

**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:** 103 (2005)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Firmenberichte = Nouvelles des firmes

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

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

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

## GeoMoS – das geodätische Monitoring-System in der neuen Version 1.6

Leica Geosystems AG bietet innovative Lösungen auf dem Gebiet der Vermessung. Im Jahre 2001 war die Markteinführung der ersten GeoMoS Version von Leica Geosystems AG. Seit dieser Zeit wurde das Überwachungssystem weltweit verbreitet und hat sich in Fachkreisen etabliert. Zu den typischen Anwendungsgebieten der kontinuierlichen Überwachung gehören Vulkane, Erdbebengebiete, Staudämme, Tagebau (Diamanten, Kupfer, Gold, Kohle und viele andere wichtige Ressourcen), Tunnelbauwerke, Hochgeschwindigkeitsstrecken, Untergrundbahnen sowie alle Infrastrukturen. Ein weiteres Aufgabengebiet, in dem die automatische, hochpräzise Vermessung immer mehr Einzug hält, sind Grossbaustellen. Monitoringspezialisten und Experten leisten in all diesen Bereichen täglich wertvolle Arbeit. Sie gewährleisten die Sicherheit von Mensch sowie Maschine mit kontinuierlichen Messungen und minimieren das Restrisiko von Katastrophen. Die Kombination der weltweiten Erfahrung unserer Kunden sowie das Know-how von Leica Geosystems AG im Bereich der Instrumententechnologie bietet eine wertvolle Plattform der Zusammenarbeit. Mit deren Grundlage gelingt es, im ständigen Dialog mit unseren Kunden immer neue

Anforderungen an das GeoMoS System zu definieren – es somit robust, zuverlässig und praxisnah zu entwickeln.

Mittlerweile ist es möglich, eine komplette GeoMoS-Installation mit allem Zubehör, wie zum Beispiel Messhütte, Sensoren, Energieversorgung und Kommunikationsinfrastruktur, innerhalb weniger Stunden oder Tage in Betrieb zu nehmen. Diese schnelle Reaktionszeit ist besonders in der heutigen Zeit, in der bei unvorhersehbaren Ereignissen wie Naturkatastrophen oder Deformationseffekte an Bauwerken sofortiger Handlungsbedarf besteht, zurecht immer mehr gefordert. Mithilfe von GeoMoS kann schnell und in geeigneter Weise reagiert werden, um die Sicherheit in einem gefährdeten Gebiet oder Bauwerk durch die erfolgreiche Inbetriebnahme eines automatischen Monitoring Systems wieder zu gewährleisten.

Aus all diesen Gründen freuen wir uns, Ihnen die neue GeoMoS-Version 1.6 anzukündigen, welche am 19. September 2005 von Leica Geosystems AG freigegeben wurde.

Mit der neuen Version ist es gelungen, Multisensor-Anwendungen zu integrieren, Optionen hinzuzufügen und das System durch die Umsetzung viele unserer Kundenwünsche zu verbessern.

	Klassisches GPS	GPS Spider
Kommunikation	2 Verbindungen (Korrekturdaten, Resultate)	1 Verbindung
Unterstützte Referenzstationen	1	n (multi-baseline)
L1	No	Yes
L1+L2	Yes	Yes
Real Time	Yes	Yes
Post Processing	No	Yes
Remote Control	No	Yes
Archivierung von RINEX Daten	No	Yes



Abb. 1: GeoMoS-Installation am Staudamm, automatische Deformationsmessung.

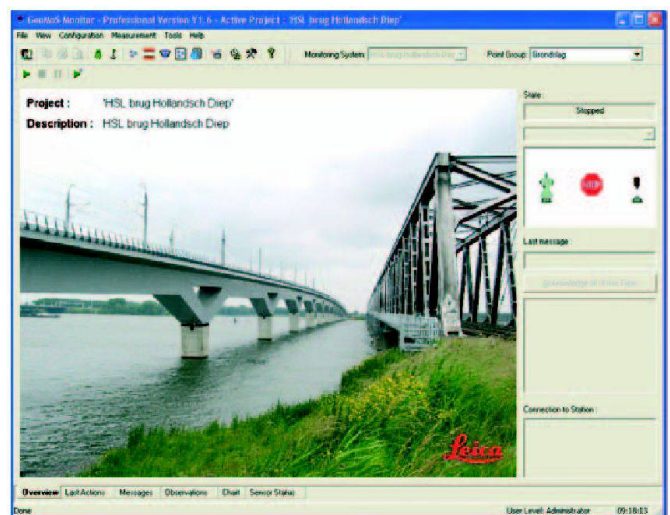


Abb. 2: Bildschirmausschnitt GeoMoS-Monitor.

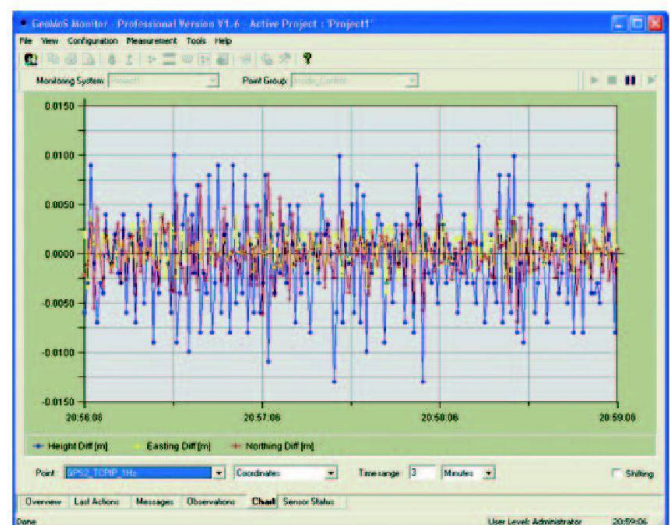


Abb. 3: GPS Real-Time-Daten in GeoMoS-Monitor.

So wurde das erfolgreiche Prinzip der simplen Anwendung von GeoMoS auf Basis einer SQL-Datenbank weiterverfolgt und durch Verbesserungen in der Benutzeroberfläche die neue Version GeoMoS 1.6 noch anwenderfreundlicher. Vorhandene Funktionalitäten, wie der flexible Messablauf, Profildberechnungen, Limitüberprüfungen, Benachrichtigungen und die Analyse wurden weiterentwickelt.

GeoMoS 1.6 unterstützt mit einer völlig neu integrierten Verwaltung nun projektbezogene Anwendungen unserer Kunden. Spezifische Einstellungen können von Projekt zu Projekt angepasst werden und die separate Konfiguration von jeder einzelnen Totalstation (Leica TPS1000/1100/1200) wird nun unterstützt. Dies ermöglicht unseren Kunden, alle Totalstationen innerhalb eines Projektes individuell mit den bes-

ten Messmethoden zu verwenden und die jeweiligen notwendigen Korrekturen für eine hochgenaue Messung zu berechnen. Zusätzliche Möglichkeiten für eine zuverlässige und hochpräzise Berechnung von Deformationen, Verschiebungen und Korrekturwerten wurden in GeoMoS 1.6 nach vermessungstechnischen Grundsätzen umgesetzt.

