

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

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 102 (2004)

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

**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.](#)

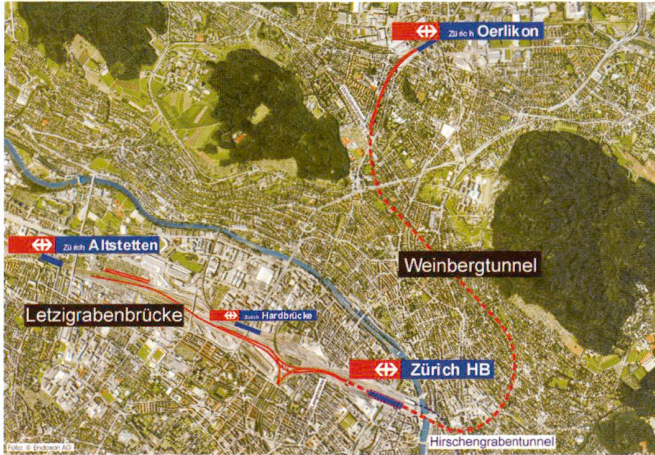
### **Terms of use**

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:** 20.02.2025

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

## Durchmesserlinie Altstetten-Zürich HB-Oerlikon Vermessungsleistungen



Die neue Durchgangslinie verbindet zukünftig Altstetten im Westen und Wiedikon im Süden mit dem Bahnhof Oerlikon im Norden Zürichs. Die Durchmesserlinie verläuft durch den Hauptbahnhof Zürich, wo ein zweiter unterirdischer Durchgangsbahnhof entsteht. Im weiteren Streckenverlauf unterquert die projektierte Linie die Limmat und den Zürichberg in einem grossen Bogen nach Oerlikon. Die gesamte Durchmesserlinie ist rund 9.6 km lang.

Die Submission der Vermessungsarbeiten werden im selektiven Verfahren ausgeschrieben und Anfang Januar im Schweizerischen Handelsamtsblatt publiziert.

SBB AG  
Projekt Management Zürich  
Geomatik  
Postfach  
CH-8021 Zürich

## Begeisterte Kunden und überraschte Mitbewerber

Über 1000 Besucher der Intergeo kamen zum c-plan-Stand und überzeugten sich von den neuen

Möglichkeiten des Geodatenservers TOPOBASE™. Die acht Arbeitsplätze auf dem



Gleich Hunderte wollten die Neuerungen von c-plan sehen.

c-plan-Messestand in Stuttgart, an denen Mitarbeiter Fragen beantworteten und Einsatzbeispiele demonstrierten, waren nahezu ununterbrochen belagert. Besonders Interesse weckte das Pilotprojekt des Chemie-Giganten Henkel aus Düsseldorf-Holthausen. Dessen IT-Manager für GIS und CAFM hatte sich 2003 dafür entschieden, bei der sehr komplexen Dokumentation und Planung des Kanalnetzes, der Anlagen und der Gebäude des über 156 Hektar grossen Firmengeländes auf den Geodatenserver TOPOBASE™ von c-plan zu setzen – und zwar gleich auf dem neuen Release TB 3.

TOPOBASE™ wurde für Kommunen, Energieversorger, Entsorgungsbetriebe, Ingenieur- und Vermessungsbüros sowie für Unternehmen aus der Industrie konzipiert, die ihre raumbezogenen Daten besser nutzen möchten. In den vergangenen zwei Jahren hat die c-plan mit Blick auf künftige Entwicklungen in der IT-Branche eine neue Version ihres Geodatenservers entwickelt und präsentierte es nun Kunden und In-

teressenten live auf der Intergeo. Die Software arbeitet auch mit künftigen 64-bit-Betriebssystemen, lässt sich in nahezu beliebige Umgebungen einbinden, ist deutlich schneller und bietet noch mehr Funktionen als die Vorgänger-Version.

Mit der Präsentation der mobilen Erfassung von Daten per UMTS und ASP hat die c-plan gezeigt, dass sie den meisten ihrer Konkurrenten einen Schritt voraus ist. Während bei diesen die mobile Erfassung von Daten meistens ein komplizierter Vorgang mit zahlreichen (fehlerträchtigen) Arbeitsschritten ist, bietet c-plan die Möglichkeit, Daten von jedem Ort aus direkt auf dem Geodatenserver zu erfassen – und das nur mit einem Internet-Browser auf dem mobilen Endgerät.

c-plan ag  
Worbstrasse 223  
CH-3073 Gümliigen  
Telefon 031 958 20 20  
Telefax 031 958 20 22  
vertrieb-ch@c-plan.com  
www.c-plan.com

## Informationsveranstaltungen der ARIS AG

An vier regionalen Informationsveranstaltungen in der Deutschschweiz hat die Aris AG zahlreiche Kunden über die neue ADALIN-Version 3.1 inkl. DM01 informiert. Dank der automatischen und binärkompatiblen

Konversion können die Daten äusserst präzise und effizient ins neue Datenmodell DM01 übernommen werden.

