

**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:** 11

**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:** 02.02.2025

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

### Beginn einer neuen Ära in der Vermessung

«Zwei Technologien vereinigt zu einem System – das neue Leica System 1200 für mehr Produktivität und Zuverlässigkeit» mit dieser «Kurzformel» stellte vor kurzem Leica Geosystems sein neues Vermessungssystem vor. Es wurde in allen Komponenten, bis hin zum Batterieladegerät, komplett neu konzipiert. In einem Interview erläutert Johannes Schwarz von Leica Geosystems, Heerbrugg (CH), die neue Technologie.

*Warum haben Sie mit dem System 1200 eine neue Tachymeter- und GPS-Generation auf den Markt gebracht? Waren Ihre Tachymeterserie TPS1100 und das GPS-System 500 nicht mehr wettbewerbsfähig?*

*Johannes Schwarz (JS):* Ganz im Gegenteil, beide Systeme waren in jeder Hinsicht zeitgemäss und in vielen Belangen sogar den Wettbewerbersystemen weit überlegen. Wir waren aber der Meinung, dass die Zeit reif war, in der Vermessung ein neues Kapitel aufzuschlagen. GPS ist in den letzten Jahren zu einem gleichwertigen Werkzeug neben der bewährten Tachymetervermessung geworden. Es wird keine GPS- oder Tachymeterspezialisten mehr geben. Der Vermessungsingenieur entscheidet schon heute spontan im Feld, welche Technik er am effizientesten einsetzt. Das war der Grund, warum wir die hohen Anstrengungen unternommen und die beiden Techniken aus einem Guss komplett neu entwickelt haben.

*Welche Ziele verfolgen Sie mit dem System 1200?*

*JS:* Unser vordergründiges Ziel war es, ein System zu schaffen, das unseren Anwendern höchste Produktivität und Zuverlässigkeit bietet. Es soll ein System sein, das einfach zu bedienen ist und gleichzeitig grösste Flexibilität und Komfort bietet. Die uneingeschränkte Interoperabilität zwischen beiden Systemen ist ein absolutes Muss und mit dem Begriff «X-Function» bezeichnet.

*Andere Hersteller bieten auch integrierte Vermessungslösungen an, was ist das besondere an X-Function?*

*JS:* Der Unterschied ist ganz wesentlich. Ältere Systeme müssen diverse Werkzeuge einsetzen, um die unterschiedlichen Techniken zusammenzubringen. Wir haben im Gegensatz dazu die beiden Technologien gemeinsam in einem Guss entwickelt. Dabei haben wir erreicht, möglichst viele Komponenten, Hardware wie Software, identisch zu gestalten.



Johannes Schwarz, Jahrgang 1960, studierte Vermessung an der TU Wien und arbeitete anschliessend am gleichen Institut als Assistent. 1989 schloss er sich Leica Geosystems an und arbeitet seither in Heerbrugg zunächst als GPS-Produktingenieur. Von 1996 bis 2001 leitete er als Business-Director die GPS-Gruppe und war in dieser Funktion massgeblich an der

Entwicklung und für den Vertrieb des so erfolgreichen GPS-Systems 500 zuständig. Seit April 2001 steht er als Vizepräsident der «Division Vermessung und Bau», dem grössten Geschäftsbereich der Leica Geosystems vor. Er ist damit für die Konzeption und Vermarktung des neuen System 1200 verantwortlich.

Das betrifft die Benutzerführung, die gleichen Applikationsprogramme und eine identische Datenbank. Damit kann der Anwender nach kurzer Einarbeitung ohne Umstellung mit beiden Systemen arbeiten. Wir haben aber auch das identische Zubehör für beide Systeme, wie beispielsweise die Compact Flash Speicherkarten, mittels der ein Benutzer mit seinen Messdaten von einem Instrument zum anderen wechselt. Oder die einheitlichen Batterien mit Ladegerät für das komplette System 1200. Hier wird die gemeinsame Entwicklung besonders deutlich.

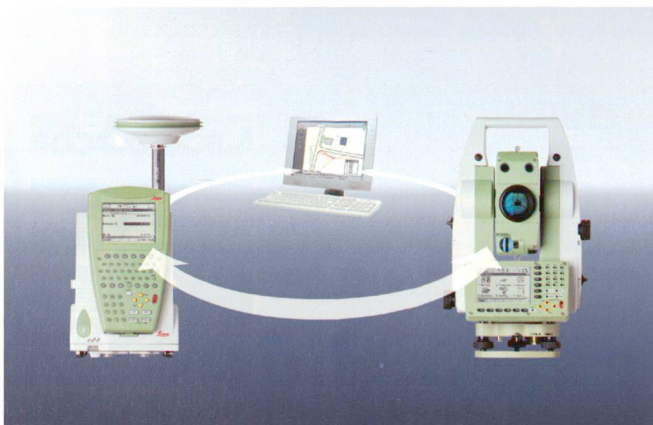
*Können Sie die wesentlichen Leistungsmerkmale der System 1200 Tachymeter resp. der TPS1200-Serie benennen?*

*JS:* Wir haben an der bewährten Modellpolitik festgehalten und können jetzt auch wieder in der Familie ein echtes 1"-Instrument anbieten. Hinter dem Begriff Pin-Point verbirgt sich eine ausgefeilte und überlegene reflektorlose Entfernungsmesstechnik. Durch die starke Bündelung des sichtbaren Messstrahls lassen sich bei Entfernungen bis zu 500 m und mehr auch detaillierte Objektstrukturen erfassen. Andererseits steht PowerSearch für die automatische Prismensuche und Ver-

folgung, wie sie etwa im Einmannbetrieb gefordert ist. Diese Option wurde schon bei der Vorgängergeneration eingesetzt, ist nun aber wesentlich beschleunigt und optimiert worden. Damit verwenden wir weiterhin das Konzept mit den passiven Standardprismen und können dem Nutzer die leichteste und zugleich eine kabellose Reflektorablösung bieten. Mit der hier eingesetzten Fernbedienung RX1220, die über eine alphanumerische Schreibmaschinen-Tastatur verfügt, kann übrigens auch das GPS 1200 1:1 gesteuert werden.

*Was sind die Vorzüge der System 1200 Satellitenvermessungsprodukte resp. der GPS1200?*

*JS:* Die zwei Schlagworte «SmartTrack und SmartCheck» stehen hier für ausserordentliche Leistung des GPS1200. SmartTrack sorgt für den besten Empfang und die beste Verarbeitung der Satellitensignale, was sich besonders im schwierigen Umfeld auswirkt. SmartCheck steht für eine kontinuierliche Überprüfung der RTK-Lösung im Hintergrund. Nur Leica setzt eine derartige ständige Kontrolle ein und gewährleistet dadurch eine 99,99%ige Ergebnissicherheit bei Basislinien bis zu 30 km. Des Weiteren haben wir mit der neuen Kompakt-



X-Function, eine einheitliche Datenbank verbindet GPS, Tachymeter und die Bürosoftware Leica Geo Office auf optimale Weise.



**Höchste Robustheit, alle Komponenten erfüllen extreme Umweltsprüche.**

antenne AX 1220 wesentliche Leistungssteigerungen erreicht, die an die Qualität von Choke-Ring-Antennen heranreicht.