Für Anwendungen mit schwierigen Sichtverbindungen oder zur Datenerfassung bei schlechten Wetterbedingungen ist die Verwendung von GPS-Sensoren in Monitoring-Systemen in der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken. Der Sensor Manager wurde für GPS und deren höhere Übertragungsraten (maximal 1 Hz) wesentlich optimiert. Dabei können GPS-Sensoren mit der neuen GeoMoS 1.6 Version weiterhin seriell und neu auch über TCP/IP verbunden werden. Als besonderes

Highlight besteht eine Schnittstelle zwischen der erfolgreichen Referenzstation Software LEICA GPS Spider und GeoMoS.

Beide Softwarepakete kommunizieren direkt miteinander, ganz ohne zusätzliche Konfigurationsschritte. Dadurch lassen sich nahezu beliebig viele GPS-Sensoren sowohl im Real-Time Modus (L1 oder L1/L2) als auch im Postprocessing verwenden. Die wesentlichen Vorteile zu herkömmlichen GPS Sensoren in GeoMoS sind in der Übersichtstabelle auf Seite 632 zusammengestellt.

Eine neue Grafik dokumentiert die neuen GPS-Daten.

Weiterhin ist in der neuen GeoMoS 1.6 Version ein Bereich zur Überprüfung benutzerdefinierter Limitklassen implementiert worden. Messungen und davon abgeleitete Werte können einer frei definierbaren Limitklasse zugeordnet werden. Nahezu alle

Messwerte und Resultate von geodätischen Instrumenten und geotechnischen Sensoren werden für die Limitüberprüfungen unterstützt: Horizontalrichtungen, Vertikalwinkel, Schrägdistanzen, Koordinaten oder Koordinatendifferenzen, Neigungen, Wasserstand, Temperatur, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit und vieles mehr.

Mithilfe dieser Limite ist es möglich, dass überschrittene Toleranzen von einzelnen Beobachtungstypen und Deformationen detektiert werden und umgehend als Benachrichtigung an den zuständigen Systembetreiber, zum Beispiel als SMS oder E-Mail, übermittelt werden. Vor allem die Übertragung einer SMS bei Systemmeldungen in GeoMoS ist neben allen Verbesserungen eine besonderes wertvolle Neuheit.

Unsere GeoMoS Kunden werden durch ein kompetentes Team und



**Jetzt anmelden!**

Frühbuchertarif bis 09. Dezember 2005

**Neu im 2006:**

Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnerverbänden

Mittagslunch in Tagungskarte inbegriffen

Programm und Online-Anmeldung auf:  
[www.akm.ch/gis\\_sit2006](http://www.akm.ch/gis_sit2006)

Auf Wunsch: Bestellung von ausgedrucktem Programm und Anmeldeformularen bei AKM unter Fax +41 61 686 77 88 oder [info@akm.ch](mailto:info@akm.ch)

**S'inscrire maintenant!**

Tarif réduit jusqu'au 09 décembre 2005

**Nouveautés en 2006:**

Coopération avec des différentes associations

Lunch inclus dans les frais d'inscription

Programme et inscription sur  
[www.akm.ch/gis\\_sit2006](http://www.akm.ch/gis_sit2006)

Sur demande: commande d'un programme et des bulletins imprimés chez AKM par fax +41 61 686 77 88 ou [info@akm.ch](mailto:info@akm.ch)

**GIS/SIT 2006**

Schweizer Forum für Geoinformation  
14.-16. Februar 2006, Universität Zürich-Irchel

**GIS/SIT 2006**

Forum suisse de la géoinformation  
14-16 février 2006, Université Zurich-Irchel



Schweizerischer  
Vermessungsverband



uni | eth | zürich

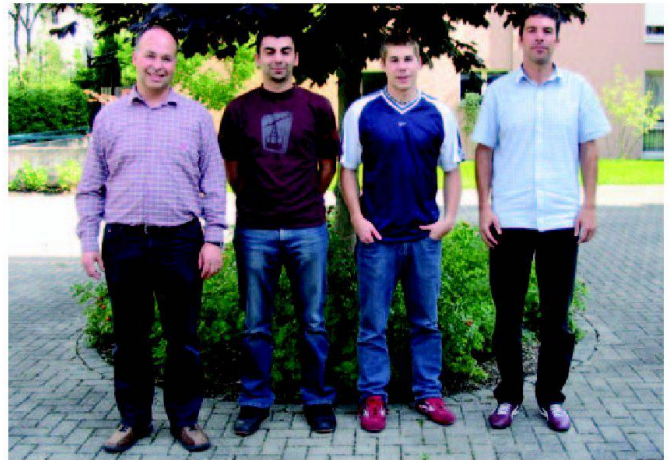


weltweiten Support unterstützt. Spezielle Service- und Supportverträge helfen unseren Kunden und stellen die volle Funktionsfähigkeit des Monitoring Systems sicher. Zusätzlich bietet Leica Geosystems eine grosse Anzahl von Trainingskursen sowohl in Heerbrugg, als auch lokal bei unseren Kunden vor Ort an.

Die wichtigsten Punkte zusammenfassend, sind die äusserst flexiblen Konfigurationsoptionen für den Benutzer und die Möglichkeit für Multisensor-Anwendungen. Alle Berechnungen werden nach vermessungstechnischen Grundlagen durchgeführt und verschiedenste Berechnungen und Korrekturen ermöglicht.

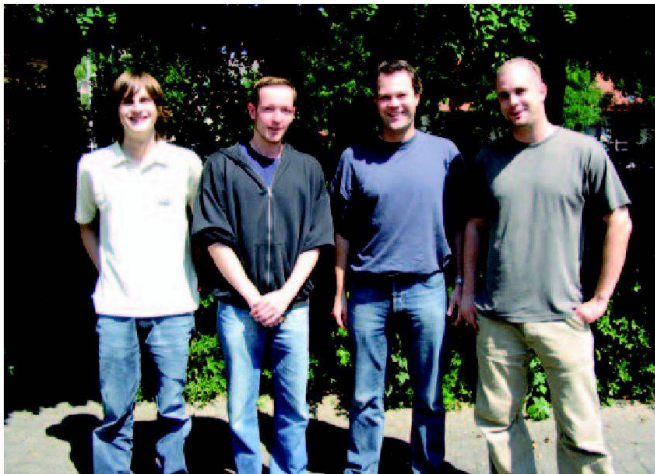
Die Schnittstelle zu LEICA GPS Spider bietet dem Kunden erfreuliche Vorteile und Möglichkeiten im Gebiet der GPS-Überwachung und der Kombination vorhandener Referenznetze in einem Monitoring-System. GeoMoS 1.6 ist ein grosser Schritt, die komplexen Monitoring Aufgaben der Zukunft zu erfüllen.

*Leica Geosystems AG  
Europa-Strasse 21  
CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 044 809 33 11  
Telefax 044 810 79 37  
info.swiss@leica-geosystems.com  
www.leica-geosystems.ch*



V.l.n.r.: Martin Scheidegger, Alfonso Massaro, Simon Stalder, Markus Koller.

## GEOCOM schafft Arbeits- und Ausbildungsplätze



V.l.n.r.: Lukas Bolzli, Martin Wiget, Roger Loosli, Christian Hegner.