Zudem bot sich die Gelegenheit, weitere Geoservices, die von der Aris AG angeboten werden zu





präsentieren. Das Spektrum reicht von Abfragestationen für Gemeinden bis hin zu Abfragen via Internet für die breite Öffentlichkeit: Auf Basis Geoshop- bzw. ArcView bieten sich mit den entsprechenden Aris-Weiterentwicklungen viele interessante Nutzungsmöglichkeiten.

Auch LegInput und LegAris, zwei Produkte die im Rahmen des Auftrages der Genossenschaft Kataster 2014 entstanden sind, stiessen auf reges Interesse. Mit dem in den letzten Monaten aufgebauten Wissen und den innovati-

ven Produkten gehört die Aris AG zu den wichtigsten Know-how-Trägern dieses zukunftsweisen Fachgebietes. Die Aperos wurden allseits zum Gedankenaustausch genutzt und geschätzt.

*ARIS AG – Geoservices  
Schaffhauserstrasse 18  
CH-8006 Zürich  
Telefon 043 300 56 30  
Telefax 043 300 56 31  
info@aris-geoservices.ch  
www.aris-geoservices.ch*

### Weltneuheit bei Swissat AG: Millimeter-GPS von TOPCON

Mit GPS millimetergenau messen und Baumaschinen steuern. Für maximale Bearbeitungslängen von bis zu 2400 m oder Höhenunterschiede von bis zu 40 m.

Mit einer revolutionären Technologie startet Topcon in eine neue Dimension von Genauigkeit und Produktivität für Maschinensteuerungen. Eine Technologie, die die Begrenzungen von Lasern und Genauigkeiten von GPS überwindet.

Seit mehr als 30 Jahren haben Rotationslaser dazu beigetragen, die Arbeitsprozesse auf den Baustellen zu vereinfachen und die Arbeit zu beschleunigen. Aber die Begrenzung dieser Technik liegt in der Tatsache, dass le-

diglich eine Ebene horizontal oder geneigt als Referenz zur Verfügung steht.

Auch die Entwicklung einer Totalstation mit Höhenübertragung über einen Laserstrahl, die GRT-2000, ein Ziel verfolgender Neigungslaser, hat seine Beschränkungen in der Nutzung, da hier pro Maschine eine entsprechende Station benötigt wird.

Ebenso ist der Einsatz von GPS-Steuerungen durch den technischen Faktor der Höhenbestimmung begrenzt. Immerhin sind hier schon Ergebnisse von 1–2 cm in der Höhengenaugkeit erreichbar.

Topcons Ingenieure nahmen die Herausforderung an und entwickelten ein völlig neues System

zur präzisen Positionsbestimmung, das Laserzonen-System. Dieses neue System arbeitet ähnlich wie ein Rotationslaser mit einem Arbeitsbereich von 600 m im Durchmesser.

Der entscheidende Unterschied besteht aber darin, dass dieses neue System nicht eine Laserebene beschreibt, sondern einen Arbeitsbereich (Zone). Auch in der Vertikalen gibt es einen Arbeitsbereich von zehn Metern. Der Zonenlaser wird auf einem bekannten Punkt positioniert und übermittelt über den gesamten Bereich 600 m horizontal und 10 m vertikal die notwendigen Höhenkorrekturen für ein präzises Arbeiten der GPS-gesteuerten Maschinen und den Vermesser gleichzeitig.

### Sie haben eine grössere Baustelle mit grösseren Höhenunterschieden?

Kein Problem, bis zu vier Zonenlaser können im praktischen Einsatz kombiniert werden. Diese Kombination ermöglicht eine maximale Bearbeitungslänge von 2,4 km oder Höhenunterschiede von bis zu 40 m ohne einen der vier Zonenlaser umzusetzen.

Die Kombination dieser Technologie mit unserer GPS+ GLONASS Technik garantiert die entsprechenden Genauigkeiten für alle Anwendungen in der Bauindustrie. Die universelle Nutzung des Zonenlasers, sprich ein Laser kann von beliebig vielen Sensoren genutzt werden, garantiert eine optimale wirtschaftliche Abschreibung.

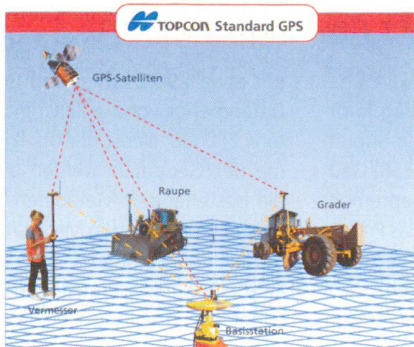
Das System besteht im wesentlichen aus drei Komponenten: dem Zonenlaser PZL-1, einem mobilen Empfänger PZS-1 für den Vermesser am GPS-Stab und dem robusten Empfänger PZS-MC auf der Maschine. Die oben beschriebenen Systeme sind modular aufgebaut, sodass sie jederzeit zur nächsten Stufe aufgerüstet werden können. So machen Sie per Software-Update aus einer reinen GPS-Steuerung ein GPS und GLONASS System.



