phase III wird bis Februar 2009 das Thema Metadaten und Suchdienste bearbeitet. Für die Testregion Bodensee werden diesbezüglich die Metadaten von unterschiedlichen Datenanbietern (Vermessungsverwaltungen, Fachbehörden und private Anbieter) gesammelt und über OGC konforme Katalogdienste verfügbar gemacht. Sie lassen sich nun über einen von der Technischen Universität München erstellten Aggregate Service abfragen und in Google Earth darstellen.

In weiteren Projektstufen werden dann INSPIRE-konforme Darstellungs- und Download-Dienste in konkreten Anwendungsszenarien entwickelt.

Links:

[www.autodesk.com/topobase](http://www.autodesk.com/topobase)  
[www.osgeo.org/deegree](http://www.osgeo.org/deegree)  
[www.osgeo.org/geonetwork](http://www.osgeo.org/geonetwork)  
[www.rundertischgis.de](http://www.rundertischgis.de)

*Autodesk S.A  
Worbstrasse 223  
CH-3073 Gümligen  
Telefon 031 958 20 20  
Telefax 031 958 20 22*

## Intergraph-Technologie koordinierte Einsatzkräfte während der Fussball-Europameisterschaft 2008™

### Beispiele für den erfolgreichen Praxisbetrieb von Intergraph-Einsatzleitsystemen bei Sonder- und Grosslagen

In mehreren Austragungsarten der UEFA EURO 2008™ kamen Einsatzleitsysteme von Intergraph zum Tragen. Für die DV-gestützte Steuerung von Polizei- und Sicherheitskräften war dieses Sportereignis eine einmalige Bewährungsprobe. Dabei entspricht das Konzept jedes dieser Einsatzleitsysteme exakt den Bedürfnissen der jeweiligen Organisationen, doch keine dieser Lösungen wurde ausschliesslich für die EURO 2008™ realisiert. Intergraphs Technologie bestand die Aufgabe mit Bravour. Die bisher grösste Kooperation und Koordination von Polizeikräften aus Europa vollzog sich problemlos. Insgesamt acht Sportstadien in Österreich und der Schweiz waren vom 7. bis 29. Juni 2008 Spielstätten der Fussball-Europameisterschaft. Mehr als eine Million Eintrittskarten für 31 Begegnungen gingen während der dreiwöchigen EURO 2008 an das sportbegeisterte Volk aus ganz Europa. Bei der Organisation und Durchführung der EURO 2008 spielten vor allem Sicherheitsfragen eine zentrale Rolle.

Bereits zu Beginn der Planungen wurde eine enge Zusammenarbeit zwischen der Schweiz und Österreich festgelegt. Erleichternd kam hinzu, dass die Sicherheitskonzepte beider Länder auf einheitlichen Standards und Vorgehensweisen basieren. In Wien und Bern wurde eigens eine polizeiliche Informationsstelle, das Police Information Coordination Center (PICC), eingerichtet. Die Umsetzung der Sicherheitskonzepte verantworteten aber in erster Linie die Austragungsorte sowie die Kantone beziehungsweise Bundesländer. Der letztlich störungsfreie Verlauf der EURO 2008 ist vor allem dem Verbund

aus und der Koordination von verschiedenen Führungs-, Einsatz- und Unterstützungsorganisationen zu verdanken.

Einsatz- und Eventualplanungen wurden im Vorfeld vorgenommen. Während die polizeilichen Planungen vorrangig auf die sicherheits- und kriminalpolizeilichen Einsätze ausgerichtet waren, zielten die Planungen in den Bereichen Feuerwehr, Rettung/Sanität, Zivilschutz und Katastrophenschutz in erster Linie auf abwehrenden Brandschutz, Notfallrettung, Hilfeleistungen und Bewältigung von natur- und zivilisationsbedingten Bedrohungen.