### Neue Mitarbeiter

Um der stark steigenden Nachfrage nach unseren Lösungen und Dienstleistungen im Bereich Standard-Produkte und «projektspezifischen GIS-Entwicklungen» gerecht zu werden, bauen wir unser Team laufend aus und sind mittlerweile eine Mannschaft von rund 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Es wird schon fast zur Gewohnheit, dass wir neue Mitarbeiter vorstellen dürfen. Wir freuen uns, dass wir trotz des hart umkämpf-

ten GIS-Marktes kontinuierlich neue, hochqualifizierte Arbeitsplätze schaffen können.

- Ein Kulturingenieur ETH mit Nachdiplomstudium in Software-Engineering wird das Entwickler-Team unterstützen. Seine grosse GIS-Erfahrung bringt er seit dem 15. August bei der Konzeption von GIS-Projekten ein.
- Ein Tiefbauzeichner mit mehrjähriger GIS- und CAD-Praxiserfahrung unterstützt seit dem 1. Juli unser Support-Team.

Dank seinen Sprachkenntnissen ist er auch eine grosse Hilfe bei der Betreuung von französisch- und italienischsprachigen Kunden und Fachschalen.

- Ein Elektro- und Informatikingenieur FH mit Nachdiplomstudium in Betriebswirtschaft hat langjährige Erfahrung in der Leitung von Informatikprojekten in privaten Unternehmen und der öffentlichen Hand (inkl. HERMES + RUP etc.).
- Ein weiterer Informatiker unterstützt unser Server-Team seit dem 15. August. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen bei Server- und WebGIS-Applikationen.

### Ausbildung junger Berufsleute

Nur wer sät, kann auch ernten. Dies ist nicht nur bei der Produktinnovation, sondern auch bei der Mitarbeiter-Aus- und Weiterbildung das Motto der GEOCOM. Deshalb bietet die GEOCOM bereits seit Jahren Lehrlings- und Praktikumsplätze an. In diesem Sommer haben vier Personen bei der GEOCOM die Chance bekommen, erste Berufserfahrungen zu sammeln:

- Unser jüngster Mitarbeiter hat am 2. August 2005 seine Lehre als Informatiker bei uns begonnen.
- Ein Praktikant steht kurz vor dem Abschluss in Wirt-

schaftsinformatik an der Uni Zürich mit Vertiefungsrichtung Software-Engineering. Bei der GEOCOM holt er sich seit dem 15. Juli 2005 das notwendige Rüstzeug für die Praxis.

- Das an der Fachhochschule HTI Biel vorgeschriebene einjährige Praktikum für angehende Software-Ingenieure absolviert ein weiterer Praktikant seit dem 15. Juli 2005 bei der GEOCOM. Er wird hauptsächlich in der Produktentwicklung tätig sein. Als promovierter Jurist mit Erfahrung im Vertragswesen wird er aber auch noch einen Blick auf unsere Verträge werfen.
- Ein Fachschul-Absolvent der HTI Bern absolviert das berufsbegleitende Informatikstudium bei GEOCOM. Mit einem Arbeitspensum von 80% als Entwicklerpraktikant kann er die theoretischen Kenntnisse auch gleich in die Praxis umsetzen.

Wir sind stolz, einen wesentlichen Beitrag zur Ausbildung und Förderung junger Berufsleute zu leisten und immer wieder neue Arbeitsplätze schaffen zu können.

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

## GEOCOM gewinnt weitere Auslandprojekte

Bisher haben wir vor allem Kunden aus der Schweiz vorgestellt. Stellvertretend für die Kunden in unseren Nachbarländern möchten wir hier zwei Versorgungsunternehmen vorstellen, die sich im 2005 für GEONIS entschieden haben.

### SEL AG Bozen, Italien

Die SEL AG ist eine Aktiengesellschaft des Landes, der Gemeinden und Bezirksgemeinschaften des Südtirols mit Sitz in Bozen. Zusammen mit ihren Tochterunternehmen betreibt sie eigene Kraftwerke für Strom und Heizfernwärme und ist für deren Verteilung sowie für die Gasversorgung zuständig. Damit sie den

Überblick über ihre Leitungsnetze behält, hat sich die SEL AG nach einem zukunftsorientierten GIS umgeschaut. Dabei wurde auf die Offenheit des Systems und auf die Anpassbarkeit der Standardfachschalen sehr grossen Wert gelegt. Nach einer Evaluationsphase und einem mehrmonatigen Pilotbetrieb haben sich die Verantwortlichen für GEONIS expert entschieden. Damit hat GEONIS nun definitiv auch in Italien Fuss gefasst.

### Stadtwerke Kufstein, Österreich

Die Stadtwerke Kufstein versorgen die Stadt und Region Kufstein (in Österreich und Deutschland)

mit Strom, Wasser, Fernwärme und Kabel-TV/Internet. Auch die Abwasserentsorgung der Stadt Kufstein gehört dazu.

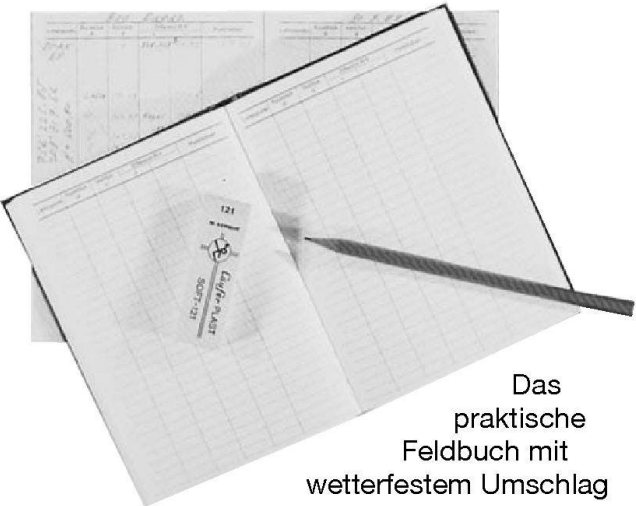
Nach einem längeren Evaluationsverfahren haben sich die Stadtwerke Kufstein für das Netzinformationssystem GEONIS für ArcGIS entschieden. Dieser Entscheidung hat Signalwirkung in der Region, denn die Stadtwerke Kufstein haben eine führende Rolle in der Energie West Management- und Service GmbH, welche ein Zusammenschluss von einundzwanzig Stadt- und Gemeindegewerken sowie privaten Energieversorgern im Tirol ist. Über die 100%-Tochterfirma KufGem bietet sie ausserdem GIS-Software und Dienstleistungen für Kommunen im Tirol, Salzburg und Südbayern an. Zurzeit werden Betriebsmodelle festgelegt, damit

das Netzinformationssystem gemeinsam genutzt werden kann. Die Integration in das bestehende IT-Umfeld mit Betriebsmitteldatenbank und Kundenabrechnungssystem ist ein wichtiger Aspekt.

Die Implementierung der Lösung erfolgt zusammen mit unserer Partnerfirma SynerGIS in Innsbruck. Die Schulung auf ArcGIS 9 hat bereits begonnen und in einem weiteren Schritt werden die Daten nach GEONIS migriert.