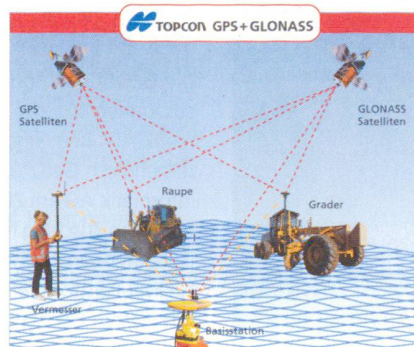
Bluetooth HiPer mit Laserempfänger PZS-1.

Benötigen Sie eine höhere Genauigkeit für Ihre anfallenden Aufgaben, so ergänzen Sie einen oder mehrere Zonenlaser zu Ihren bereits im Einsatz befindlichen GPS-Maschinensteuerungen. Diese Möglichkeiten der Aufrüstung und Kombination gewährleistet für Sie ein hohes Mass an Investitionssicherheit.

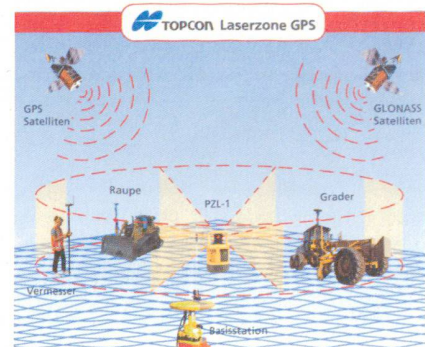
*Swissat AG  
Fälmisstrasse 21  
CH-8833 Samstagern ZH  
Telefon 01 786 77 70  
Telefax 01 786 76 38  
info@swissat.ch  
www.swissat.ch*



- Nutzung von 24 NAVSTAR GPS-Satelliten
- cm-Genauigkeiten in Echtzeit



- Nutzung von 24 NAVSTAR GPS-Satelliten
- Nutzung von 11 GLONASS-Satelliten
- Signifikant höhere Verfügbarkeit der Maschine
- cm-Genauigkeiten in Echtzeit



- Nutzung von 24 NAVSTAR GPS-Satelliten
- Nutzung von 11 GLONASS-Satelliten
- mm-Genauigkeiten in Echtzeit
- Arbeitsbereich von 2.4 km mit vier Zonenlasern

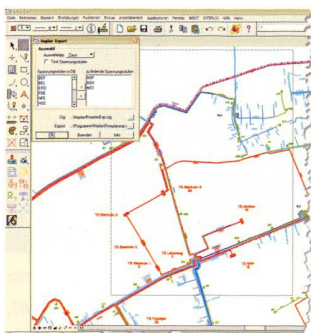
Topcons GPS-Maschinensteuerung mit der Nutzung von 24 Satelliten und der neuen 3D-Kontrollbox ist die modernste und kompakteste Lösung für die Übertragung von Planungen in die Realität. Auf einem Blick hat der Fahrer der Maschine alle notwendigen Informationen für eine zügige Erledigung seiner Aufgaben. Die modulare Technik der GPS-Empfänger ermöglicht dem Anwender einen Ausbau zum GPS- und GLONASS-Satelliten Empfang.

Zusätzlich zu den amerikanischen kann das Topcon-System auch die elf russischen Satelliten nutzen. Dies garantiert Ihnen eine wesentlich höhere Verfügbarkeit der Maschine und der erforderlichen Genauigkeiten. Beide Systeme werden hier gleichzeitig genutzt. Bis 2005 werden die Russen ihr System auf 14–16 Satelliten ausbauen.

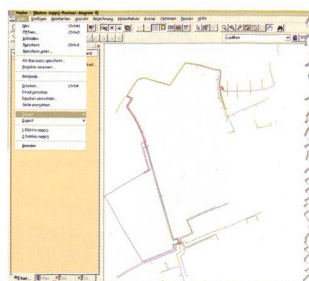
Die beschriebenen GPS-Systeme erreichen in der Höhe eine Genauigkeit von max. 1–2 cm. Damit auch bessere Genauigkeiten im Millimeterbereich möglich werden, hat Topcon einen neuen zusätzlichen Zonenlaser entwickelt. In Kombination Zonenlaser und GPS können so wesentlich höhere Genauigkeiten erreicht werden. Der Zonenlaser ist die Ergänzung zu den bereits vorhandenen GPS-Steuerungen.

## Enge Kooperation zwischen LIDS und NEPLAN

Eine der Produktneuheiten von BERIT, die auf dem BERIT-Forum (28.–29. September 2004) mit sehr grossem Erfolg vorgestellt wurden, war die neu gestaltete



Daten in LIDS.



Daten in NEPLAN nach Import.

Schnittstelle zu NEPLAN. In enger Absprache mit dem Hersteller von NEPLAN, der Firma Busarello + Cott + Partner Inc. aus Zürich, wurde diese Schnittstelle entwickelt.