### In bestehenden IT-Strukturen geplant

Neben den Zuschauern in den Stadien wurden insgesamt über fünf Millionen Fans auf den offiziellen Fanmeilen der Austragungsorte – den so genannten Host Cities – willkommen geheissen. So kamen in der Schweiz rund 2,7 und in Österreich rund 2,4 Millionen zusätzliche Fussballbegeisterte ausserhalb der Sportstätten hinzu, davon allein zwei Millionen Gäste aus dem Ausland. Grosse Bedeutung erlangte die Vernetzung und das optimale Management der Einsätze und Ressourcen. Die dazu verwendete Einsatzleit- und Informationstechnologie ermöglichte die Koordination der begrenzten Personalressourcen für die Tätigkeiten in und im Umfeld der Stadien sowie an den Fanmeilen und den sonstigen Hauptmehrpunkten der Gäste. Dabei ist zu bedenken, dass sich die Dichte der Polizeikräfte in der Schweiz und in Österreich im europäischen Vergleich als relativ gering darstellt: Während in



© Stadtpolizei Zürich.

Frankreich ein Polizist auf 270, in Deutschland auf 300 Einwohner kommt, steht rein statistisch ein Polizist in Österreich 320 und in der Schweiz rund 500 Einwohnern zur Seite.

Bei allen Massnahmen im Zuge der EURO 2008 lag grösstes Augenmerk auf der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und der Verhältnismässigkeit, wie es dem gesellschaftlichen Konsens entspricht. Sämtliche Massnahmen wurden daher im Rahmen der ordentlichen Strukturen geplant und umgesetzt.

**Vier Host Cities nutzen Intergraphs Einsatzleitsysteme**

Weltweit bauen über 100 Organisationen, die für die Sicherheit und Gesundheit von mehr als 500 Millionen Menschen zuständig sind, auf integrierte Einsatzleitsysteme von Intergraph – sowohl in kleinen, mittleren als auch in grossen Leitstellen. So steht annähernd jeder 13. Mensch weltweit in Sachen Sicherheit und Rettung indirekt unter der Betreuung durch Intergraph-Technologie. Auch in verschiedenen Host Cities der EURO 2008 war und ist Intergraph-Technologie im Einsatz. Jede dieser Lösungen wurde für die Bedürfnisse der jeweiligen Organisationen konzipiert. Keines der Systeme wurde allerdings ausschliesslich für die Fussball-Europameisterschaft – in jedem Austragungsort immerhin



© SBB.

das grösste Sportereignis aller Zeiten – beschafft und installiert. Neben vielen anderen Referenzinstallationen in Österreich und der Schweiz war und ist Intergraph in folgenden Austragungs-orten vertreten:

Zürich: Einsatzzentralen der Stadtpolizei Zürich, der Kantonspolizei Zürich und von Schutz & Rettung Zürich.

Genf: Einsatzzentrale der Kantonspolizei Genf.

Wien: Einsatzzentrale der Wiener Rettung.

Salzburg: Einsatzzentrale des Landesfeuerwehrverbandes Salzburg (Landeswarnzentrale).

Securitrans bzw. Bahnpolizei als eigenständiger Bereich des Unternehmens Securitrans mit der zweisprachigen gesamtschweizerischen Einsatzzentrale in Olten.

Aus den öffentlichen Sicherheitsbudgets für die EURO 2008 durften im IT-Bereich keine Investitionen getätigt werden. Sämtliche Massnahmen wurden im Rahmen der bestehenden Einsatzzentralen der Host Cities geplant und umgesetzt; sie basieren zudem auf definierten Standards.

**Zürich: Stadtpolizei, Kantonspolizei sowie Schutz & Rettung**

Zürich ist die grösste Stadt der Schweiz und Hauptstadt des Kantons Zürich. Die Kernstadt zählt rund 370 000 Einwohner. In der Agglomeration leben 1,1 Millionen Menschen.

Die Stadtpolizei Zürich nahm wie geplant als zweite Etappe von INEZ (Integrierte Einsatzleitsentrale der Stadt Zürich) noch vor Beginn der UEFA EURO 2008 die neue Einsatzleitsentrale mit Führungsinfrastruktur für Sonderlagen in Betrieb. Ausgestattet mit modernster Technologie erfolgt an zentraler Stelle die Annahme, Bearbeitung und Dokumentation von Notrufen sowie die Koordinierung aller polizeilichen Patrouillen und Einsatzmittel.