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

**Neu erhältlich**



Das praktische Feldbuch mit wetterfestem Umschlag im Format 125 x 180 mm ist ab sofort lieferbar. Preis Fr. 15.- exkl. Porto. Mengenrabatt auf Anfrage.

Bestellungen an: SIGImedia AG  
Pfaffacherweg 189, 5246 Scherz  
Telefon 056 619 52 52, Telefax 056 619 52 50

**IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER RUND UM DIE VERMESSUNG**

**Top-Qualität – kurze Lieferzeiten**



**Vermarktungsmaterial  
Vermessungszubehör  
Vermessungsinstrumente  
Wetterkleidung  
Maschinen und Werkzeuge**

**swissat**

Swissat AG - Fälmisstrasse 21 - CH-8833 Samstagern  
www.swissat.ch - Tel. 044 786 75 10 - Fax 044 786 76 38  
info@swissat.ch - Online-Shop: www.geoastor.ch

### Mobile Scannerlösung Leica GRP5000 ermöglicht lückenlose Streckendokumentation



Abb. 1: Nur zuverlässige Bestandsdaten garantieren einen sicheren und wirtschaftlichen Bau, Betrieb und Unterhalt von Bahninfrastrukturbauten. Die Leica GRP5000-Systemlösung bietet hierzu den Schlüssel zum Erfolg.

Nur zuverlässige Bestandsdaten garantieren einen sicheren und wirtschaftlichen Bau, Betrieb und Unterhalt von Bahninfrastrukturbauten wie Gleisanlagen, Trassen-Unterbau, Tunnel und Brücken. Mit der mobilen Scannerlösung Leica GRP5000 ermöglicht Leica Geosystems die automatische, schnelle und vor allem zuverlässige Erfassung des Gleisumfeldes – und das sorgt für erhöhte Sicherheit und mehr Wirtschaftlichkeit.

Seine einzigartige Kombination von präzisiertem Gleis-Messsystem und bildgebendem Hochleistungsscanner erlaubt erstmals die präzise und wirtschaftliche Vermessung und Analyse im Bahnwesen. Die extrem hohe Messleistung von bis zu 500 000 Messpunkten pro Sekunde erlaubt beispielsweise automatische Analysen des verfügbaren Lichtraumes. Durch die hohe Messpunkt-

dichte können selbst kleinste Einragungen in das Lichtprofil zuverlässig erkannt werden. Auch für die detaillierte Bestandsvermessung ist der Leica GRP5000 unerlässlich. Er eignet sich hervorragend für die Dokumentation von Trassenabschnitten für Planungszwecke und Variantenstudien – lückenlose Bestandsdaten sind die Voraussetzung für die kostenoptimierte Planung. Dank des Leica HDS4500 Scanners wird automatisch eine präzise digitale Bilddokumentation des direkten Gleisumfeldes erstellt, sodass selbst eine detaillierte Begutachtung und Dokumentation von Infrastrukturobjekten möglich wird. Entstanden in Zusammenarbeit von Leica Geosystems und Amberg Messtechnik, verkörpert Leica GRP5000 die einmalige Synergie von Eisenbahn- und Vermessungs-Know-how sowie modernster Scan-Technologie.

### Einfachste Bedienung für zuverlässige Daten

So komplex die Aufgaben und Rahmenbedingungen in der Streckendokumentation sein mögen, so einfach ist das Leica GRP5000 zu bedienen. Denn seine modulare Bauweise erlaubt den unkomplizierten Systemtransport direkt an den Einsatzort, wo er in kürzester Zeit einsatzbereit ist. Das Gerät wird auf das Gleis gehoben und über den zu erfassenden Streckenabschnitt geschoben. Der Leica HDS4500 Scanner misst dabei im 2D-Modus die Umgebung, die mitgelieferte Software bereitet die Rohdaten auf, wertet sie aus und erzeugt, in Kombination mit einer 3D-Gleisvermessung, ein homogenes 3D-Datenmodell. Verschiedene Software-Module erlauben die weitere Verwendung der hochauflösenden, geometrischen Bilddaten für die unterschiedlichsten Anforderungen.

### Modulare Bahnvermessungslösung Leica GRP System FX

Ob es sich um die lückenlose Lichtraumanalyse, die detaillierte Bestandsvermessung oder Infor-



Abb. 2: Das modulare Konzept des Leica GRP System FX ermöglicht es, das Leica GRP5000 als Basis für Systemerweiterungen zu nutzen.

mationen über den Zustand von Infrastrukturbauten in der Nähe der Bahntrasse handelt – das Leica GRP5000 ist die ideale Lösung für die kinematische, flächendeckende Streckendokumentation. Es fügt sich perfekt in das modulare Konzept des Leica GRP System FX ein. Dabei ermöglichen leistungsfähige Systembausteine individuelle Systemkonfigurationen, die den hohen und spezifischen Anforderungen und Projektbedürfnissen von Bahnbetreibern gerecht werden. Das Leica GRP1000 stellt die robuste Systemkonfiguration für die Vermes-



Abb. 3: Mit Leica GRP5000 wird das Gleisumfeld automatisch erfasst.

sung der Gleisgeometrie mit höchster Präzision und Effizienz dar. Ergänzt um eine motorisierte Profilmesseinheit wird das Leica GRP3000 zum universellen Messsystem für die punktuelle Vermessung des Lichtraumes und der Gleisgeometrie. Mit dem neuen Leica GRP5000 bietet das Leica GRP System FX äusserst flexible Messsystemkonfigurationen, die flexibel den individuellen Projektanforderungen angepasst werden können.

**Betriebsstörungen minimiert**  
Insbesondere fehleranfällige, manuelle Arbeiten werden mit dem Leica GRP System FX auf ein Minimum reduziert. Trotzdem hat der Anwender während der Datenerfassung alle Vorgänge dank Touchscreen und übersichtlichen Softwarefunktionen unter Kontrolle und kann bei Bedarf ent-

sprechend reagieren, etwa die Geschwindigkeit der geforderten Messdatendichte anpassen. Und – ein wichtiger Faktor – aufgrund der unkomplizierten Anwendung und Systemleistungsfähigkeit können Störungen im laufenden Bahnverkehr gering gehalten oder sogar vermieden werden.

**Strategische Kooperation**

**Leica Geosystems und Amberg Messtechnik**

Seit mehr als 20 Jahren arbeiten Leica Geosystems und Amberg Messtechnik eng bei der Entwicklung von Systemlösungen für den Infrastrukturbau zusammen. Diese einzigartige Kombination aus Erfahrung in Systementwicklung und Industrie-Know-how resultiert in Messsystemen, die sich durch Präzisionsinstrumente, praxisiertes Systemdesign und leistungsfähige Software aus-

zeichnen. Nicht zuletzt dank eines weltweiten Service- und Supportnetzwerkes konnten diese Produkte das Vertrauen und die Anerkennung bei Fachleuten aus der Tunnel- und Bahnindustrie gewinnen.

