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: 107 (2009)

Heft: 5

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: 16.12.2025

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

Ernst Basler + Partner AG:

Informatik + GIS neu aufgestellt

Die Bedürfnisse und Anwendungsgebiete unserer Kunden für Informatikdienstleistungen werden immer vielfältiger. Mit der neuen Struktur des Geschäftsbereichs Informatik + GIS tragen wir diesem breiter werdenden Spektrum aus thematischer Sicht Rechnung.
Mit unsern Dienstleistungen decken wir den ganzen Zyklus der Applikationsentwicklung ab: von der Fachmethodik über die Spezifikation und Entwicklung von Applikationen bis hin zu deren Einführung, Betrieb und Wartung.
Der enge Kontakt zu den Fachexperten der anderen Geschäftsbereiche von Ernst Basler + Partner (EBP) und den Spezialisten der Geoinformation garantiert den erforderlichen Praxis- und Themenbezug. Wir sprechen die fachspezifische Sprache unserer Kunden, können gezielt auf ihre Bedürfnisse eingehen und diese rasch und erfolgreich umsetzen.

Christoph Graf

Neue Strukturen

Die Strukturen des Geschäftsbereichs «Informatik + GIS» bei Ernst Balser + Partner wurden den neuen Markt- und Kundenbedürfnissen angepasst. Damit wird auch der Auftritt des Geschäftsbereichs am Markt prägnanter. Die neuen Tätigkeitsfelder bündeln unsere Kompetenzen nach den zentralen Anwendungsgebieten und damit im Hinblick auf die Fragestellungen unserer Kunden.

Informatik im Verkehrswesen

Selbst im Verkehr ist die Informatik heute nicht mehr wegzudenken. In der Planung werden Verkehrsmodelle und -simulationen verwendet. Leit- und Informationssysteme sorgen dafür, dass der Verkehr möglichst fliesst. Verkehrsinfrastrukturen werden heute mithilfe von Geografischen Informationssystemen (GIS) visualisiert und verwaltet.
Das Managementsystem Strasse und Strassenverkehr (MISTRA) Basissystem bildet seit einiger Zeit den Entwicklungsschwerpunkt des Tätigkeitsfelds «Informatik im Verkehrswesen».

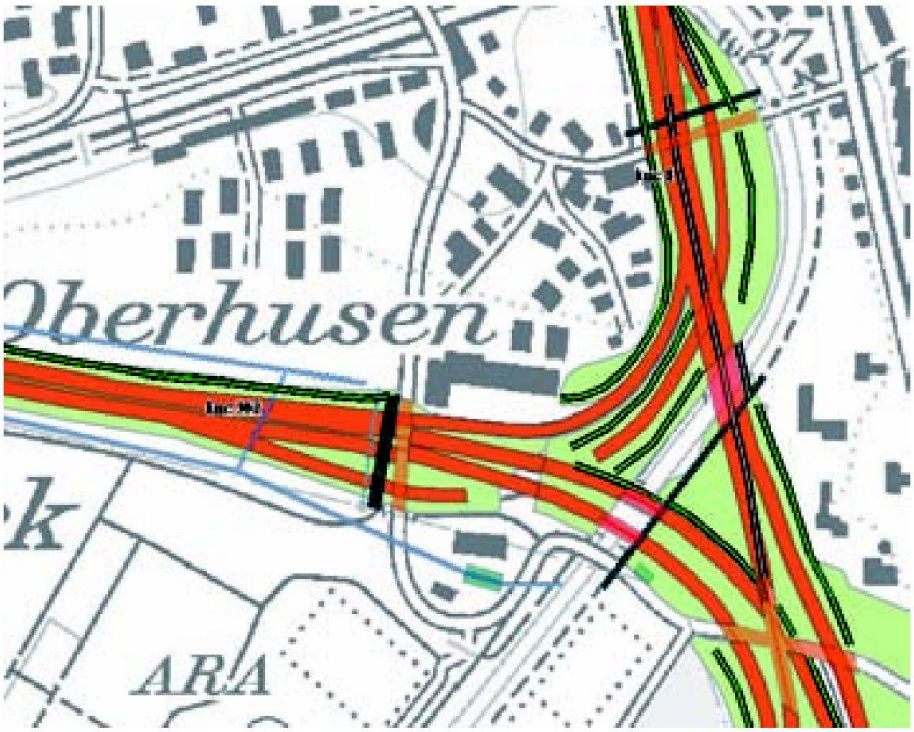
Aus der Zusammenarbeit mit Verkehrsspezialisten und Telematikern von EBP entstehen spannende Kundenprojekte, z.B. eine Applikation zur Auswertung von Staustunden auf Nationalstrassen oder die Beratung zur Umsetzung eines flächendeckenden Leit- und Fahrgastinformationssystems in einem Verbund verschiedener Transportunternehmungen.

Informatik im Sicherheitswesen

GIS Komponenten für Einsatzleitsysteme von Blaulichtorganisationen, Analysewerkzeuge für Studien zum Transport gefährlicher Güter auf dem Schienen- oder Strassennetz, Tools zur Risikoabschätzung in der Versicherungsindustrie: dies sind die aktuellen Entwicklungsschwerpunkte des Tätigkeitsfelds «Informatik im Sicherheitswesen».
Für die Kunden unserer Fachkollegen im Geschäftsbereich Sicherheit entwickeln wir Werkzeuge, damit sie ihre Fragestellungen besser bearbeiten können.
Durch die Nähe von Sicherheit und Applikationsentwicklung bei EBP gelingt es uns, auch bei neuen Projekten schnell die Sprache des Kunden zu finden, um massgeschneiderte, praxistaugliche Lösungen zu entwickeln.