Auf der Basis von Intergraph-Technologie wurde bereits früher

die Einsatzzentrale von Schutz & Rettung Zürich mit 600 Mitarbeitern und einer Führungsverantwortung für rund 3600 Milizangehörige in Betrieb genommen. Auch die Zentralen der Kantonspolizei Zürich mit rund 3200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und 650 zusätzlichen Teilzeitkräften für die Sicherheitskontrollen am Flughafen Zürich-Kloten basieren auf Intergraph-Technologie.



© SBB.

Die Stadt- und die Kantonspolizei Zürich sowie Schutz & Rettung Zürich zogen nach dem Ende der Fussball-Europameisterschaft eine durchwegs positive Bilanz ihres gemeinsamen Einsatzes. Während der EURO 2008 fanden in Zürich drei Spiele statt. Pro Begegnung besuchten circa 725 000 Besucher die Fanzonen. Insgesamt waren in den Fanmeilen rund 2,7 Millionen Sportbegeisterte anzutreffen, erwartet hatte man aber lediglich maximal 1,4 Millionen. Für die Belange der EURO 2008 standen in Zürich täglich zwischen 600 und 1300 Polizisten im Einsatz; bei Schutz & Rettung zwischen 650 und 1000 Personen pro Tag.

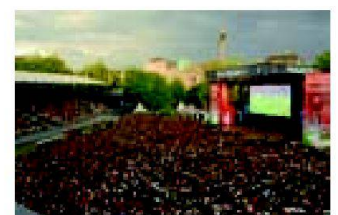
Eine im Voraus minutiös geplante Infrastruktur und Logistik garantierte rasche Interventionszeiten. Dazu gehörten rund 500 Fahrzeuge, eine Haftstrasse, zusätzliche Behandlungsstellen und Stützpunkte sowie rund 260 Fahrzeuge von Rettung/Sanität und Feuerwehr. Annähernd 1000 Personen erfuhren medizinische Betreuung und rund 100 eine Einweisung in ein Spital. Erforderlich wurden lediglich 600 Festnahmen, womit die Relation bei einer festgenommenen Person pro 4200 Besucher lag – ein ausge-

sprochen niedriges Niveau, das selbst Optimisten nicht erwartet hätten. Hingegen wurde in Deutschland bei der FIFA Fussball Weltmeisterschaft 2006™ eine Person auf rund 2200 Besucher in Gewahrsam genommen. Trotz dieser für Zürich erfreulich niedrigen Quote war und ist eine entsprechende Koordinierung der Sicherheitskräfte ohne ein Einsatzleitsystem mit entsprechend juristisch verwertbarer Dokumentation der geleiteten Massnahmen generell nicht mehr denkbar. Dementsprechend urteilt Hans-Peter Fäh, Polizeioffizier der Stadtpolizei Zürich und Mitglied im Einsatzstab der EURO 2008: «Mit Unterstützung der derzeit wohl modernsten Einsatztechnik war der Faktor Mensch in Lagebeurteilung und Einsatzleitung im Zentrum des Geschehens.»

Und Major Hansjakob Baumann, Gesamteinsatzleiter EURO 2008 der Kantonspolizei Zürich, ergänzte: «Mit der Einsatzzentrale und der Leitstelle standen zwei Führungsmittel zur Verfügung, mit denen die Bedürfnisse der Grundversorgung und der EURO-Spezialversorgung hervorragend erfüllt werden konnten.»

Einsätze bei Grosseignissen wie Sportveranstaltungen, Demonstrationen oder Naturkatastrophen werden in Zürich aus einem eigenen Raum heraus geleitet. Dieser mit allen technischen Mitteln ausgestattete Führungsraum Sonderlagen liegt unmittelbar neben der Einsatzzentrale. Somit ist die direkte Verbindung zwischen der Leitung des Grosseinsatzes und der Einsatzzentrale gewährleistet.

Ebenfalls positiv fällt das Urteil von Daniel Hänni aus, Chef Informatik-Dienst Stadtpolizei Zürich:



© Stadt Zürich.