*Gewährleistet Leica auch den Zugang zu den künftigen GPS-Signalen L2C und L5 sowie zu Galileo?*

JS: Ja, unsere Anwender können ihr GPS-System 1200 auf die von Ihnen genannten künftigen GPS-Signale L2C und L5 aufrüsten. Sie können das dann entscheiden, wenn diese verfügbar sind und sich deren Nutzen für den praktischen Einsatz als sinnvoll zeigt. Unsere Kunden müssen sich keineswegs schon heute entscheiden und für eine Eigenschaft zahlen, die noch nicht eingesetzt werden kann. Als europäischer Hersteller werden wir natürlich zu gegebener Zeit das europäische Satellitensystem Galileo in unsere Lösungen integrieren.

*...und was ist mit Glonass?*

JS: Wir setzen Glonass derzeit nicht ein. Die wirtschaftliche Zukunft des russischen Systems ist unserer Meinung nach nicht ausreichend gesichert. Die Anzahl der verfügbaren Glonass-Satelliten ist unverändert gering und damit auch der davon abgeleitete Nutzen für den Anwender. Dennoch, wir nehmen das Thema Glonass sehr ernst und verfolgen die Entwicklung aufmerksam.

*Bluetooth ist eine weitere Technologie, die in der Vermessung Einzug gehalten hat.*

JS: Bluetooth ist eine Standard-technologie zur kabellosen Datenübertragung, die dort eingesetzt werden sollte, wo es sinnvoll scheint. Auch wir setzen Bluetooth an den verschiedensten Stellen nutzbringend ein. Allerdings aus Gründen der Datensicherheit und Geschwindigkeit nicht zwischen GPS-Antenne und GPS-Empfänger. Durch die Morphologie unseres GPS-Systems, also durch die instrumentelle Trennung von Antenne und Empfänger, ist unseren Benutzern eine uneingeschränkte flexible Aufstellung möglich. Ein und dieselbe Ausrüstung kann als Referenz, als Rucksack-Rover oder All-On-Pole-Lösung (Lotstab-System) eingesetzt werden, ganz nach Vorliebe und Aufgabe des Anwenders. Ein weiterer Vorteil dieser Trennung ist die Robustheit. Ein Sturz des GPS-Roverstabes ist für die äusserst leichte Antenne in der Regel unproblematisch.

*Warum verwenden Sie nur Schwarzweiss-Displays, während der Wettbewerb zum Teil Farbe anbietet?*

JS: Wegen der besseren Kontrastfähigkeit bei der Arbeit unter anspruchsvollen Bedingungen im Feld haben wir uns für ein hochauflösendes Monochromdisplay entschieden. Die Farbdarstellung eignet sich für äusserst komplexe Darstellungen, die auf den grössenmässig limitierten Geräteanzeigen nur bedingt möglich sind. Wir bieten mit dem System 1200 Grafikmöglichkeiten mit Touchscreen an. Wichtig war uns neben des besseren Kontrastes auch die Robustheit. Alle System 1200 Komponenten genügen höchsten Umweltsprachen (IP 67, Tachymeter IP 54). Das ist entscheidend und gleichzeitig für diesen Bereich einzigartig.

*Wie verhält es sich beim System 1200 mit der Datenverwaltung?*

JS: Wir verwenden für System 1200 eine identische, professionelle Datenbank mit einheitlicher Jobverwaltung und Codierung.

Der Anwender kann mehrfach gemessene Punkte, auch verschiedener Aufnahmeart, mitteilen, er kann Filter setzen oder Sortierfunktionen nutzen, was die Feldarbeit enorm erleichtert und beschleunigt. Man kann auch nachträglich im Büro GPS-Rohdatenprozessieren.

*Können Sie etwas zu den Applikationsprogrammen sagen? Verwenden Sie Windows CE in den Instrumenten?*

JS: Wir haben uns beim System 1200 gegen Windows CE entschieden, weil das Betriebssystem in der von uns gewählten Systemarchitektur nicht nur die Applikationssoftware, sondern auch die Sensorsteuerung, wie zum Beispiel GPS-Positionsberechnungen bis zu 20 mal pro Sekunde, unterstützen muss. Das von uns gewählte Betriebssystem VxWorks von Wind River erfüllt diese hohen Anforderungen an die Rechnerleistung besser als Windows CE. Vielfach wird hinter Win CE ein offenes, für externe Software kompatibles System vermutet. Das muss man differenzierter betrachten, oft ist die Win CE-Schnittstelle nicht frei zugänglich oder ausreichend beschrieben. Für Partner bieten wir beim System 1200 mit GeoC++ eine eigene, äusserst stabile Programmierumgebung an. Etliche unserer Partner haben und werden länderspezifische Lösungen programmieren. Standardmässig liefern wir eine Vielzahl von On-Board-Applikationsprogrammen, die übrigens für GPS und TPS absolut identisch sind.

*Gibt es zum System 1200 auch eine Bürosoftware?*

JS: Ja, wir bieten mit Leica Geo Office -LGO- auch eine Bürosoftware an. Sie dient einmal dem Datentransfer, der Dateneditierung, Visualisierung und Qualitätskontrolle. In einem LGO-Projekt können z.B. Daten aller Instrumente, wie Tachymeter, GPS oder den Digitalnivellieren kombiniert wer-

den. Dann sind auch diverse Module wie das gesamte GPS-Postprocessing oder der Nivellementausgleich integriert. Ein äusserst flexibler Formatmanager gewährleistet die Datenübergabe von und nach externen Lösungen.

*Liegen auch schon Testergebnisse unabhängiger Institute vor?*

JS: Ja, die Uni Delft und die TU München haben bereits entsprechende (sehr positive) Berichte veröffentlicht.

*Was ist Ihnen generell noch wichtig?*

JS: Ich möchte an dieser Stelle auf den Service und die Betreuung verweisen. Eine Marktstudie hat uns jüngst bescheinigt, dass eine hervorragende Betreuung ebenso wichtig ist, wie das Produkt selbst. Schneller Reparaturservice, unbürokratische Hotline-Unterstützung, qualifizierte Beratung und Betreuung durch Verkaufingenieure und nicht zuletzt eine Gruppe von Supportingenieuren mit Spezialkenntnissen stehen unseren Anwendern zur Verfügung, damit die optimale Ausrüstung für die jeweilige Anwendung zum Einsatz kommt und Probleme schnell behoben werden.

*Wie sehen Sie die Marktchancen für das neue System und für welche Anwendungen ist es besonders geeignet?*

JS: Die Verschmelzung von GPS und TPS ist künftig unabdingbar. Wir sehen mit dem System 1200 der Zukunft sehr positiv entgegen, ist es uns doch gelungen, die eingangs erwähnten Ziele voll umzusetzen und die Produktivität und Zuverlässigkeit für unsere Kunden mit dem System 1200 ganz enorm zu steigern.

Leica Geosystems AG  
Europa-Strasse 21  
CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 01 809 33 11  
Telefax 01 810 79 37  
info.swiss@leica-geosystems.com  
www.leica-geosystems.ch

## Von A(arberg) bis S(eedorf)

Online-GIS für Verwaltungen, Energieversorger und Tourismus von der GIS-Service GmbH

Immer mehr Gemeinden wünschen sich einen möglichst interaktiven Ortsplan für ihre Homepage und wenden sich mit diesem Wunsch an ihre Vermessungs- und Ingenieurbüros – schliesslich verwalten diese die Daten der amtlichen Vermessung. In den Kantonen Bern und Solothurn haben vier Geometer-Büros ein neues Unternehmen gegründet, das genau diese Dienstleistungen erbringt: Die GIS-Service GmbH in Lyss.