NEPLAN ist als Programm für die Netzberechnung weltweit im Einsatz. Die Schnittstelle erlaubt es ausgesprochen komfortabel, die LIDS-Daten aus den Medien Strom, Gas, Wasser nach NEPLAN zu übernehmen. In NEPLAN können die Daten visualisiert und die Netzberechnungen durchgeführt werden. Wenn es gewünscht wird, können die Resultate auch nach LIDS übernommen werden.

Dies ist ein weiterer wichtiger Bestandteil für die Nutzung der wertvollen GIS-Daten. So machen sich Investitionen bezahlt.

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



## Intergraph- und a/m/t-GIS-Seminare – ein voller Erfolg



Intergraph-GIS-Seminar im Swisshotel in Zürich-Oerlikon.

Über 100 GIS-Fachleute haben auch dieses Jahr die GIS-Seminare von Intergraph und a/m/t besucht. Die vier regional verteilten Seminare präsentierten einen interessanten Überblick über die verschiedenen Fachlösungen basierend auf der GeoMedia Technologieplattform.

Hauptthemen waren die Bereiche der Integration, Offenheit sowie einfaches, kostengünstiges und performantes Datenmanagement.

Es wurden folgende Lösungen den Besuchern live präsentiert:

- GeoMedia Basistechnologie mit dem Schwerpunkt Daten-server und dynamische Analyse
- GEOS Pro im Einsatz in der Amtlichen Vermessung
- GEOS Pro im Einsatz in weiteren Fachgebieten (Risikokataster, Leitungskataster, Zonenplan)
- GeoMedia WebMap und Basis-modul2 mit den erfolgreichen Projekten Rorschacherberg und Kanalinformationssystem Stadt Zürich
- GRIPSmmedia im Einsatz mit dem Fokus auf die Aufgaben des Erfassers, des Administrators und des Projektleiters
- Opdymos, die revolutionäre Software für die Erhaltungs-

und Budgetplanung Ihrer Infrastruktur

- GeoMedia und VESTRA DGM im Einsatz für die Berechnung von Höhenmodellen und Kubaturen
- GeoMedia Transportation im Einsatz für den Kanton Schwyz mit der einfachen Datenerfassung in Excel.

Die Präsentationen erfolgten gemeinsam mit dem strategischen Partner a/m/t software solution aus Winterthur und den weiteren Partnern und Kunden wie Aegerter & Bosshard aus Basel, Gossweiler Ingenieure AG aus Dübendorf, Remund und Kuster aus Pfäffikon sowie dem Kanton Basel Landschaft. Wenn auch Sie mehr über unsere führenden GIS-Lösungen erfahren wollen, dann zögern Sie nicht und kontaktieren Sie uns.

*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)*

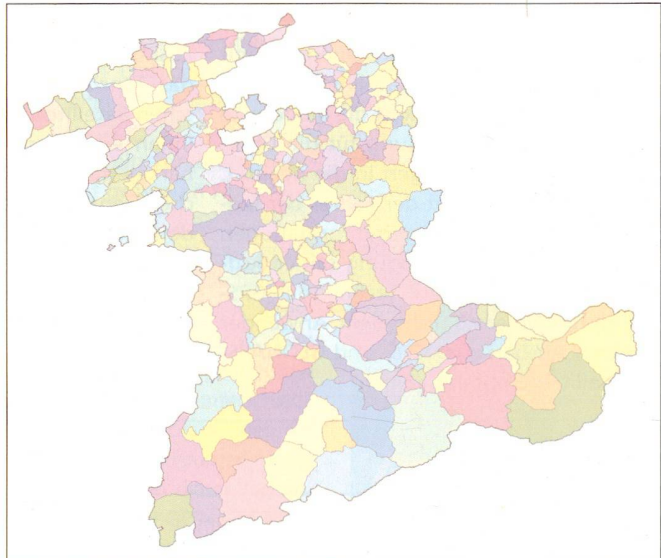
## GEOCOM realisiert Projekt GeoDatenserver des Kantons Bern

Die GEOCOM Informatik AG hat zusammen mit der Bedag Informatik AG, Bern und den Subunternehmern Geo7 und ESRI Geoinformatik AG am 28. September 2004 den Zuschlag für das Projekt Geodatenbank Kanton Bern und ArcIMS-Plattform erhalten. Mit diesem GeoDatenserver werden sämtliche Geodaten der kantonalen Verwaltung des Kantons Bern verwaltet. Konkret sind dies rund 105 verschiedene Geoprodukte (Vektor und Rasterdaten)

mit etwa 290 Ebenen und einer Datenmenge von zur Zeit mindestens 250 GB. Nebst der Übernahme der Geodaten werden auch die bestehenden Metadaten mit dem entsprechenden Metadaten-Modell übernommen.

Eine spezielle Herausforderung bildet die Integration der amtlichen Vermessung von mehr als 300 Gemeinden des Kantons Bern.

Zur Sichtung der Daten steht ein spezieller Themenlader zur Verfügung.



Über 300 Gemeinden des Kantons Bern in der GeoDB.