«Aus IT-Sicht ist wichtig, dass dieser Grossanlass mit der bestehenden IT-Infrastruktur der neuen Einsatzzentrale abgewickelt und gemanagt werden konnten.»

Und schliesslich stellt die Vorsterherin des Polizeidepartementes der Stadt Zürich, Esther Maurer, allen beteiligten Organisationen mit ihren Infrastrukturen ein überaus positives Zeugnis aus: «Die Sicherheitsherausforderungen waren in den föderalistischen Strukturen, der Heterogenität der Polizei- und Sicherheitslandschaft und den doch im Vergleich begrenzten Ressourcen zu bewältigen. Wir haben den Tatbeweis erbracht, dass es funktioniert. Das ist für mich gelebter Bevölkerungsschutz im allerbesten Sinn des Wortes.»

### Kantonspolizei Genf

Genf ist nach Zürich mit rund 185 000 Einwohnern die zweitgrösste Stadt der Schweiz; der Kanton Genf verzeichnet knapp 500 000 Bewohner. Die Herausforderungen an die Sicherheit der Genfer Region sind so vielfältig wie das internationale Flair dieser Stadt.

Die Genfer Kantonspolizei mit 1700 Mitarbeitenden setzt erfolgreich auf zwei von der Ascom (Schweiz) AG als Generalunternehmer realisierte Einsatzzentralen mit insgesamt 21 Arbeitsplätzen. Darin wurden Intergraphs Lösungen für Notfalleinsatzleitung und -planung sowie Rapportwesen integriert.



© Kantonspolizei Genf.

Auch Genf war Host City der EURO 2008. An drei Spieltagen besuchten 87 000 Zuschauer die Begegnungen im Stade de Genève, hinzu kamen circa 600 000 Besucher in den Fanzonen. Trotz dieser Zusatzbelastung musste – wie während des übrigen Jahres – die polizeiliche Grundversorgung im gesamten Kanton Genf sichergestellt werden. «Deshalb ist es so wichtig, über eine Software zur Notfallsteuerung und zur Entscheidungshilfe zu verfügen, welche mit einem ausgereiften Informationssystem gekoppelt ist. I/CAD von Intergraph erfüllt diese Aufgaben hervorragend und hat in hohem Masse die Genfer Polizei bei der Bewahrung von Ruhe und Ordnung in unserem Kanton während der EURO 2008 unterstützt», fasst Monica Bonfanti, Chefin der Genfer Kantonspolizei, die Ereignisse zusammen.

### Securitrans/Bahnpolizei im Sondereinsatz zur EURO 2008

Die Bahnpolizei als eigenständiger Bereich des Unternehmens Securitrans hat auf dem gesamten Netz der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) und weiterer Transportgesellschaften die Sicherheit von Kunden und Personal zu gewährleisten. Ausserdem ist sie für den Schutz von Anlagen und Infrastrukturen zuständig. An die Securitrans-Einsatzzentrale in Olten, ausgestattet mit Intergraph-Technologie, sind die regionalen Operationszentren in Lausanne, Zürich und Bellinzona angeschlossen. In Olten steht der Securitrans/Bahnpolizei ein leistungsstarkes, hoch verfügbares Intergraph-System zur Verfügung, das neben dem Tagesgeschäft auch bei Grossereignissen ein schnelles und effizientes Arbeiten ermöglicht.

«Dank der Infrastruktur und Technologie der Einsatzzentrale der Bahnpolizei war es jederzeit möglich, schweizweit präzise Informationen über die Sicherheitslage in den Zügen und Bahnhöfen anlässlich der EURO 2008 via SBB