### Vier Büros, eine Idee

Vier Partner sind gleichberechtigt an der GIS-Service GmbH beteiligt: Das Ingenieurbüro Baumann Vermessung (Saanen), das Ingenieurbüro Widmer Hellemann + Partner (Biberist), das Vermessungsbüro Kauter+Hutzli (Nidau) und die RSW AG Vermessung und Geoinformationen (Lyss). Die Firma bietet seit Anfang 2004 Internet- und Intranet-Lösungen für Gemeinden, Verwaltungen und Energieversorger sowie Hosting für Internet-GIS-Lösungen für andere Ingenieur- und Vermessungsbüros. Die eingesetzte Software kommt von Autodesk und

c-plan®: Autodesk MapGuide, TB-WEB Frame und TB-WEB GIS ermöglichen eine Vielzahl von Anwendungen.

Seit Gründung der GIS-Service GmbH hat man rund 20 Projekte übernommen, 15 sind bereits online. Mittlerweile steht der GIS-Server auch Drittunternehmen zur Verfügung: Geometer und Ingenieure können das GIS für eigene Projekte benutzen und ihren Kunden auf dem Server eigene Internet-/Intranetlösungen installieren und pflegen.

### Zum Beispiel: Lyss

Von [www.lyss.ch](http://www.lyss.ch) kommt man mit einem Klick zum Ortsplan, der auf den Daten der amtlichen Vermessung basiert. Hier kann der Besucher gratis nach Strassen, wichtigen Orten und Anlagen sowie Parzellen suchen. Zuschaltbare Themen, wie Verwaltungen, Industrie und Schulen ermöglichen detaillierte Informationen. Auch auf Grundbuch- und Zonenpläne kann man hier zugreifen. Auf Wunsch lässt sich ein Fenster mit der Legende einblenden, um Farben und Symbole leichter zuordnen zu können. Der Benutzer

kann den Kartenausschnitt auf dem Bildschirm verschieben, hinein- und hinauszoomen, Luftbilder ein- bzw. ausblenden sowie den Kartenausschnitt speichern oder ausdrucken.

### «Einfach» Geometrie – Oder mit Sachdaten

Diese Abfrage- und Anzeigemöglichkeiten sind Funktionen des Programms TB-WEB GIS aus dem Hause c-plan®. Die Software enthält ein Content Management Tool zur Gestaltung von Inhalten und Funktionen der Benutzeroberfläche. Allerdings sind hier keine Sachdaten hinterlegt, so dass man z.B. keine Informationen über den Eigentümer einer Parzelle abrufen kann.

Diese Informationen sind für den «Otto-Normal-Benutzer» einer Internetseite auch nicht so wichtig – für Gemeinden, Verwaltungen oder Versorger sind sie dagegen unverzichtbar. Deshalb gibt es für diesen Kundenkreis Lösungen auf Basis von TB-WEB Frame, der Web-Plattform für Auskunftsarbeitsplätze unter Autodesk MapGuide. Damit sind schnelle Abfragen und Auswertungen des Datenbestandes möglich.

### Externes Profi-GIS

Mit Hilfe dieses TB-WEB Frame hat man professionelle GIS-Systeme realisiert, auf die die Anwender einfach über den Internet-Browser zugreifen. Natürlich benötigt man einen speziellen Zugangscode und ein Passwort, damit sensible Daten nicht in unbefugte Hände gelangen. Auch hier gehörte die Gemeinde Lyss zu den Pilotkunden und stellt den berechtigten Nutzern alle Informationen über das Kanalisationsnetz, über das generelle Ent-

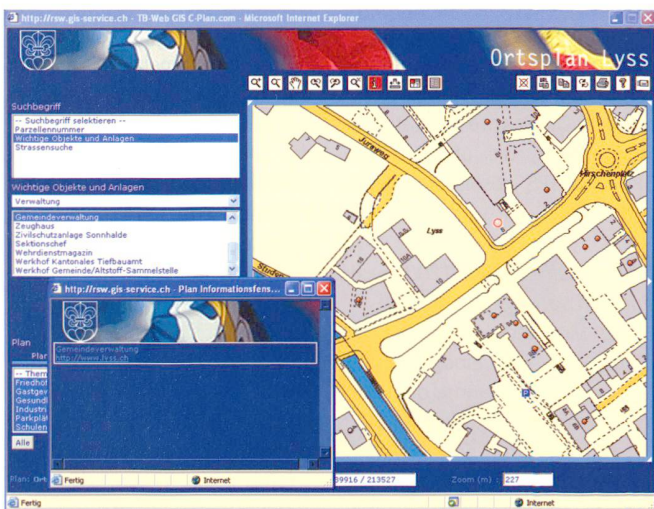
wässerungsprojekt GEP, und den detaillierten Zonenplan mit allen Details und Sachdaten zur Verfügung. In einem weiteren Projekt wurde der digitale Kanalisationskataster der ARA-Region Lyss aufgebaut. Heute kann der verantwortliche Betriebsleiter der ARA via Internet auf sämtliche Plan- und Leitungsdaten der zehn Verbandsgemeinden zugreifen.

### Mehr als Auskunft

Neben dem gezielten Zugriff zu Informationszwecken erlaubt der GIS-Server natürlich auch das Verwalten und Nachführen der gespeicherten Daten. Diese Arbeit kann – je nach Projekt und Kundenanforderung – die Gemeinde, der Energieversorger oder die Verwaltung selbst übernehmen; oder der Kunde beauftragt sein Ingenieur- oder Vermessungsbüro.

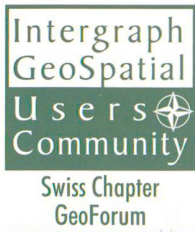
Das Interesse sei enorm, erklärt Geschäftsführer Peter Sahli. Effizienz und Bürger- bzw. Kundennähe sei für Gemeinden und Verwaltungen heute unverzichtbar, und ein professionelles GIS ist ein wichtiger Schritt auf diesem Weg. Dass nur Software von Autodesk und c-plan® für den Geoserver in Frage kam, sei eine Folge der guten Erfahrungen, die man schon früher mit diesen Partnern gemacht hatte: «Die Zusammenarbeit klappt hervorragend. So können wir unseren Kunden die gewünschte Qualität und den notwendigen 24-Stunden-Service bieten.»

c-plan ag  
Worbstrasse 223  
CH-3073 Gümligen  
Telefon 031 958 20 20  
Telefax 031 958 20 22  
vertrieb-ch@c-plan.com  
[www.c-plan.com](http://www.c-plan.com)



Ortsplan mit umfangreichen Suchoptionen für schnelle und effiziente Auskunft für die Bevölkerung.

## Jahrestreffen der Benutzervereinigung von Intergraph



Das Jahrestreffen der Intergraph Benutzervereinigung (Swiss Chapter GeoForum) findet dieses Jahr am 10. November 2004 in Olten statt. Am Tagungsort, dem Hotel Arte, werden wiederum über 100 Intergraph-Kunden erwartet, welche sich aktiv über den Stand der Intergraph-Lösungen informieren wollen.