Projektteam: v.l. Markus Wüthrich (GEOCOM), Patrick Gamma (BVE WEA), Pius Brändle (Bedag), Marianne Rohrbach (GEOCOM), Stephan Steiner (Bedag), Francesco Siragusa (Projektleiter Auftraggeber BVE).

gung mit dem der Anwender die enorme Vielfalt der Geoprodukte und Karten in vordefinierten Gruppen einfach und schnell laden kann.

GEOCOM ist verantwortlich für die Entwicklung der Applikation GeoDB, während das Rechenzentrum der Bedag Informatik AG den Betrieb sicherstellen wird. Im Bereich der Zusammenführung der amtlichen Vermessung stehen dem Kanton Bern zudem die Geometerbüros bichsel bigler partner ag und Grunder Ingenieure beratend zur Verfügung.

Der Geodatenserver baut auf ArcGIS/ArcSDE Version 9 und Oracle 10 g auf. Gewisse Daten werden redundant auch in Oracle Spatial (SDO) gehalten, damit auch die nicht auf ESRI-Technologie basierenden GIS-Clients auf die Geodaten zugreifen können. Die neu verfügbaren Funktionen von ArcGIS 9 insbesondere im Bereich des Geoprocessing, Python-Scripting und Model Building werden in diesem Projekt eine sehr wichtige Rolle spielen. Anerkannte Stan-

dards werden konsequent eingesetzt und eingehalten. Ferner werden die verschiedenen bestehenden ArcIMS-Applikationen im Rahmen des Projektes ebenfalls auf den neusten Stand gebracht und an den Geodatenserver gekoppelt.

Basierend auf Komponenten der GEOCOM-Produkte GEONIS expert und Interlis Studio werden individuelle Lösungen mit ArcGIS 9-Technologie für die Qualitätssicherung und Workflow-Unterstützung entwickelt. Dies u.a. für die Module Datenimport, Datenvalidierung und Freigabe sowie für die Schnittstellen. In einem späteren Ausbauschritt ist geplant, ein GeoPortal für den externen Zugriff aufzubauen.

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



Bern, Stadt der Lauben, Brunnen und Tore (Orthophoto von der Firma Perrinjaquet, CH-3003 Gümligen zur Verfügung gestellt).

wann und weshalb die Stadt gegründet wurde oder wie sie und das Strassennetz aufgebaut ist und wie sie sich weiterentwickelt hat, wird anschaulich beschrieben.

Technisch Interessierte finden Informationen zu den jeweiligen Bilddaten wie zum Beispiel Aufnahmetechnik und Aufnahmehöhe.

Die Texte sind in Deutsch, Englisch und Französisch. Der Satelliten- und Luftbildkalender 2005 vereint die Aspekte geografische/geologische Weiterbildung, technische Informationen und stellt die Erde interessant dar. Somit

eignet sich der Kalender auch als Weihnachtsgeschenk für Firmen wie für Privatleute. In der beginnenden Vorweihnachtszeit sicherlich ein Tipp.

Bestellungen, die bis 16. Dezember bei Fliegende Kamera eintreffen, werden bis Weihnachten ausgeliefert.

*Fliegende Kamera  
Ringstrasse Süd 1  
DE-63477 Maintal  
Telefon ++49-(0)6181-4385158  
Telefax ++49-(0)6181-4385159  
fliegendekamera@aol.com  
www.fliegendekamera.de*

## Die Welt von oben

Der Luft- und Satellitenbildkalender 2005 von Fliegende Kamera erschien Mitte November. Er ermöglicht neue Eindrücke durch ungewöhnliche Perspektiven und ist für Geographen, Erdkundeführer, Geologen, Vermesser sowie Kartographen interessant. Aber auch kundige Laien, die sich für das Abbild unserer Erde interessieren, werden von dem Kalender begeistert sein. Die bunten Farben der Luftbilder und Satellitenaufnahmen liefern neue Erkenntnisse, beispielsweise über den Aufbau der Schichten verschiedener Landschaftsformen wie dem Grand Canyon oder dem Byrd Gletscher in der Antarktis. Alle anderen Interessierten können sich an den zwölf farbenprächtigen Bildern erfreuen. Auf der Bildrückseite hat es eine ausführliche Beschreibung über das jeweilige

Bild. Sie können viel Wissenswertes über die Geschichte und Entwicklung der jeweiligen Städte, die Geologie oder der Landschaftsformen erfahren.