*Leica Geosystems AG  
Europa-Strasse 21  
CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 044 809 33 11  
Telefax 044 810 79 37  
info.swiss@leica-geosystems.com  
www.leica-geosystems.ch*

**Vom Energieversorger zum GIS-Dienstleister**

Die Elektra Korporation Wolfhalden erweitert ihre Aufgaben mit Hilfe der TOPOBASE™. Nicht nur grosse Kommunen, Energieversorger und Industriebetriebe profitieren von Geografischen Informationssystemen (GIS). Die Elektra Wolfhalden mit nur fünf Mitarbeitenden beweist, dass sich der Einsatz eines leistungsfähigen Geodatenservers auch für Kleinunternehmen lohnt: Seit 2002 nutzt man Auto-

desk TOPOBASE™. Stromversorgung ist traditionell eine Aufgabe der Gemeinde. Daher gibt es in der Schweiz zahlreiche Klein- und Kleinst-Energieversorger. Das gilt auch für die Gemeinde Wolfhalden im Kanton

**K&K**  
**ELECTRONIC PUBLISHING**  
AKTIENGESELLSCHAFT  
CH-8902 URDORF  
IN DER LUBERZEN 17  
TELEFON 044 734 51 55  
TELEFAX 044 777 17 86  
ISDN 044 777 17 85  
info@k-k-publishing.ch  
www.k-k-publishing.ch

**GESTALTUNG?  
KONZEPT?  
BELICHTUNG?  
DRUCK?**

**WIR SETZEN IHRE IDEEN UND VORSTELLUNGEN IN GEDRUCKTES UM.**



Appenzell A.Rh., in der ein selbstständiges Unternehmen für die Versorgung mit Strom und Kabelfernsehen verantwortlich ist. «Wir übernehmen das Telematiksignal und den Strom von verschiedenen Vorlieferanten und sind dann für die Verteilung an die rund 1200 Haushalte im Umkreis verantwortlich», erzählt Betriebsleiter Colin Harrison.

### Alles selber machen

Von den fünf Mitarbeitenden der Elektra Wolfhalden arbeiten zwei vor allem im Büro und drei dauernd im Feld – einerseits für Neuerschliessungen und Wartungsarbeiten, andererseits aber auch, um Bestandsdaten für das GIS zu erfassen. Das Team ist gut ausgelastet, denn man erledigt möglichst viele Arbeiten selbst. Neuanschlüsse, Unterhalt, Anpassungen, GIS-Datenerfassung, Abrechnung und natürlich die gesamte IT.

### Geometrie-Informationen vorhanden

Schon 1990 hatte man erste Schritte im Computer gestützten Konstruieren unternommen und begonnen, die Grundbuchdaten

zu digitalisieren. Dabei wurden die vorhandenen Pläne einfach mit dem CAD neu gezeichnet. Jedoch entstanden mit dem damaligen System nur «einfache Striche» und kein richtiges Informationssystem.

### Guter Start mit TOPOBASE™

Im Jahr 2002 lernte man auf einer Messe TOPOBASE™ kennen und entschied schnell, dieses System anzuschaffen. Mit der Fachschale Strom und der Client-/Server-Lösung startete man kurze Zeit später in das «GIS-Abenteuer». «Während der Einführungsphase hat uns c-plan intensiv unterstützt», erinnert sich Colin Harrison. «So waren wir sehr schnell fit mit dem neuen System.»

### Sachdaten neu erfasst

Zu den wichtigen Aufgaben gehörte zunächst die Übernahme der vorhandenen Geometriedaten. Dies war schon nach wenigen Tagen vollständig und korrekt erledigt. Die Erfassung der Sachdaten gestaltete sich dagegen deutlich zäher: Viele Leitungen und Verteilstationen im versorgten Gebiet sind alt, die zugehörigen Dokumentationen ebenfalls,

und etliche Informationen sind überhaupt nicht vorhanden. Deshalb muss man den aktuellen Zustand vieler Anlagen im Feld aufnehmen.

### Vor Ort erfassen

«Zum Glück können wir die vorhandenen Geometriedaten schon jetzt für unsere täglichen Aufgaben nutzen und dabei die Sachdaten Zug um Zug nachführen», erläutert Colin Harrison. Er schätzt die Möglichkeiten der TOPOBASE™ hoch ein: «Man kann sehr tief in die jeweilige Topologie einsteigen. Gleichzeitig sind die Daten so clever strukturiert, dass man sie problemlos auf die Baustelle mitnehmen kann.» Im Moment übersteigt die Datenmenge jedoch das Speichervermögen der eingesetzten Handheld-PCs und man sucht gemeinsam mit c-plan eine gute Lösung – schliesslich ist direkte Erfassung und Übersicht vor Ort eine enorme Arbeitserleichterung.

### Schnell produktiv

Gut zwei Jahre nach Einführung der TOPOBASE™ sind viele Bestandsdaten erfasst. «Wir betreuen zwar ein relativ kleines Gebiet, aber wir sind personell nicht stark ausgestattet», sagt Colin Harrison. «Darum sind wir mit der Geschwindigkeit der Erfassung sehr zufrieden.» Die bisher einzigen Probleme waren auf das Betriebssystem zurückzuführen: Nach einem Windows-Update fehlten plötzlich die Lizenzdateien, und man konnte nicht mehr auf die TOPOBASE™ zugreifen. Darüber ärgert sich Colin Harrison noch heute: «Wenn ich nur etwas mehr Zeit hätte, würden wir auf Linux umsteigen.»

### Neue Einsatzbereiche

Die guten Erfahrungen mit der Fachschale Strom machen dem Team der Elektra Wolfhalden Mut, weitere Aufgabengebiete zu erschliessen: Einerseits hat man den Energieversorgern in der Nachbarschaft angeboten, auch für sie die Dokumentation der Strom- und Telematikleitungen zu übernehmen. Andererseits verhandelt man mit der Gemeinde über eine mögliche Übernahme der Dokumentation der Wasser- und Abwasserleitungen. Colin Harrison sieht darin viele Vorteile: «Die Gemeinde könnte günstig von unserem Know-how profitieren, die Bürger erhielten schnell präzise Auskünfte, und wir würden mindestens einen halben Arbeitsplatz schaffen – vielleicht sogar mehr.»

### Gute Aussichten

Dass c-plan jetzt zu Autodesk gehört, sehen die «Wolfhändler» positiv: Die Betreuung durch das c-plan-Team in Gümligen sei zwar jederzeit hervorragend gewesen, doch dürfe man damit rechnen, dass sich künftig noch mehr Personen mit der TOPOBASE™ auskennen – zugunsten einer noch besseren Hotline. Auch für die Weiterentwicklung der Software sieht Colin Harrison bessere Chancen: Ein Grossunternehmen wie Autodesk garantiere den Fortschritt in einer Weise, die bestens zu langfristigen GIS-Projekten passt – sanft und stabil.

*Autodesk c-plan  
Worbstrasse 223  
CH-3073 Gümligen  
Telefon 031 958 20 20  
Telefax 031 958 20 22  
www.c-plan.com*

## Neue Partnerschaft GEOLine AG und allnav ag

Die in Gümligen bei Bern ansässige GEOLine AG und die allnav ag aus Zürich haben eine Zusammenarbeit vereinbart.