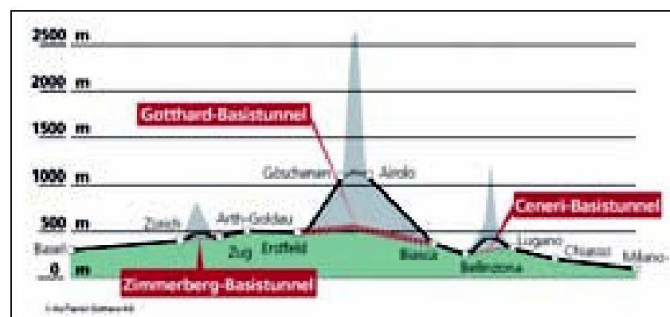
Security zur Verfügung zu stellen. Die sach- und fachgerechten Lageinformationen trugen das ihrige zur erfolgreichen Bewältigung von rund 4700 Extrazügen und über zwei Millionen Passagieren bei. Der wechselseitige Verbund via Zentrale von den Einsatzpatrouillen zur SBB und den nationalen Führungsorganen hat dank ausgereifter Informationslogik wesentlich höhere Effizienz und Effektivität ermöglicht», urteilt Martin Graf, Leiter Securitrans Public Transport Security AG.

Und Barbara Häni, Gesamtprojektleiterin Euro 2008 der SBB, fügt hinzu: «Unser Ziel war: Jeder Reisende, jeder Mitarbeitende soll

sich sicher fühlen. Dieses Ziel haben wir erreicht. Die Sicherheitsvorkehrungen waren angemessen und angebracht. Egal zu welcher Tages- oder Nachtzeit, unsere Kundinnen und Kunden kamen sicher zu den Spielen und auch wieder nach Hause. Und das trotz 4700 zusätzlicher Züge während der Euro 2008.»

*Intergraph (Schweiz) AG  
Neumattstrasse 24  
Postfach  
CH-8953 Dietikon 1  
Telefon 043 322 46 46  
Telefax 043 322 46 10  
info-ch@intergraph.com  
www.intergraph.ch*

## Der längste Bahntunnel der Welt wird mit LIDS dokumentiert



Die Atel Burkhalter Bahntechnik AG (ABAG) hat sich nach umfangreichen Systemvergleichen für das GIS-System LIDS der BERIT AG (Schweiz) entschieden. Die Stärken im Strom- und Glasfaserbereich, eine hohe Flexibilität im Datenmodell und der Einsatz von Standard-Basis-Produkten wie Oracle und MicroStation waren für die Systemwahl ausschlaggebend.

Die ABAG ist für die Installation der Stromversorgung 50 Hz, Kabelanlagen sowie für das ganze Glasfasernetz im 57 km langen Gotthard-Basistunnel verantwortlich. Die Inbetriebnahme des Bahntunnels ist für Ende 2017 geplant. Mit LIDS werden die rund 3200 km Elektrokabel, 2600 km Lichtwellenleiter, 200 Trafos und 2880 Elektro- und Elektronikschränke

geplant und dokumentiert. Die ABAG ist ein Joint Venture der beiden Firmen Atel und Burkhalter, welche schon im Lötschberg-Basistunnel eine enge Zusammenarbeit pflegten.

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit der Atel Burkhalter Bahntechnik AG und den 4 Subunternehmen, die die Planungs- und Dokumentationsaufgaben nun mit LIDS ausführen.

Gerne werden wir über dieses Projekt zu einem späteren Zeitpunkt im Detail weiter berichten.

*BERIT AG (Schweiz)  
Netzbodenstrasse 33  
CH-4133 Pratteln  
Telefon 061 816 99 99  
Telefax 061 816 99 98  
info@berit.ch  
www.berit.ch*