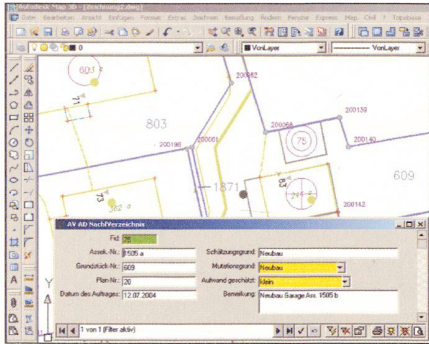
Auch wer schon immer wissen wollte, wie sich die vom Zähringer Herzog Bertold V gegründete Berner Altstadt von der heutigen Neustadt unterscheidet, findet im Luftbild der «Fliegenden Kamera», ergänzt vom Begleittext auf der Rückseite, entsprechende Hinweise. Über die Stadt Bern erfährt man u.a. auch, dass sie anlässlich der Gründung des Bundesstaates (1848) vor Luzern und Zürich zur Hauptstadt der Schweizerischen Eidgenossenschaft erkoren wurde. Damit rückte die Stadt in die Nähe der deutsch-französischen Sprachgrenze, was staatspolitisch eine nicht unbedeutende Tatsache ist. Aber auch

## Ein Büro, viele Aufgaben, eine Software

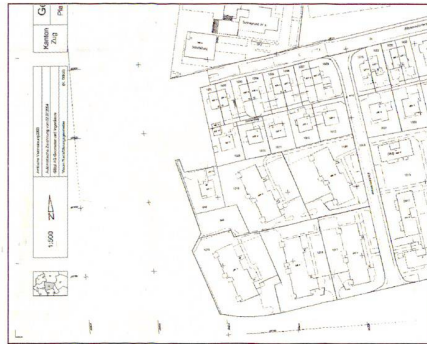
Warum die Gätzi Vescoli AG seit vielen Jahren mit der c-plan arbeitet

Bei der Firma Gätzi Vescoli AG in Baar laufen viele Fäden zusammen. Das Ingenieurbüro ist für die Amtliche Vermessung und Bauvermessungen in neun von elf Gemeinden des Kantons Zug zuständig, führt Leitungsinformationen nach, unterstützt seine

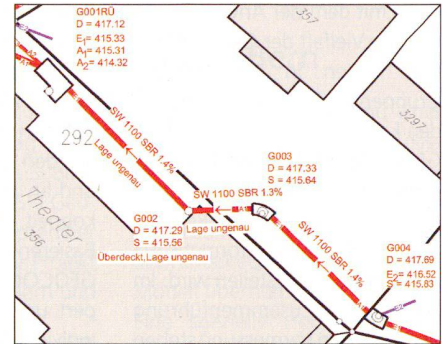
Kunden bei der Raumplanung und übernimmt Aufgaben in den Bereichen Tiefbau und Umwelt. Die Software im Mittelpunkt all dieser Tätigkeitsbereiche hat Tradition: TOPOBASE™ von c-plan. Runde Geburtstage sind etwas Spezielles, und wenn ein Unter-



Amtliche Vermessung, Darstellung der nachzuführenden Objekte.



Amtliche Vermessung, Plan für das Grundbuch (Inselplan-Ausschnitt).



Abwasser, GVRZ-Leitung (Ausschnitt).

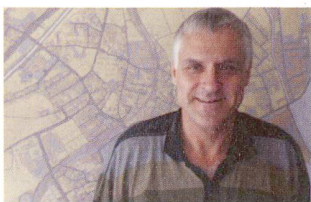
nehmen in diesen Tagen 40 Jahre alt wird, so weist dies auf ganz besondere Qualitäten hin. Die Gätzi Vescoli AG Geometer und Ingenieure in Baar existiert tatsächlich seit 1964. Die heutigen Teilhaber, Karl Gätzi und Peter Vescoli, führen das 30köpfige Team, zu dem auch sechs Lehrlinge gehören. Das Büro arbeitet hauptsächlich im Kanton Zug und Umgebung.

### Moderne IT-Infrastruktur

Die drei Feldequipen sind mit modernsten Feldvermessungsgeräten ausgerüstet, und in den geräumigen Büros findet man, was das Herz des EDV-Freaks begehrt. Die Infrastruktur der Client-Server Umgebung wird kontinuierlich auf den neusten Stand gebracht. Mehrere Plotter, z.T. mit Mehrrollensystem, bringen Pläne zügig aufs Papier, und den Mitarbeitern steht Spezialsoftware für ihre jeweiligen Aufgaben zur Verfügung.

### Konvertierungsspezialisten

Karl Gätzi erinnert sich an seine ersten Computer: Olivetti-Rech-



Karl Gätzi, dipl. Kulturingenieur ETH/SIA, pat. Ing.-Geometer.

ner mit einem einzeiligen Display anstelle eines Bildschirms. Es folgten Unix Rechner mit Motorola- und später Intel-Prozessoren und bis man auf die günstigeren PCs umstieg. «Unser heutiger digitaler Datenbestand basiert noch immer auf dem, was wir in den 70er Jahren erfasst haben», erzählt Karl Gätzi. «Wenn es um die Übernahme und Konvertierung von Daten geht, sind wir Spezialisten.»