Die Trimble-Produktepalette «Kartierung+GIS» aus dem Bereich mobiles GIS wird in der Schweiz seit Oktober 2005 neu exklusiv von der GEOLine AG vertrieben. Der bestehende Kundenkreis der allnav ag wird dabei weiterhin durch die allnav ag betreut.

Die GEOLine AG, ESRI-Partner und tätig in den Bereichen Geodaten und GIS, wird damit auch Ansprechpartner für Gesamtlösungen im Bereich mobiles GIS (z.B. Integration von ArcPAD). Mobiles GIS ermöglicht unterwegs und draussen im Feld die Erfassung und Nutzung von geo-

graphischen Daten im Meter- und Submeterbereich auf mobilen Geräten. Mit den mobilen GIS-Lösungen von Trimble, bestehend aus Handheld-Computer, GIS-Software und GPS, kann somit auch während der Feldarbeit jederzeit auf die benötigten Firmendaten zugegriffen werden. Weitere Informationen: [www.geoline.ch](http://www.geoline.ch) und [www.trimble.com](http://www.trimble.com)

**GEOLine AG**  
 Worbstrasse 164  
 CH-3073 Gümligen  
 Telefon 031 950 95 85  
 Telefax 031 950 95 89  
[roland.kimmerle@geozen.ch](mailto:roland.kimmerle@geozen.ch)  
[www.geozen.ch](http://www.geozen.ch)

## BERIT News

LIDS und TOMS im mobilen Einsatz bei den Technischen Werken Ludwigshafen (TWL): Daten erfassen und pflegen, wo die Daten entstehen.

Das GIS-System LIDS ist bei den Technischen Werken Ludwigshafen am Rhein (TWL AG) seit 2002 im Einsatz und hat die Feuerprobe bereits bestanden. Nun beschreiten die Mitarbeiter der TWL mit LIDS iView neue Wege: GIS-

und Prozessdaten dort zu erfassen und zu pflegen, wo diese Daten auch entstehen. Das neue Werkzeug für die Teams des Netzbetriebs im Aussendienst sind Tablet PCs. Eingesetzt werden die Geräte bei der Gasnetzüberprüfung, bei Kellerbegehungen und auf Baustellen.

Die Praxis zeigt bereits die Vorteile:

- Die geografischen Daten sind



Mobiler Arbeitsplatz LIDS iView bei der Kellerbegehung.

immer griffbereit und aktuell im Aussendienst präsent.

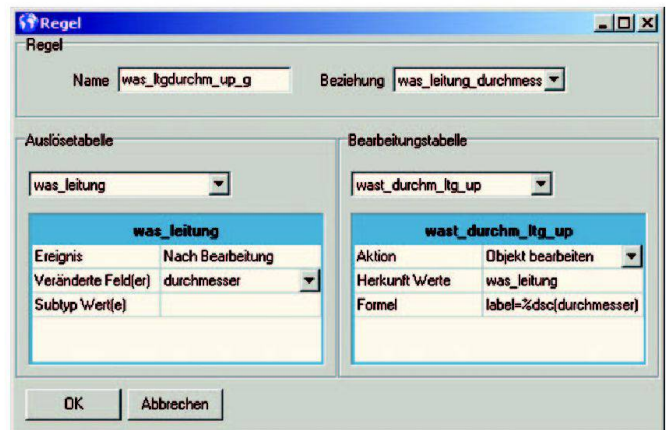
- GIS wird zu einem alltäglichen Werkzeug, das von den Mitarbeitern des Netzbetriebs akzeptiert und ständig genutzt wird.
- Die Ergebnisse von Instandhaltungen oder Befunden werden direkt in das betriebstechnische Informationssystem zurück gemeldet.

«Endlich können wir die zeitliche Lücke zwischen der Entstehung der Daten und der Dokumentation im System quasi auf Null reduzieren», hebt Jörg Grischy, Leiter der Abteilung Planung & Dokumentation bei der TWL hervor. Technisch wurden im Projekt unterschiedliche Varianten (Online/Offline-Anbindung) für die Imple-

mentierung diskutiert. Auf Grund einer guten Netzabdeckung durch UMTS / GPRS im Stadtgebiet Ludwigshafen, kristallisierte sich schliesslich die Online-Version als Favorit heraus. Damit gehen die erhobenen Informationen direkt in das betriebstechnische Informationssystem TOMS (Technical Operational and Maintenance System) und unterstützen so effizient die Prozesse des Netzbetriebs bei der TWL.

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

## GEONIS – neue Produkte, Funktionen und Versionen



Beispiel einer Regeldefinition.

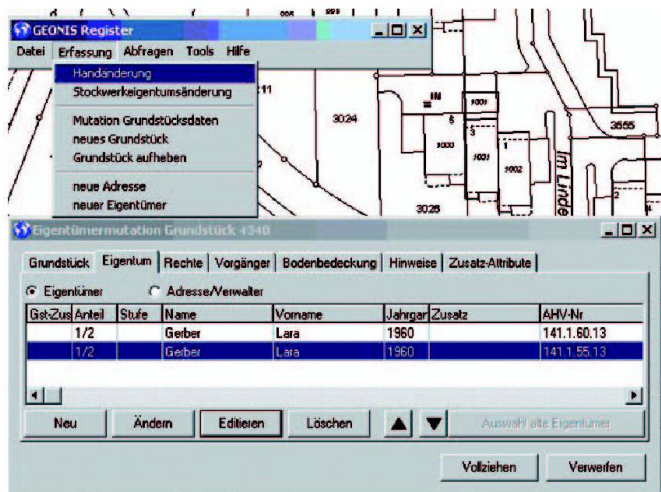
### Objekt-Beziehungsmodul

Die Datenmodelle werden mit den wachsenden Anforderungen immer komplexer. Gleichzeitig soll eine Fachapplikation möglichst viele Arbeitsprozesse vereinfachen, d.h. mit einem Mausklick sollen möglichst viele Arbeiten im Hintergrund erledigt werden.

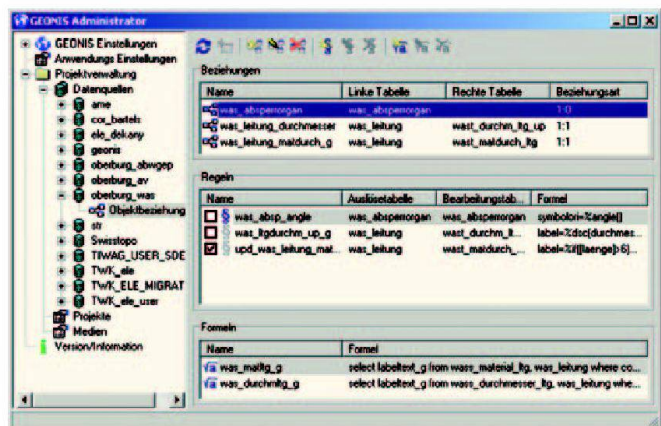
Das neue Objekt-Beziehungsmodul baut auf Relationsdefinitionen auf und bietet vor allem Funktionalitäten zum Gruppieren von

Objekten, Vererben von Attributen und zur Verwaltung von Hierarchien. Diese Funktionen sind zum Beispiel bei der Verwaltung von Planwelten, von so genannten Karteikarten für die Sachdatenverwaltung, für die Generierung von Sonderbauwerken oder Schnittstellen zu anderen Systemen besonders wertvoll.