Dem primären Ziel der Benutzervereinigung, dem Erfahrungsaustausch und der gegenseitigen Unterstützung der Kunden/innen in aktuellen Projekten, wird mit einem attraktiven Programm Rechnung getragen.

Die Tagung wird vom Präsidenten, Ruedi Leuenberger, Leiter der GIS-Fachstelle des Kantons Zug, geleitet.

In den vier verschiedenen Fachgruppen werden die folgenden Themen vertieft unter der Leitung eines Fachspezialisten bearbeitet:

- Amtliche Vermessung (GEOS

Pro, Migration GRIVIS- GEOS Pro )

- Netzinformationssysteme (GRIPSmidia, Migration Geoinis- GRIPSmidia)
- Internet/Intranet-Lösungen (GeoMedia WebMap oder GeoMedia WebMap Professional und die Schweizer Lösung Basismodul 2)
- Desktop-Lösungen (GeoMedia Produkte, INTERLIS Modeler, Ausblick GeoMedia 6.0 )

Der strategische Partner von Intergraph, die Firma a/m/t software service AG aus Winterthur, wird ebenfalls aktiv an der Veranstaltung beteiligt sein.

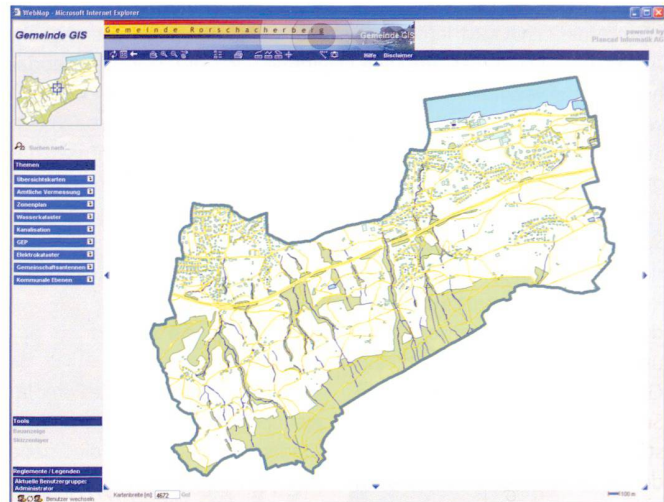
Sind Sie interessiert, an dieser informativen Veranstaltung teilzunehmen, dann melden Sie sich unter folgendem Link [www.geoforum.ch](http://www.geoforum.ch) an.

*Intergraph (Schweiz) AG  
Mapping and GeoSpatial Solutions  
Neumattstrasse 24  
Postfach  
CH-8953 Dietikon 1  
Telefon 043 322 46 46  
Telefax 043 322 46 10  
[www.intergraph.ch](http://www.intergraph.ch)  
[www.geomedia.ch](http://www.geomedia.ch)*



Jahrestreffen 2003 in Zug.

## Kundenstamm wächst weiter rasant



Gemeinde-GIS Rorschacherberg, erstellt durch Plancad AG, [www.geodat.ch](http://www.geodat.ch).

### Neue GEOS Pro Kunden

Folgende Kunden haben sich nach umfangreichen Benchmarktests für die erfolgreiche Vermessungslösung GEOS Pro (Module GRIVIS- GEOS, ProCalc, Interlis Tools), unseres exklusiven Partners amt software services AG, basierend auf der GeoMedia Plattform entschieden:

- Flotron AG, Meiringen (BE)
- WS Ingenieure, Bülach (ZH)
- Sciarini, Vira (TI)
- Barudoni, Muralto (TI)

Wollen Sie eine produktive Lösung? Dann arbeiten Sie ab sofort erfolgreich mit GeosPro V2.2 und GeoMedia Professional 5.2!

- Geomatik & Vermessung Stadt Zürich
  - Entsorgung & Recycling Stadt Zürich
  - Andenmatten Stefan AG, Visp (VS)
  - Zurbriggen Karl AG, Brig-Glis (VS)
  - Walter Leisinger AG, Seuzach (ZH)
  - Ingenieurbüro Sutter, Arbolds-wil (BL)
- Kontaktieren Sie uns, um mehr über unsere führenden Lösungen zu erfahren.

### Erfolgreiches Basismodul2 für GeoMedia WebMap

In früheren Informationen haben wir ausführlich über das von Intergraph Schweiz entwickelte Basismodul2 (BM2) für GeoMedia WebMap berichtet. Unterdessen ist der Kundenstamm der Basismodul2-Anwender weiter gewachsen. Neue Anwender sind:

*Intergraph (Schweiz) AG  
Mapping and GeoSpatial Solutions  
Neumattstrasse 24  
Postfach  
CH-8953 Dietikon 1  
Telefon 043 322 46 46  
Telefax 043 322 46 10  
[www.intergraph.ch](http://www.intergraph.ch)  
[www.geomedia.ch](http://www.geomedia.ch)*

## GEOCOM GIS-Seminare 2004

Am 15. und 16. September 2004 konnte die GEOCOM Informatik AG gegen 200 interessierte Teilnehmer aus verschiedensten Anwendungsbereichen zu ihren GIS-Seminaren in Bern und Zürich begrüssen. Die Seminare waren wiederum ein voller Erfolg.

Schwerpunkt dieser Seminare bildeten die neuesten Trends der Prozessautomation von der Produktion bis zur Datenverteilung und Nutzung. Interoperabilität, Geodatenserver, Geo-Portale und Services für überregionale Nutzer standen im Vordergrund. Dank den aktuellen Themen konnte ein breites Publikum wie Netzbetreiber, Ingenieur-Büros, Geometer, Berater, kommunale und kantonale Verwaltungen wie auch Sport und Tourismus angesprochen werden.

Als Einleitung hat Markus Wüthrich, Geschäftsführer der GEOCOM Informatik AG einige Thesen und Trends im Geodatenmarkt aufgezeigt. Hier die wichtigsten Aussagen: In den nächsten Jahren wird sich das Tätigkeitsfeld der GIS-Branche massiv in Richtung Prozessautomation verlagern, wie es die Industrie vorgemacht hat. Die GIS-Kunden wollen nicht mehr primär Daten, sondern einen einfach verfügbaren Datenservice kombiniert mit Applikationen, die sie im Kerngeschäft optimal unterstützen. Vernetzte und leistungsfähige

Infrastrukturen sind zukünftig gefragt. Um dies zu erreichen, müssen wir die nationale Geodateninfrastruktur (e-geo.ch) durch verstärkte Zusammenarbeit noch mehr forcieren. Wir müssen Industriestandards konsequent einsetzen und die Vorteile einheitlicher, skalierbarer Lösungen für die gesamte Prozesskette nutzen.

### ArcGIS Version 9 → meilenweit voraus

Im zweiten Referat stellte Peter Jäger, Entwicklungsleiter von ESRI Deutschland/Schweiz die neue ArcGIS Version 9 vor. ArcGIS 9 ist ein so genannter «Mayor Release», auch «ArcInfo Release» genannt. Das Augenmerk im funktionalen Bereich galt dem Geo-Processing und den Geo-Processing Automatismen.