### Seit 1986 c-plan

Aus diesem Grund haben er und sein Partner sich für moderne Software-Lösungen entschieden, die den problemlosen Austausch von Daten ermöglichen. Bei der Amtlichen Vermessung, der Ingenieurvermessung, bei der Planausgabe, den Leitungsinformationen und bei der Raumplanung steht die TOPOBASE™ im Mittelpunkt – und das auch schon seit 1986, als der Geodatenserver noch nicht TOPOBASE™ hiess. Man schätzt vor allem die hohe Flexibilität, die Schnittstellen und die schnelle Verfügbarkeit der Daten. So lassen sich Daten im INTERLIS-Format ein- und ausgeben, die Grafik wird mit Autodesk Map erstellt, so dass man die Daten der Strassenbau-Applikation ebenfalls verwenden kann. Auch die Auskunftsplätze in den Gemeinden, die mit ESRI-Viewern ausgerüstet sind, können die Daten der TOPOBASE™ 1:1 verwenden. Ein Blick auf einige Projekte der Gätzi Vescoli AG zeigt,

welche zentrale Rolle der Geodatenserver einnimmt:

### Vermessung

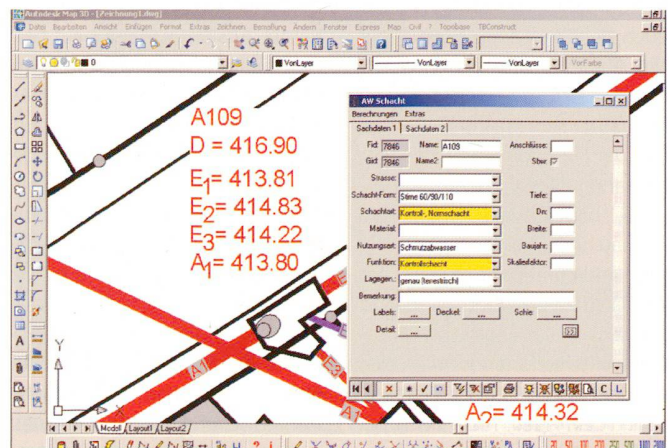
Der Kanton Zug besteht aus elf Gemeinden, in neun davon sorgt die Gätzi Vescoli AG für die Amtliche Vermessung und liefert damit kommunalen und kantonalen Stellen ebenso wie Privatleuten und Industriebetrieben die notwendigen Basisdaten für weitere Planungen. Die im Feld aufgenommenen Daten werden direkt in die TOPOBASE™ erfasst und später als ausgedruckter Plan oder digital im DXF- oder INTERLIS-Format an die Kunden weitergegeben.

Zurzeit wird die Erneuerung der Amtlichen Vermessung angepackt: Neue Fixpunkte werden definiert, die vorhandenen Daten werden in den neuen Referenzrahmen eingepasst, und die Bo-

denbedeckung wird flächendeckend aufgenommen.

### TOPOBASE™ passt sich an

Dabei hat man den Geodatenserver an die Prozesse im Unternehmen angepasst: Nicht jede Meldung (z.B. Abbruchbewilligung, Baueingabe) kann sofort vollständig im Feld und in der Datenbank erfasst werden. Deswegen wurde ein Symbol kreiert, das im Plan unübersehbar anzeigt, dass an dieser Stelle noch Daten nachzutragen sind. Sobald alle Angaben erhoben worden sind, löscht der Bearbeiter das Symbol wieder. Dies vereinfacht sowohl die Koordination der Feldaufnahmen als auch die Statistik der nachgeführten Objekte. «Während der Bearbeitung lassen wir uns die Pläne farblich anzeigen, damit wir z.B. Gartenanlagen leicht von Wald und Wiese unterscheiden



Abwasser, GVRZ-Leitung mit Schacht-Maske.

können», erzählt die Vermessungsingenieurin Karin Dober. «Diese Darstellungsmodelle lassen sich in der TOPOBASE™ ganz leicht anpassen. Die offizielle Planausgabe erfolgt dann aber in Schwarzweiss, so wie es die Norm vorschreibt.» Grundbuchpläne kann übrigens die Assistentin im Sekretariat ausdrucken und herausgeben, obwohl sie sonst mit dem GIS-System nichts zu tun hat. «TOPOBASE™ ist leicht zu bedienen», findet Katja Paravicini.

Genauso anpassungsfähig verhält sich der Geodatenserver bei den Spezialvermessungen, welche die Geomatikerinnen und Geomatiker der Firma Gätzi Vescoli AG im Auftrag von verschiedenen Bauherren und Ämtern durchführen. Ein wichtiger Kunde sind die SBB, für die man regelmässig Geleise und Perronkanten sowie deren Setzungen und Verschiebungen vermisst. Hier leistet die Fachschale TB-Vermessung gute Dienste.

#### Leitungsinformationen

Die Fachschalen TB-Wasser und TB-Kanal bewähren sich täglich bei den Aufträgen für die Neuerfassung und Nachführung von Leitungsdaten. Verschiedene Gemeinden, Werke und Korporationen profitieren: die Gätzi Vescoli AG hat die Abwasser- bzw. Wasserleitungen je nach Anforderung mit allen Details (Haltungen, Schächte, Absperrklappen, usw.) aufgenommen und führt die Daten nach.

Über entsprechende Schnittstellen werden auch die regelmässigen Kanal-Fernsehaufnahmen in die Datenbank eingespielt. So können sich die Auftraggeber über die Viewer-Stationen stets ein Bild des aktuellen Zustandes ihrer Leitungen machen und Wartungen oder Reparaturen effektiver koordinieren.