Für die Erfüllung dieser Aufgaben können ereignisgesteuerte Prozesse definiert werden. Hier zwei einfache Beispiele: Wenn ein Ob-



Handänderung im Georegister.



Admintools am Beispiel einer Regel-/Beziehungsdefinition.

jekt A gelöscht wird, wird automatisch das davon abhängige Tochterobjekt B gelöscht; wenn im Abwasser eine Anfangs- und Endhöhe geändert wird, wird beim entsprechenden Schacht automatisch die Beschriftung nachgezogen. Um diese heutigen und zukünftigen Anforderungen erfüllen zu können, hat die GEOCOM ein grundlegendes Framework aufgebaut und ergänzt dieses nun laufend. Die Funktionen wurden punktuell bereits im Release 3.0 eingesetzt und werden nun stufenweise in die zukünftigen Releases von GEONIS expert Basic integriert werden.

**Strassenachsgenerierung**  
Im Rahmen des Projektes GABMO (Gestions des bâtiments par la mensuration officielle) für die eid-

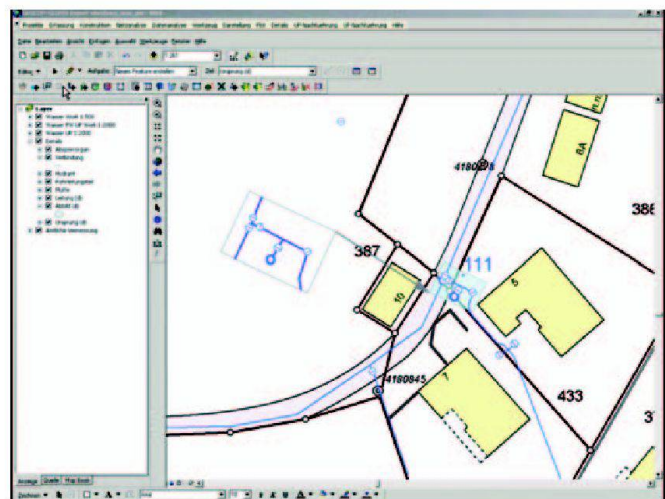
genössische Vermessungsdirektion wurden Algorithmen und Tools entwickelt, mit welchen aus der Bodenbedeckung eines INTERLIS-AV-Datensatzes automatisch Strassenachsen generiert werden können. Diese Funktionen werden es ermöglichen, die in der Version 24 des DM.01-AV geforderten Adressdaten effizient der Strassenachse zuweisen zu können. Die Lösung basiert auf GEONIS view und wird von der swisstopo allen AV-Datenproduzenten zur Verfügung gestellt werden. Die gewonnenen Erkenntnisse werden selbstverständlich auch ins Kataster- und Strassenmodul von GEONIS einfließen.

**Gebäude- und Wohnungsregister-Nummer**  
Die Gebäude- und Wohnungsre-

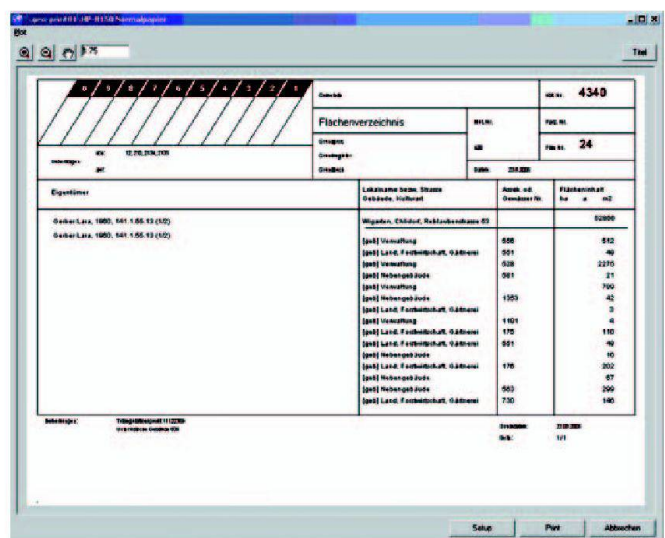
gister-Nummer GWR (auch EGID = eidgenössische Gebäude ID genannt) wird für die Volkszählungen des Bundesamtes für Statistik verwendet. Damit lassen sich Gebäude ab Baufreigabe durch die Gemeindebehörde eindeutig identifizieren. Im DM.01-AV Version 24 ist die GWR ein optionales Feld. Einige Kantone (z.B. Kanton ZH) schreiben nun vor, die GWR bereits bei der Baufreigabe provisorisch in die amtliche Vermessung aufzunehmen. Damit ist ein neues Gebäude viel schneller verfügbar. Damit auch die Ver- und Entsorgungsunternehmen von dieser Neuerung profitieren können, wird die GWR in allen relevanten

GEONIS-Medien ab der Version 3.1 als eindeutige Gebäudeidentifizierung enthalten sein. Dies wird die Zuweisung von Gebäudeadressen massiv vereinfachen!

**Generierung Detaildarstellung**  
In der Version GEONIS expert 3.1 wird neu ein Detailmanager für «Rohrfachschalen» (Wasser, Gas etc.) enthalten sein, mit welchem automatisiert Detailvergrößerungen gemacht werden können. So kann der zu vergrößernde Bereich mit Hilfe eines Polygons in der Originalsituation ausgewählt werden. Die Skalierung und die Position der Vergrößerung kann entweder durch Eingabe einer



Detailvergrößerung am Beispiel Wasser.



Registerauszug Kanton Zürich.

Koordinate oder durch Absetzen mit der Maus im Fenster angegeben werden. Die Vergrößerung wird dann automatisch generiert. Sie ist nicht statisch, sondern dynamisch und ist somit editierbar. Attributeingaben oder -änderungen z.B. werden in der Datenbank direkt nachgeführt.

#### Neue Versionen

##### *GeoRegister 3.0*

Die neue Version 3.00.03 von GeoRegister hat nicht nur bezüglich der Versionsnummerierung, sondern auch bezüglich Funktionsumfang einen Sprung gemacht. Um das verbesserte Zusammenspiel mit dem Modul für die amtliche Vermessung GEONIS expert Kataster 3.0 zu unterstreichen, haben wir auch die Versionsnummerierung aufeinander abgestimmt.

Dank umfangreichen Datenmodellerweiterungen und Funkti-

onsverbesserungen werden nun diverse kantonale Registerauszüge unterstützt.

Mit GEONIS View besteht zudem die Möglichkeit, die Layouts der Registerauszüge auf individuelle Bedürfnisse anzupassen.

Für die Übernahme bestehender Registerdaten bietet GEOCOM die Werkzeuge DB-Sql-Extractor und DB-INTERLIS-Import-/Export an.

##### *GEONIS expert 3.1 auf ArcGIS 9.1*

Die anlässlich des UserClubs vom Juni vorgestellte Version 3.1 ist bereits soweit fortgeschritten, dass sie bis Ende Jahr released werden kann. Sie ist die konsequente Weiterentwicklung von GEONIS 3.0 auf ArcGIS 9.0.