Als Neuheit gibt es u.a. die Produkte ArcGIS Server, ArcGIS Engine und ArcGlobe. Mit ArcGIS Server werden die arbeitsintensiven Prozesse auf den/die skalierbaren Server verlagert mit dem Vorteil, dass die Clients nur noch minimale Funktionalität benötigen (sog. schlanke Clients) was sich bei vielen Clients Kosten sparend auswirkt. ArcGIS Engine ist eine Entwicklungsumgebung, mit der ESRI-Partner oder Anwender eigene ArcGIS-Applikationen entwickeln können, welche dann als so genannte «runtime» auf einem Desktop lauffähig sind.



Seminar Zürich.

ArcGlobe ist eine 3D-Erweiterung von ArcGIS 9, die man mit Worten schlecht beschreiben kann. Man muss es einfach gesehen haben. Es können beliebige Datenbestände weltweit in beliebigen Koordinatensystemen kombiniert und visualisiert werden. Als Demo wurde ein Flug aus dem Weltall Richtung Europa, Überflug über die Schweizer Alpen, ein Besuch zum Gebäude von GEOCOM in Burgdorf und dann ein Weiterflug zum Kursaal Bern, resp. Swissôtel Zürich-Oerlikon gezeigt. Und dies alles in Echtzeit gerechnet. Ein absoluter «Hingucker»!

### GEONIS expert Telekommunikation und Cablecom

Nach der Pause wurde das Gebiet «NIS-Umfeld heute und in Zu-

kunft» am Beispiel der Telco-Fachschale des Grossprojekts mit Cablecom gezeigt. Versorger operieren in immer grösseren Einheiten. Die Anforderungen an Prozessautomation und -kontrolle steigen und das GIS muss sich der IT-Gesamtstrategie unterordnen. Eine Vielzahl von Fremdsystemen wie z.B. SAP müssen integriert werden.

Dies wurde live mit Geopost-Daten zur Navigation und der Kopplung mit dem Fasermanagement-System CableScout demonstriert. Dabei kamen bei der Datenerfassung auch das neue mächtige Validierungs-Werkzeug, die Vermassung und die hocheffiziente Attributierung mit «Drag and Drop» zum Einsatz. Sehr hohe Anforderungen wurden in dieser Telco-Fachschale umgesetzt.



ArcGlobe: Flug über die Schweiz (virtuell).



Seminar Bern (reell).

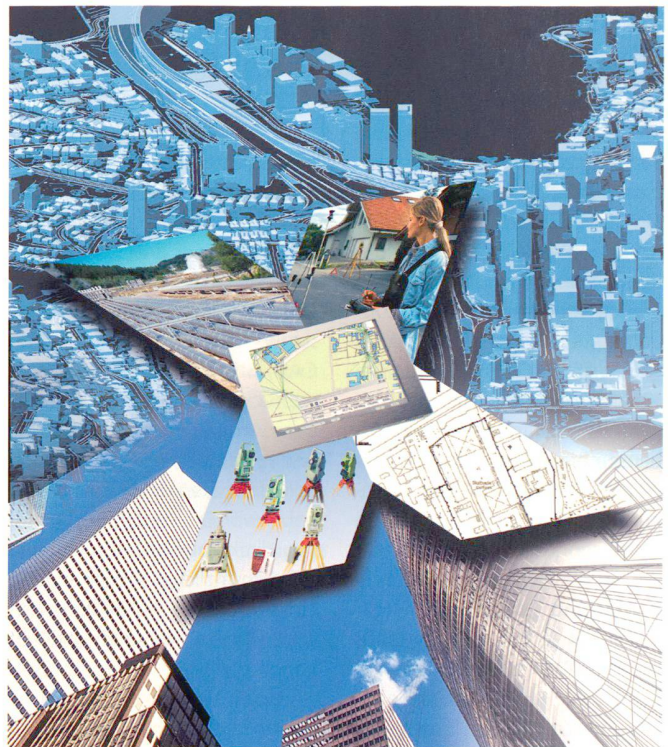
**Interoperabilität und Geoportale**

Der anschliessende Teil war den Themen «Interoperabilität und Geoportale» gewidmet, wo anhand des Projekts RegioGIS, Kt. Bern eindrücklich der Zugriff via Internet Map Server ArcIMS simultan auf über 100 Gemeinden hochperformant gezeigt wurde. Den Abschluss dieses Blocks bildete das simultane Arbeiten (lesend und schreibend) mit GEONIS und mehreren Fremdsystemen wie MapInfo oder GeoMedia. Die neue Interoperability Extension von ArcGIS 9 macht's möglich. Auf über 60 Fremdformate hat man direkten Zugriff ohne Datenkonvertierung. Zukünftig sind also flexible Geoportale als Schnittstelle zwischen leistungsfähigen Geodatenservern und den externen Nutzern gefragt.

**GEONIS View als Geschenk für jeden Seminarteilnehmer**  
Als Neuheit, und zum Abschluss der Veranstaltung wurde erstmals

GEONIS View der Öffentlichkeit vorgestellt. GEONIS View ist ein sehr einfach zu bedienender GIS-Viewer, der u.a. direkt INTERLIS 1- und 2- sowie DXF-Daten visualisieren und ausdrucken kann. Markus Wüthrich stellte sie in der Basisversion als «kleine Perle» vor, die sich mit den optionalen Erweiterungen zu einer «grossen Perle» entwickelt. Als Dank für die Seminarteilnahme erhielt jeder Teilnehmer eine CD mit einer Basis-Lizenz. Wie immer wurde am abschliessenden Apéro die Gelegenheit genutzt, bekannte und neue Gesichter zu treffen. Es wurde ausgiebig über die gesammelten Eindrücke diskutiert und Meinungen ausgetauscht.

*GEOCOM Informatik AG  
Bernstrasse 21  
CH-3400 Burgdorf  
Telefon 034 428 30 30  
Telefax 034 428 30 32  
info@geocom.ch  
www.geocom.ch*



Anbindung und die darunterliegende ArcObjects-Entwicklungstechnologie von ESRI sind von nun an Messtrupps befähigt, überall auf der Erde, sowohl Vermessungs- als auch Objektinformationen in Echtzeit zu erfassen und Karten direkt im Feld zu vervollständigen bzw. neu zu generieren. Durch den Anschluss hochgenauer Vermessungsgeräte und die Qualitätskontrollen bei den Berechnungen ist auch die Qualität der Daten gesichert und wird in der Datenbank abgelegt. Zusätzlich werden nun auch Sachdaten direkt im Feld erfasst und mit dem Objekt in der Datenbank gespeichert, was zu einem konsistenten und qualitativ hochwer-

tigen Datenbestand führt, da nach jedem Messtag fertige Daten ins Büro überspielt werden. Mit dieser ersten Version des Systems Leica MobileMatriX steht ein ausgewogenes, an den Bedürfnissen des Vermessungswesens orientiertes, neues Feldsystem für den Einsatz im Feld bereit, welches sowohl den Vermesser als auch den mobilen GIS-Benutzer bedient.