Kantonübergreifend ist das regionale Verbands-GEP-Projekt für den GVRZ (Gewässerschutzverband der Region Zugersee – Küssnachtsee – Ägerisee). Die Länge der Abwasserleitungen dieses

Verbandes beträgt 76 Kilometer, die präzise in der TOPOBASE™ erfasst sind. Die Firma Gätzi Vescoli AG ist für die Erhebung und Nachführung der Grundlagedaten dieser Leitung zuständig und richtet für die Nachführung, die Planausgabe und den Unterhalt Viewer-Stationen beim Auftraggeber ein. Weitere Ingenieurbüros führen im selben zum Beispiel Hydraulikberechnungen und andere Arbeiten durch. Dabei ist ein effizienter Datenaustausch unerlässlich. Das gilt auch für den Import der notwendigen Vermessungsdaten aus drei verschiedenen Kantonen auf den Geodatenserver TOPOBASE™.

#### Raumplanung

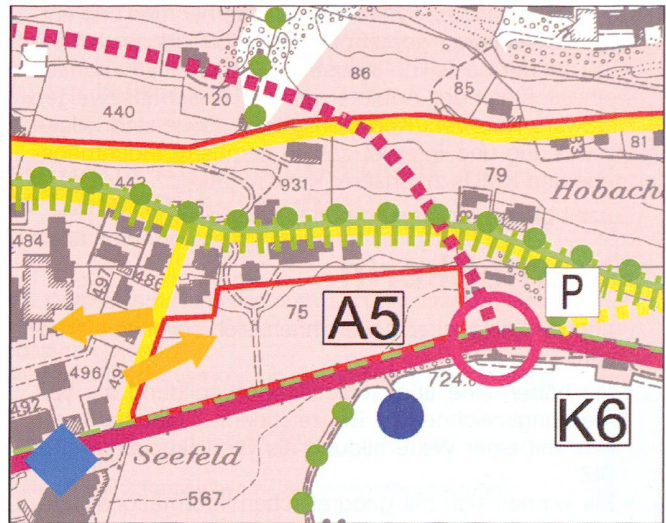
Auch für die Raumplanung liefert die Gätzi Vescoli AG viele Grundlagedaten. So ist man unter anderem intensiv an der Revision der Ortsplanung in Unterägeri beteiligt: Aus den erfassten Daten konnte man mit Hilfe von TOPOBASE™ den neuen Zonenplan sowie die Richtpläne Siedlung/Landschaft und Verkehr zusammenstellen.

Der Geodatenserver hilft nicht nur beim Darstellen, sondern vor allem auch beim Berechnen: Für die Gemeinde Unterägeri wurden z.B. die Flächenzu- oder -abnahme der verschiedenen Zonen und daraus die Einwohner-Kapazität ermittelt.

Die Daten werden wiederum im INTERLIS-Format exportiert. «Die meisten Kantone haben individuelle Datenmodelle, das heisst, ein Zonenplan sieht im Kanton Zürich anders aus als im Kanton Zug», betont Karin Dober. Entsprechend sind die Modelle anzupassen. TOPOBASE™ ist flexibel genug, um Daten- und Darstellungsmodelle bedürfnisgerecht zu definieren.

#### So muss es sein

Mit einem GIS wie TOPOBASE™ kann man unterschiedliche raumbezogene Daten schnell visualisieren, kombinieren und auswerten. Nicht nur wenn es, wie bei



Raumplanung, Richtplan Verkehr (Ausschnitt).



Feld, GPS Feldvermessungsinstrument.

der Gätzi Vescoli AG, um Amtliche Vermessung geht, ist zentimetergenaues Arbeiten, präzise Erfassung und sorgfältige Nachführung nötig. Das GIS bringt Übersicht in die rasch wachsenden Datenmengen und erleichtert Planungen und Entscheidungen in vielen Bereichen.

Ob Vermessung, Leitungsinformation, Raumplanung, Landschaftsschutz oder Tiefbau – man kann heute keinen Bereich mehr isoliert betrachten. Die Planungsprozesse sind durch eine grosse Zahl beteiligter Dienstleistungsbetriebe und eine Vielzahl von Abhängigkeiten gekennzeichnet. Das bedeutet immer wieder: Intensivster Datenaustausch. Des-

halb ist es wichtig, dass das GIS Daten aus verschiedenen Quellen verlustfrei verarbeiten kann. Karten, Themenpläne, Auswertungen und Analysen müssen flexibel gestaltet und wiederum in verschiedenen Formaten veröffentlicht werden können. Die c-plan ag löst diese Aufgaben mit Bravour und ist daher bei Gätzi Vescoli AG seit fast 20 Jahren erste Wahl.

c-plan ag  
Worbstrasse 223  
CH-3073 Gümliigen  
Telefon 031 958 20 20  
Telefax 031 958 20 22  
vertrieb-ch@c-plan.com  
www.c-plan.com