Die Version 3.1 baut auf ArcGIS 9.1 auf, welche in englisch im Sommer von ESRI freigegeben worden ist. Die deutsche, französische und italienische Oberfläche

zu ArcGIS 9.1 wird im Herbst released werden, so dass diese zusammen mit GEONIS 3.1 ausgeliefert werden können.

Folgende Verbesserungen sind in ArcGIS 9.1 enthalten:

- Diverse Qualitätsverbesserungen, v.a. im Bereich Geo-Processing.
- ArcPress und ArcScan werden feste Bestandteile von Arc-Editor.
- ArcSchematics ist besser in ArcGIS integriert.

Die neue GEONIS-Version 3.1 wird folgende Erweiterungen bringen:

- Auf die Revision Geo 405 (Revision 2005) angepasste und zusätzlich erweiterte Netzinformationsfachschen.
- Weiterer Ausbau der Konstruktions-/Bemassungsfunktionen und Erfassungsfunktionen.
- Stark erweitertes Objektbeziehungsmodul für vereinfachte

Erfassung und Verwaltung von komplexen Objekten und deren Relationen zueinander.

- Performance- und Funktionsverbesserungen bei der Massenverarbeitung/Validierung.
- Überarbeitete und erweiterte Administratorwerkzeuge: Updatemodul, XML-Editor.

##### *Plot Studio 3.1*

Nachdem mit ArcPress 9.0 bereits massive Verbesserungen geboten werden konnten, werden mit Plot Studio 3.1 zusätzliche Funktionen im Bereich Serienplots zur Verfügung stehen.

##### *GEOCOM Informatik AG*

*Bernstrasse 21*

*CH-3400 Burgdorf*

*Telefon 034 428 30 30*

*Telefax 034 428 30 32*

*info@geocom.ch*

*www.geocom.ch*

# Wir haben mehr Farben.

# Sie haben mehr Möglichkeiten.



Heidelberg Speedmaster 10-FOM

Denn bei uns ist die modernste 10-Farben-Druckmaschine der Schweiz in Betrieb. Informieren Sie sich unter der Telefonnummer 056 619 53 32 oder senden Sie eine E-Mail an [speedmaster@spruenglidruck.ch](mailto:speedmaster@spruenglidruck.ch)

**sprüngli druck ag**  
immer einen sprung voraus

dorfmatenstrasse 28, CH-5612 villmergen  
tel. 056 619 53 53, fax 056 619 53 00  
[www.spruenglidruck.ch](http://www.spruenglidruck.ch)

### Strategische Partnerschaft zwischen Autodesk und Oracle

Partnerschaft ermöglicht die unternehmensübergreifende gemeinsame Nutzung von räumlichen Daten bei reduziertem Kosten- und Zeitaufwand

Günstige, flexible Standardlösungen für GIS und CAD sind das Ziel der neuen strategischen Partnerschaft zwischen Autodesk und Oracle. Die integrierten Lösungen, die man künftig gemeinsam entwickeln und anbieten möchte, richten sich vor allem an (kommunale) Verwaltungen, Energieversorger sowie Unternehmen in Telekommunikation und Transport. Sie umfassen neben der GIS-Software von Autodesk die Geo-Datenbanktechnologie von Oracle und bieten dem Anwender die Möglichkeit, GIS- und CAD-Daten unternehmensweit in einer einzigen, auf offenen Standards basierenden Umgebung zu erstellen, verwalten und gemeinsam zu nutzen – ohne dass hierfür zusätzliche, kostspielige Anschaffungen oder spezielles Fachwissen in proprietärer Software nötig sind.

Die erweiterte technologische und strategische Allianz gründet auf einer bereits jahrelangen Zu-

sammenarbeit beider Unternehmen. Die GIS-Technologie von Autodesk – namentlich die Produkte Autodesk Map 3D, Autodesk MapGuide und Autodesk Topobase – wurde für die Integration mit der Datenbanktechnologie von Oracle sowie Oracle Spatial, dem führenden Datenbanksystem für räumliche und 3D-Daten, optimiert. Gemeinsam liefern diese Lösungen erhebliche Kapazitätssteigerungen für die Analyse und Synchronisation grosser Geodatenvolumina.

#### Optimale Nutzung sämtlicher Planungs-, Entwurfs- und Geodaten

Lösungen von Autodesk sind für eine nahtlose Integration mit Oracle Spatial konzipiert. Anwender können für den Abruf von GIS-Daten und deren Nutzung Oracle-Tools verwenden, anstelle auf Middleware anderer Hersteller zurückgreifen zu müssen. Auf das native Geodaten-Format von

Oracle kann mit allen Anwendungen zugegriffen werden, die auf Standard-SQL bzw. den Datenbankschnittstellen ODBC, JDBC und OLE DB basieren. Aus diesem Grund können ebenso Add-ons oder Anwendungen für zusätzliche Funktionalitäten ausgeführt werden. Und nicht zuletzt sorgt die einfache, tabellenbasierte Administration von Oracle Spatial für eine hohe Akzeptanz und effizientere Abläufe in der IT-Abteilung.

Gemeinsam mit anderen führenden Anbietern von GIS-Software und -Anwendungen bieten Autodesk und Oracle Lösungen an, die auf einer interoperablen und offenen Plattform für die Verwaltung von GIS- und Geo-Daten basieren – der Open Spatial Enterprise, welche den Zugriff mehrerer Anwendungen auf die gleichen Geodaten in Unternehmensumgebungen unterstützt.

«Autodesk und Oracle arbeiten gemeinsam an der Vereinfachung komplexer Systemanpassungen, die vorhandene Investitionen in Infrastruktur und Standort integrieren», erläutert Chris Bradshaw, Vice President der Autodesk Infrastructure Solutions Division. «Durch die Partnerschaft mit

Oracle können wir sicherstellen, dass Kunden ein sicherer und zentraler Datenspeicher sowie ein unkompliziertes, günstiges System zur optimalen Ausschöpfung ihrer Geodatenbestände zur Verfügung stehen.»

Autodesk ist Certified Partner im Oracle PartnerNetwork und Vertragshändler für Oracle-Datenbanken und Oracle Spatial. Damit ist das Software-Unternehmen zentrale Anlaufstelle für Firmen, die die Vorteile einer zentralen Plattform für den abteilungsübergreifenden Einsatz von Konstruktions- und Planungsdaten nutzen wollen. Darüber hinaus helfen die Experten von Autodesk Consulting den Kunden bei der Entwicklung und schnellen Implementierung von GIS-Lösungen.

#### Verfügbarkeit

Die Infrastrukturlösungen von Autodesk und Oracle sind ab sofort erhältlich. Weitere Informationen im Internet unter [www.autodesk.com/oraclesolutions](http://www.autodesk.com/oraclesolutions).

*Autodesk GmbH  
Aidenbachstrasse 56  
DE-81379 München*

### Neue Geomatik-CD / Nouveau CD Géomatique: [www.geomatik.ch](http://www.geomatik.ch), [info@geomatik.ch](mailto:info@geomatik.ch)