*Leica Geosystems AG  
Europa-Strasse 21  
CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 01 809 33 11  
Telefax 01 810 79 37  
info.swiss@leica-geosystems.com  
www.leica-geosystems.ch*

**Leica MobileMatriX – neues Feldsystem von Leica Geosystems zur mobilen Datenerfassung**

Um den heutigen Anforderungen eines «Feldsystems» gerecht zu werden, beabsichtigt Leica Geosystems AG ein System zur Erfassung von Vermessungs- und Objektdaten zu entwickeln, welches auf der neuesten Generation von ArcGIS™ basiert, wobei bei der Entwicklung besonderes Augenmerk auf den nahtlosen Datenfluss zwischen Feld und Büro gelegt wurde. Dadurch werden die Datenstrukturen aus dem Büro (bevorzugt ESRI's Geodatabase – Open GIS Compliant) automatisch in das Feldsystem übernommen, so dass sich bei der Übertragung der Daten vom Büro ins Feld und zurück keine Datenverluste oder ungewollte Änderungen ergeben sollten. Um aber ei-

ne grösstmögliche Kompatibilität mit allen Bürolösungen zu garantieren, können auch Daten von CAD-Systemen (z.B. AutoCAD™, Microstation™) und weiteren GIS-Systemen (z.B. Intergraph™, Mapinfo™, Smallworld™) verarbeitet werden. Die Kombination der Technologien der beiden weltweit anerkannten Marktführer in GIS und Vermessung ermöglicht den Aufbruch in eine neue Ära der mobilen Datenerfassung – der Benutzer hat nun die Möglichkeit, seinen GIS-Datenbestand mit ins Feld zu nehmen, TPS und GPS Sensoren anzuschliessen und damit in Echtzeit Objekte mit hochgenauen räumlichen Informationen zu erfassen. Durch diese

**Abonnementsbestellungen unter folgender Adresse:**  
**SIGl media AG**  
**Pfaffacherweg 189**  
**Postfach 19**  
**CH-5246 Scherz**  
**Telefon 056 619 52 52**  
**Telefax 056 619 52 50**  
**Jahresabonnement 1 Jahr:**  
**Inland sFr. 96.-, Ausland sFr. 120.-**

### swisstopo bietet die vollständige Abdeckung der Schweiz mit dem Orthophoto SWISSIMAGE an

Seit einigen Jahren bietet swisstopo das Orthophotosmosaik SWISSIMAGE an. Bis heute war die Verfügbarkeit für unsere Kunden auf diejenigen Regionen begrenzt, von denen farbige Luftaufnahmen existierten. Ab sofort ist SWISSIMAGE in der ganzen Schweiz verfügbar, von Genf bis zum Val Müstair und von Schaffhausen bis Chiasso. Bestellen Sie einfach SWISSIMAGE und beginnen Sie es in den folgenden Tagen zu nutzen.

#### Benutzung

SWISSIMAGE ist die ideale Basis für Ihre Aufträge in Zusammenhang mit Messaufgaben und Dokumentation. Es fördert die Verständlichkeit und die Glaubwürdigkeit Ihrer Projekte zu geringeren Kosten. Idealerweise be-

nutzt in einer GIS-Umgebung versetzt es Sie in die Lage, bei der Vervollständigung der unterschiedlichsten Pläne, Karten, vektorierter Angaben und anderen Informationen bereits auf Ihre Zielsetzungen zu fokussieren. In CAD, GIS-Systemen oder als ausgedrucktes Bild ist es eine für all Ihre Ansprechpartner einfache und verständliche Plangrundlage. Es befreit Sie von den Messaufgaben vor Ort, indem Sie Distanzen direkt ablesen können und bei zusätzlicher Verwendung eines digitalen Geländemodells sogar direkt Volumen ablesen können.

#### Einige technische Eigenschaften

Die Auflösung des Farbbildes am Boden beträgt 50 cm. Die Lage-

genauigkeit beträgt 1 m bis 3 m. Dieses Produkt wird aufgrund von Luftbildern erstellt, die während der Sommer 1998 bis 2003 geflogen wurden. Er wird regelmässig in einem Zyklus von sechs Jahren nachgeführt.

Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter [www.swisstopo.ch](http://www.swisstopo.ch).

*Bundesamt für Landestopografie  
Seftigenstrasse 264  
CH-3084 Wabern  
Telefon 031 963 21 11  
Telefax 031 963 24 59  
[geodata@swisstopo.ch](mailto:geodata@swisstopo.ch)  
(Geodata)*

### swisstopo offre la couverture complète de la Suisse par l'orthophoto SWISSIMAGE

Depuis quelques années, swisstopo commercialise la mosaïque d'orthophotos SWISSIMAGE. La disponibilité pour nos clients était jusqu'à aujourd'hui limitée aux régions recouvertes d'images aériennes couleurs. Dès maintenant, ce produit est disponible sur l'entier du territoire suisse, de Genève au Val Müstair et de Schaffhouse à Chiasso. Commandez

simplement SWISSIMAGE et commencez à l'utiliser dans les jours qui suivent.

#### Utilisation

SWISSIMAGE est une base idéale pour vos mandats en relation avec des travaux de mesure. Il accentue l'intelligibilité et la crédibilité de vos projets à moindre coût. Idéalement utilisé dans un envi-







Chiasso. Comandate semplicemente SWISSIMAGE ed iniziate ad utilizzarlo nei giorni a venire.

#### Utilizzo

SWISSIMAGE è uno strumento di base ideale per i vostri mandati in relazione con lavori di misura. Accentua la chiarezza e la credibilità dei vostri progetti ad un costo minimo. Idealmente utilizzato in un ambiente SIG, SWISSIMAGE permette di raggiungere i vostri obiettivi completando vantaggiosamente i diversi piani, le carte, i dati vettoriali ed altre informazioni già a vostra disposizione. In un CAD, un SIG o come immagine stampata diventa un fondo di piano facilmente intelligibile da parte di tutti i vostri interlocutori. Li libera dal compito di effettuare misurazioni sul terreno, fungendo da base per la misurazione di distanze e, nel caso disponete an-

che di un modello digitale di terreno, perfino di volumi.

#### Alcune caratteristiche tecniche

La risoluzione dell'immagine pixel a colori è di 50 cm. La precisione planimetrica si situa tra 1 e 3 m. Questo prodotto è elaborato a partire da immagini aeree riprese durante le estati dal 1998 al 2003. È aggiornato su tutto il territorio secondo un ciclo di sei anni.

Troverete informazioni più dettagliate su [www.swisstopo.ch](http://www.swisstopo.ch).

Ufficio federale di topografia  
Seftigenstrasse 264  
CH-3084 Wabern  
Telefono 031 963 21 11  
Telefax 031 963 24 59  
[geodata@swisstopo.ch](mailto:geodata@swisstopo.ch)  
(Geodata)

ronnement SIG, il permet de cibler vos objectifs en complétant avantageusement les divers plans, cartes, données vectorielles et autres informations déjà à votre disposition. Dans un CAD, un SIG ou en tant qu'image imprimée il devient un fond de plan aisément intelligible par tous vos interlocuteurs. Il vous libère des tâches de mensuration sur le terrain, en servant de base pour la détermination des mesures de distances, et même de volumes si vous disposez en parallèle d'un modèle numérique de terrain.

leur au sol est de 50 cm. La précision planimétrique se situe entre 1 et 3 m. Ce produit est élaboré sur la base d'images aériennes volées durant les étés 1998 à 2003. Il est mis à jour sur l'ensemble du pays selon un cycle de six ans.