## Wie entsteht ein Mashup?

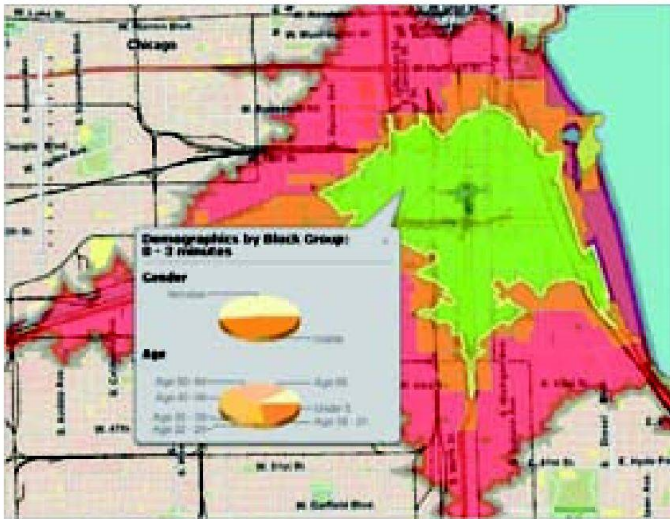


Abb. 1: In dieser Anwendung wird ArcGIS JavaScript API benutzt, um mit ArcGIS Server erstellte räumliche Analysen mit einer Hintergrundkarte von ArcGIS Online zu kombinieren.

Elegant ist das Erscheinungsbild dieser Webkarten mit grafisch ansprechendem Hintergrund, wo in Echtzeit die darüber verlaufenden Flugzeugrouten dargestellt werden. Oder wo per Mausklick auf einen Ort eine Analyse gestartet wird – wie in Abb. 1 ersichtlich – und innert kürzester Zeit nützliche Informationen zurückgegeben werden, wie z.B. zur Demografie oder zu den neusten Wahlergebnissen. Und wer von den Geomatik-Schweiz-Leser/innen hat sich beim Betrachten solcher Mashups nicht bereits einmal gefragt, wie solche Webkarten zustande kommen und wie eigene Daten in solchen Webkarten dargestellt werden könnten. Der folgende Artikel erläutert das Konzept der Mashups und zeigt die Möglichkeiten auf, wie mit ArcGIS Server 9.3 von ESRI solche Mashups erstellt und publiziert werden können.

Grundsätzlich funktioniert ein Mashup («Mashup» bedeutet im Englischen «Verknüpfung» oder «Vermischung») im Internet so, dass Inhalte aus verschiedenen räumlichen oder/und sachlichen Datenquellen in einer interaktiven Web-Karte vereint oder eben gemasht werden. In der GIS-Welt versteht man darunter den Over-

lay verschiedener Inhalte entsprechender GIS-Services, die auf verschiedenen GIS-Servern angeboten werden. Dabei können nicht nur statische Daten und Grafikelemente, sondern auch dynamische Inhalte oder Funktionen (z.B. Geoprocessing) eingebunden werden. Die Einbindung solcher Inhalte geschieht über Programmierschnittstellen, so genannte «APIs» (Application Programming Interface). Diese APIs (meist handelt es sich dabei um APIs für die Skriptsprache JavaScript) geben vor, wie die Abfrage und Ausgabe der Daten funktioniert. Oft genutzte APIs sind diejenigen von Google Maps, die es ermöglichen, Landkarten oder Satellitenfotos auf der eigenen Webseite einzubinden, oder von Flickr, um Fotos in die eigene Web-Anwendung zu integrieren.

Mit der neuesten Version 9.3 von ArcGIS Server stellt ESRI gleich drei unterschiedliche ArcGIS JavaScript APIs zur Verfügung, welche Webentwickler benutzen können, um Kartenmaterial und -dienste in die eigene Web-Anwendung einzubetten. Der erste und wichtigste Typ ist das ArcGIS JavaScript API selbst, welches auf der Dojo JavaScript Bibliothek basiert. Dieses API wird von ESRI

gehostet und kann kostenlos genutzt werden, womit der Entwicklungsaufwand und die notwendigen Programmierkenntnisse für die Erstellung von Mashup GIS-Anwendungen deutlich verringert wird. Mit den zwei andern Typen der ArcGIS JavaScript Erweiterung für Google Maps-API und der ArcGIS JavaScript Erweiterung für Microsoft Virtual Earth können Kartendienste, Aufgabendienste, Datendienste und Geoverarbeitungsdienste, die mit ArcGIS Server publiziert und angeboten werden, mit den weltweiten Grundlagenkartendiensten Google Maps bzw. Microsoft Virtual Earth einfach kombiniert werden. Die oben erwähnten JavaScript APIs verwenden die serverseitige Technologie REST von ArcGIS Server. Vereinfacht ausgedrückt ermöglicht REST, Informationen und Inhalte eines Services via URL abzufragen.

Mit dem neuen Resource Center stellt ESRI mit der ArcGIS Version 9.3 eine umfangreiche WebHilfe zur Verfügung mit Dokumentationen, Tutorials und ausführlichen Informationen zu Entwicklungsoptionen wie den JavaScript APIs. Keine Registrierung oder Installation ist erforderlich. Weiter bietet das ArcGIS Online Programm eine Vielzahl von frei verfügbaren Services, welche in die eigene Webanwendung eingebunden werden können.

Solch kombinierte Webkarten geben Ihnen die Möglichkeit, eige-

ne Inhalte georeferenziert im Web abzubilden und nutzbar zu machen. Durch die beliebige Vermischung von räumlichen und sachlichen Diensten, basierend auf aktuellen, spannenden Inhalten, wissenschaftlichen Informationen und komplexen Modellen, entsteht eine bemerkenswerte Informationsvielfalt, welche Sie mit den kostenlosen JavaScript APIs gezielt einsetzen und den Konsumentenbedürfnissen angepasst auf Ihrer Webseite zur Verfügung stellen können.

Beispiele von Mashups:

<http://radar.zhaw.ch/radar.html>  
<http://www.esri.com/software/arcgis/arcgisserver/demos.html>  
<http://gis.cityofboston.gov/Solar-Boston/>  
<http://earthquake.googlemashups.com/>

Links zu Informationen von ArcGIS Server 9.3:

<http://resources.esri.com/arcgis-server/>  
<http://resources.esri.com/arcgis-online/services/>  
[http://resources.esri.com/help/9.3/arcgisserver/apis/javascript/arcgis/help/jsapi\\_start.htm](http://resources.esri.com/help/9.3/arcgisserver/apis/javascript/arcgis/help/jsapi_start.htm)

ESRI Geoinformatik AG  
 Josefstrasse 218  
 CH-8005 Zürich  
 Telefon 044 360 19 00  
 Telefax 044 360 19 11  
 info@ESRI-Suisse.ch  
<http://ESRI-Suisse.ch>

**Wie?**  
**Was?**  
**Wo?**

Das Bezugsquellen-Verzeichnis gibt Ihnen auf alle diese Fragen Antwort.

## 16. BERIT-Forum in Sinsheim: Daten & Prozesse getuned!



Das 16. BERIT-Forum fand am 28. und 29. Oktober mit zahlreichen Teilnehmern aus Deutschland, aus der Schweiz und Liechtenstein statt.

Die Tagung stand unter dem Motto «Tuning für Ihre Daten und Prozesse». Veranstaltungsort war das Auto- & Technik-Museum in Sinsheim (D).

Dieses Jahr präsentierte das BERIT-Team den Teilnehmern die neue LIDS 7 Produktfamilie sowie detaillierte Information über die aktuellste LIDS Version 7.1.4 und verschiedene Kundenprojekte. Spannende Gastvorträge mit auflockenden Fingerübungen gehörten ebenso zum diesjährigen Programm. Ein Überblick zum Umstieg auf die aktuelle Produktgeneration LIDS 7 dominierte die Vorträge im BERIT-Produktblock. Informative Anwenderberichte zeigten den Nutzen von LIDS-Daten für das Management von Prozessen bei Energieversorgungsunternehmen und in der Industrie.

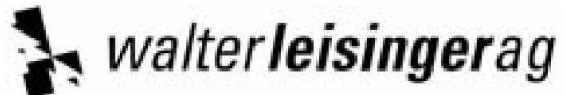
Das BERIT-Forum startete mit vier Workshops rund um die Themen TOMS, amtliche Liegenschaftsda-

ten, Tipps & Tricks und das Datenmodell WERKE Schweiz. Direkt in den Workshops wurden Fragen und Aufgaben von unseren Kunden durch die BERIT-Spezialisten individuell beantwortet.

Danach wurden in zehn Dialog-Workshops die aktuellsten BERIT-Produkte vorgestellt. Highlights waren die aktuelle Version der Prozessintegrationslösung TOMS und die neusten Werkzeuge für die Administration und Systemverwaltung.