Vous trouverez des informations plus détaillées sur [www.swisstopo.ch](http://www.swisstopo.ch).

Office fédéral de topographie  
Seftigenstrasse 264  
CH-3084 Wabern  
Téléphone 031 963 21 11  
Téléfax 031 963 24 59  
[geodata@swisstopo.ch](mailto:geodata@swisstopo.ch)  
(Geodata)

#### Quelques caractéristiques techniques

La résolution de l'image pixel cou-

## swisstopo offre la copertura completa della Svizzera con l'orthophoto SWISSIMAGE

Da alcuni anni swisstopo commercializza il mosaico di orthophoto SWISSIMAGE. La disponibilità per i nostri clienti era fino ad ora limitata alle regioni ricoperte

d'immagini aeree a colori. D'ora in poi, questo prodotto sarà disponibile sulla totalità del territorio svizzero, di Ginevra fino alla Val Müstair e di Sciaffusa fino a

## Produits dérivés du MNT-MO et MNS-MO pour le canton de Fribourg

A fin 2003, dans le cadre du projet SAU<sup>1</sup>, le canton de Fribourg a acquis auprès de swisstopo les

données brutes du modèle numérique de terrain (MNT-MO) et du modèle numérique de surface (MNS-MO). Bien que présentant l'intérêt qu'allait susciter ces données, le canton n'avait pas encore l'expérience nécessaire pour choisir les formats dérivés du modèle brut les plus pertinents pour l'utilisateur final.

<sup>1</sup> Swisstopo conduit un projet afin d'actualiser les surfaces agricoles utiles (SAU) au travers de la mensuration officielle (MO). Ce projet inclut entre autre l'établissement d'un modèle numérique de terrain (MNT-MO), d'un modèle numérique de surface (MNS-MO) par le scaning laser.

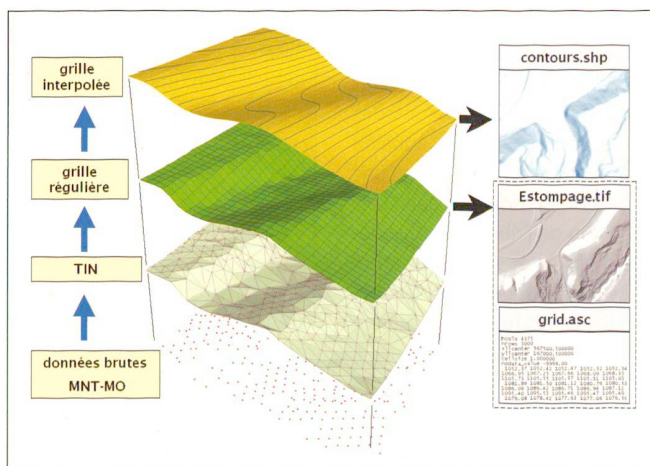


Fig. 1: Produits dérivés à partir du MNT-MO.

Les MNT-MO et MNS-MO résultent d'un balayage laser (LiDAR) à partir d'un aéronef. Les données issues du scannage se caractérisent par une densité très élevée de points (env. 1.2 point/m<sup>2</sup> pour le MNT-MO et 1 point/m<sup>2</sup> pour le MNS-MO) et une grande précision (1σ<sub>z</sub> = 0.5 m pour le MNT-MO). Ces modèles numériques de terrain présentent un degré de détail et une précision inédite en Suisse à ce jour. Plus de 18 000 km<sup>2</sup> sont déjà disponibles auprès de swisstopo. Les données sont mises en vente sous forme de «nuage de points» dans des unités de 1/16 (3 x 4.375 km) de carte 1:25 000 et dans les formats suivants:

MNT-MO brut	
Format	ASCII x,y,z
Taille	6–10 mio points/feuille 300–500 MB/feuille
MNS-MO brut	
Format	ASCII x,y,z INTERLIS-1
Taille	15–25 mio points/feuille 500–800 MB/feuille

Dans la pratique, il s'est avéré que beaucoup de logiciels couramment utilisés peinaient à gérer des fichiers d'une telle taille. C'est pourquoi ces «nuages de points» sont rarement fournis comme format final. Un post-traitement et un affinage des données brutes permet de rendre les données plus accessibles aux clients.

La haute résolution, la précision et le taux important de couverture du territoire Suisse sont des atouts décisifs et une aubaine pour de nombreuses applications de gestion de données spatiales. Le canton de Fribourg a ainsi décidé d'offrir à son administration et à ses clients le MNT et le MNS sous toutes les formes adaptées à leurs outils et leurs procédures. Il a commandé à Swissphoto SA les courbes de niveau d'équidistance 1 m, les grilles régulière du MNT-MO et MNS-MO (densité 1 mètre) et leurs estompages respectifs.



Fig. 2: Partie supérieure: estompage du MNS-MO / Partie inférieure: superposition des courbes de niveau avec l'estompage du MNT-MO (Vieille ville de Romont).

Ces produits sont établis par feuille de 1/16 de carte 1:25 000 et possèdent les caractéristiques suivantes:

Grille rég. 1 m du MNT-MO / MNS-MO	
Format	ASCII Raster
Taille	60–80 MB/feuille
Courbes de niveau 1 m du MNT-MO	
Format	ESRI Shape PolylineZ
Taille	20–100 MB/feuille* *en fonction du terrain
Estompage du MNT-MO / MNS-MO	
Format	Tiff géoréférencé
Taille	12.8 MB/feuille

Il faut remarquer que les coûts de raffinement des données sont négligeables par rapport aux coûts d'acquisition des données brutes. Les produits sont ensuite facilement lisibles par la majorité des logiciels SIG ou DAO et sont utiles à de nombreux projets:

- Production du plan d'ensemble (courbes de niveau et estompage)
- Outil de planification pour tout projet de construction
- Planification urbaine: Visualisation 3D à partir du MNS-MO
- Analyses hydrologiques
- Cadastre du bruit

Avec la réalisation de plusieurs projets de ce type (entre autre trois lots pour le projet SAU), Swissphoto SA a acquis une grande expérience dans la gestion de grandes quantités de données, dans leur traitement et leur affichage. Swissphoto est ainsi un partenaire idéal pour le traitement de gros lots de données issues du projet SAU.

Canton de Fribourg  
Service du cadastre et de la géomatique  
Maurice Robadey  
Rue Joseph-Piller 13  
CH-1700 Fribourg  
robadeym@fr.ch  
www.fr.ch/sccg  
www.fr.ch/sccg/mapguide/mg\_carto.htm

Swissphoto SA  
Philipp Schaefer  
Dorfstrasse 53  
Postfach  
CH-8105 Regensdorf-Watt  
philipp.schaefer@swissphoto.ch  
www.swissphoto.ch

## BERIT erhält neues CI und schliesst erfolgreiches Geschäftsjahr ab

Die BERIT setzt ihren konsequenten Wachstumskurs strikt fort und baut seine Position als einer der führenden GIS/TIS-Hersteller weiter aus.

Das Geschäftsjahr 2003/2004 wurde in der BERIT-Gruppe zum 30. Juni 2004 mit neuen Rekordzahlen beendet. So stieg der Umsatz, im Vergleich zum Vorjahr, um 23% auf nunmehr 12,7 Millionen Franken. Die Anzahl der Mitarbeiter wuchs auf ca. 200 Mitarbeiter.

Beachtlich ist auch der Verbreitungsgrad der Lizenzen. Im Bereich GIS (Produktgruppe LIDS) sind 1120 Lizenzen (ohne Web-basierende Auskunftscents) im Einsatz.

Als erster GIS-Hersteller hat BERIT, aufbauend auf den GIS-Daten, mit «TOMS» ein komplettes Produktprogramm für das integrierte Betriebsinformationssystem entwickelt. Das TIS (Technisches Informations-System) TOMS wurde seit 1998 im Rahmen einzelner Projekte entwickelt und ist seit dem Jahr 2002 als Produkt erhältlich. Da diese Art von Software im gesamten Unternehmen

eingesetzt wird, ist es nicht verwunderlich, dass in diesem Bereich mit 1445 installierten Arbeitsplätzen die GIS-Lizenzen bereits jetzt übertroffen werden.

Um auch nach aussen ein Zeichen zu setzen, dass BERIT mit dem TIS-Produkt TOMS neue Wege beschreitet, wurde die gesamte Corporate Identity (CI) komplett überarbeitet. Auch die Produktlogos wurden neu designed und an das neue CI angepasst. Das neue CI spiegelt den aussergewöhnlichen Erfolg von BERIT mit seinen zukunftsorientierten Produkten wider. Die neue Anzeigenserie überzeugt mit interessanten Bildern. Sind Sie neugierig geworden? Dann besuchen Sie doch einfach unsere komplett neu gestaltete Homepage unter [www.berit.com](http://www.berit.com).

BERIT AG (Schweiz)  
Jürg Reist, Geschäftsstellenleiter  
Netzibodenstrasse 33  
CH-4133 Pratteln  
Telefon 061 816 99 99  
Telefax 061 816 99 98  
juerg.reist@berit.ch

## Une vérification professionnelle de la mensuration cadastrale

Le canton du Valais vérifie les données de la mensuration cadastrale avec l'aide d'un logiciel spécial

Dans le cadre d'un vaste projet SIG, le canton du Valais s'est décidé de vérifier la mensuration cadastrale davantage avec l'aide d'outils informatiques. L'ouverture du serveur de géodonnées TOPOBASE™ de c-plan et la flexibilité du personnel du développement ont soutenu l'office cadastral dans ce but.

INTERLIS, le standard officiel suisse pour l'échange de données de la mensuration, facilite considérablement l'échange de ces informations. L'époque de la livraison de plans en papier entre les bureaux d'ingénieurs et l'administration est pratiquement terminée. Mais lorsqu'il s'agit de vérifier les plans des bureaux d'ingénieurs et géomètres mandatés, une attention particulière des géomètres officiels est requise pour contrôler si les instructions légales et les prescriptions cantonales – ce qui représente au moins deux classeurs complets! – sont respectées.

### Beaucoup de vœux

Dans le canton du Valais, les données cadastrales sont présentement transformées dans le nouveau format INTERLIS DM01. Ainsi le volume de données à contrôler augmente considérablement. Pour parvenir à vérifier cette grande quantité de données, la recherche d'un logiciel approprié a conduit au choix du serveur de géodonnées TOPOBASE™ de c-plan.

### VS-Checker vérifie les plans

Le personnel du développement ont élargi le système SIG de plusieurs routines pour la vérification. Le nouveau paquet, qui a reçu le nom de VS-Checker, offre des fonctions pour visualiser les résultats des analyses sous forme de plans, de graphiques, ou de rapports.



Herbert Bregy, responsable principal pour la vérification dans le canton du Valais.

### En trois étapes au résultat

Tout d'abord, la consistance de toutes les données que le service cadastral reçoit sous forme électronique est vérifiée. Plusieurs outils de tiers examinent avec précision si les données livrées correspondent à la structure INTERLIS désirée. Celles-ci sont ensuite importées dans TOPOBASE™. Dans un deuxième pas, le logiciel initialise les topologies et engendre les coupages. Le programme génère un rapport détaillé qui contient tous les tests standards.

### Statistiques et rapports d'erreurs

Selon le test, le rapport livre des données statistiques ou indique des erreurs. L'exploitation standard contient entre autres:

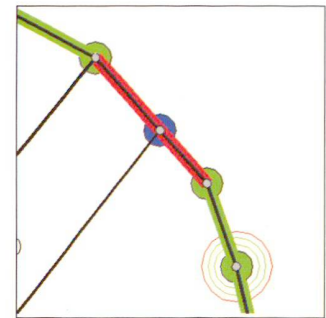
- Le plan de la couverture du sol
- La division des plans cadastraux
- Le nombre, la densité et la précision des points fixes
- Le nombre de propriétés
- Les numéros doubles de bâtiments
- Les murs mal représentés (ils doivent être sous forme d'une surface fermée)
- Le nombre et la position des bâtiments qui ne sont pas desservis par une surface en dur
- Le nombre et la position des

bâtiments dont la surface n'atteint pas une valeur limite

- D'autres exploitations spécifiques diverses

### De l'exploitation au plan

A l'aide d'un box de dialogue et de quelques cliques, on arrive à l'endroit du plan qui contient l'erreur pour y placer les remarques correspondantes, et ceci beaucoup plus rapidement qu'autrefois. Tout le monde en profite: d'une part les plans cadastraux vérifiés correctement sont plus rapidement disponibles, d'autre part les bureaux d'ingénieurs et géomètres se réjouissent du travail rapide de l'office cadastral pour effectuer le décompte final.



Représentation graphique aisée des erreurs. Dans la définition de ligne dans le lot voisin, il manque un point calculé dans la ligne. Dans le point en bas à droite, il y a une différence dans le 3<sup>ème</sup> attribut. (Origine.)

### Comparaison des limites des divers lots de mensuration

Depuis juillet, le VS-Checker possède une fonction supplémentaire: un nouvel outil informatique compare les limites communes des lots de mensuration. Le programme détermine les lignes identiques des lots et indique les limites erronées qui n'apparaissent qu'une fois. Le logiciel recherche également les inconsistances entre les objets qui se trouvent sur les limites communes. Le programme observe jusqu'à trois attributs de ces objets, par exemple il compare le type des points (symbole), l'origine et l'identificateur. Les points qui possèdent des divergences sont filtrés par des fonctions de la base de données et marqués graphiquement, de telle manière à ce que l'on peut les identifier facilement.

### Exactement ce qu'il fallait

L'adaptation d'un outil standard comme TOPOBASE™ à des vœux

spécifiques d'un client est un processus continu. Le personnel du développement et le client doivent travailler en commun, et souvent l'on remarque seulement pendant le travail comment une fonction définie précisément devrait «se comporter véritablement». Chez le canton du Valais, ce chemin semble bien réussi, car Herbert Bregy, le responsable principal pour la vérification confirme aujourd'hui: «sans le VS-Checker, nous ne pourrions pas venir à bout du grand volume de vérifications.» Des informations supplémentaires concernant le serveur de géodonnées TOPOBASE™ et ses nombreuses possibilités d'utilisation se trouvent sur Internet sous [www.c-plan.com](http://www.c-plan.com).

c-plan® ag  
Worbstrasse 223  
CH-3073 Gümligen  
Téléphone 031 958 20 20  
Téléfax 031 958 20 22  
[www.c-plan.com](http://www.c-plan.com)

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

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