Auch am Abend standen zahlreiche Attraktionen auf dem Programm: Die Begrüssung durch Elvis in der Autoausstellung, ein Rundgang durch die Ausstellung inklusive Blick in die Concorde und als Highlight der Reifenwechselwettbewerb an einem Formel-1-Fahrzeug.

*BERIT AG (Schweiz)  
Netzbodenstrasse 33  
CH-4133 Pratteln  
Telefon 061 816 99 99  
Telefax 061 816 99 98  
info@berit.ch  
www.berit.ch*



Wir sind ein vorwiegend in der Region Winterthur und Zürcher Oberland tätiges Ingenieurunternehmen mit den Tätigkeitsbereichen Vermessung, Geoinformatik, Ingenieurwesen und Planung. Für unser Team der Abteilung Vermessung suchen wir per sofort oder nach Vereinbarung eine/n qualifizierte/n

## Geomatiker/in

### Ihre Aufgaben:

- selbständige Bearbeitung der Nachführung der AV in unseren Nachführungsgemeinden
- Bau- und Ingenieurvermessung in den Nachführungsgemeinden
- Datenerhebungen bei AV-Erneuerungsprojekten
- Einsätze bei GIS-Datenerhebungen

### Ihr Anforderungsprofil:

- abgeschlossene Lehre als Geomatiker/in
- gute EDV Kenntnisse (vorzugsweise GeosPro/GeoMedia)
- Freude an Büro- und Feldarbeiten
- Flair für Datenerfassung und Datenverwaltung
- Selbständigkeit, Teamfähigkeit

Wenn Sie gern selbständig und flexibel in einem kleinen Team arbeiten und eine abwechslungsreiche Tätigkeit mit Entwicklungspotential schätzen, freuen wir uns, Sie kennen zu lernen. Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte an:

Walter Leisinger AG, Ingenieur- und Vermessungsbüro  
Strehlgasse 21, 8472 Seuzach

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Herr R. Theiler gerne zur Verfügung (Telefon 052 320 03 20).



## der innovative Partner für GEO-Produkte und -Dienstleistungen

Die BSF Swissphoto AG hat ihre Kernkompetenz in der Erfassung, Verarbeitung, Verwaltung und Präsentation von geografischen Daten. Diese Daten und daraus abgeleitete virtuelle, realitätsnahe Modelle unserer Erde halten heute in fast allen Bereichen unseres Lebens Einzug.

Wir suchen für unsere Abteilung «Ingenieurvermessung» in Regensdorf zur Verstärkung des Teams per sofort oder nach Vereinbarung eine(n) junge(n)

## Geomatiker/in

### Wir bieten:

- Vorwiegend Feldarbeiten in folgenden Bereichen:
- Baubegleitende Vermessungen beim Hoch- und Tiefbau
  - Deformationsmessungen
  - Bahn- und Tunnelvermessungen

### Wir verlangen:

- Abgeschlossene Berufslehre als Geomatiker/in mit ersten Berufserfahrungen
- Praktische Erfahrung in der Ingenieurvermessung von Vorteil
- Eigenverantwortung, Selbständigkeit, Teamfähigkeit und kundenorientierte Grundhaltung
- Kenntnisse der Leica-Tachymeter und -GPS-Systeme von Vorteil
- Flexibilität und Bereitschaft für tage- und wochenweise, auswärtige Einsätze
- MicroStation-Kenntnisse von Vorteil

### Sie gewinnen:

- grosse Selbständigkeit in einem dynamischen, jungen und motivierten Spezialistenteam
- vielseitige Projekte im In- und Ausland
- fortschrittliches Umfeld und modernste Infrastruktur

Auf Ihre Kontaktaufnahme freuen wir uns. Ihre Bewerbung richten Sie bitte an:

**BSF Swissphoto AG**, Vilma Härdi/Personal  
Dorfstrasse 53, Postfach, 8105 Regensdorf-Watt  
http://www.bsf-swissphoto.com  
E-Mail: vilma.haerdi@swissphotogroup.com