Umweltinformatik

Bei der Analyse, der Bewertung und im Controlling von Umwelt- und Raumplanungsfragen kommen häufig Informati-

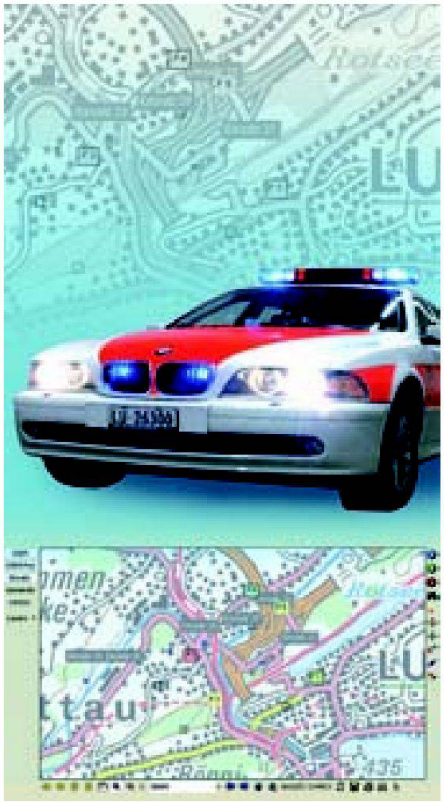


Inventarobjekte (Brücken, Mauern, Gewässerbauten etc.) im MISTRA Basissystem.

onssysteme zum Einsatz. Typische Anwendungen sind die Analyse von Messdaten, die Simulation von Ausbreitungen, die (ökologische und/oder ökonomische) Optimierung von Standorten oder die Visualisierung in 3D.
Im Tätigkeitsfeld «Umweltinformatik» entwickeln wir spezifische Anwendungen auf Basis von Datenbanken und GIS. Durch die enge Zusammenarbeit mit unseren Fachspezialisten aus den Bereichen Umwelt, Wasser, Ressourcen, Klimaschutz und Raumplanung können wir die Bedürfnisse unserer Kunden schneller aufnehmen und umsetzen.

Geoinformation

Das Tätigkeitsfeld «Geoinformation» berät Kunden bei der Organisation und im Management von Geodaten. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Softwareentwicklern ist unsere Beratung praxiserprobt. Die Migration bestehender Daten ist bei vielen Softwareentwicklungsprojekten ein wesentlicher Bestandteil. Die Kunden profitieren hierbei von unserer langjährigen Erfahrung im Umgang mit (Geo)daten.
GIS Analysen haben sich zu einem wesentlichen Aufgabenbereich mit breitem Anwendungsspektrum entwickelt: von der Qualitätssicherung hochpräziser Laserscanning Höhenmodelle über die Bestimmung optimaler Standorte für Biogasanlagen bis zur Erstellung von Gefahrenkarten. Oft entstehen diese Arbeiten in Kooperation mit Fachexperten aus anderen Geschäftsbereichen der Ernst Basler + Partner.



GIS für Einsatzleitsysteme von Notruf, Feuerwehr und Polizei.

Support, Betrieb und Wartung

Nach Abschluss eines Entwicklungsprojekts unterstützen wir unsere Kunden bei Installation, Einführung und Betrieb durch eine massgeschneiderte Supportorganisation. Durch eine termingerechte Wartung sichern wir den Unterhalt unserer Entwicklungen und gewährleisten die Verfügbarkeit für den Endbenutzer.
Unsere Erfahrung im System Design mit ESRI-Komponenten nutzen wir, um unsere Auftraggeber beim Entwurf von performanten und wirtschaftlichen Architekturen optimal zu beraten. Durch den intensiven Kontakt mit den GIS-Anwendern und den Softwareentwicklern kennen wir die Stolpersteine und Herausforderungen beim Betrieb von GIS-Infrastrukturen und können zielgerichtet agieren.

Fazit

Der Geschäftsbereich Informatik + GIS bei Ernst Basler + Partner verbindet Applikationsentwicklungen mit fundiertem Fachwissen in den Bereichen Verkehr, Sicherheit, Umwelt und Raumentwicklung. Von der Fachmethodik bis hin zu Einführung, Betrieb und Wartung garantieren wir massgeschneiderte Lösungen für die Bedürfnisse unserer Kunden.
Der rege Austausch zwischen den Softwareentwicklern und Anwendern in der Geoinformation sichert den Bezug zur Praxis.

Ernst Basler + Partner

Ernst Basler + Partner (EBP) ist ein Beratungs-, Planungs- und Ingenieurunternehmen, das seit 1963 im In- und Ausland erfolgreich tätig ist. Rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verschiedener Fachdisziplinen arbeiten in Zollikon, Zürich und Potsdam.
Seit 1995 erarbeitet der Geschäftsbereich «Informatik + GIS» massgeschneiderte Lösungen im Bereich Geografischer Informationssysteme.

Dienstleistungen
Unsere Dienstleistungen decken alle GIS-Aspekte ab, vom Konzept bis zur Realisierung:
- IT-Konzepte
- Vertrieb von Geodaten
- Datenbank Design
- GIS-Analysen und Visualisierungen
- GIS- und Internet-Applikationen
- Beratung und Schulung

Werkzeuge
- GIS: ESRI-Produkte, insbesondere ArcGIS Desktop, ArcGIS Server, ArcGIS Engine.
- Datenbanken: Oracle, MS SQL Server, MS Access
- Client- und serverseitige Programmierung: vorwiegend mit dem .NET-Framework von Microsoft.

Partnerschaften
Seit 1999 ist Ernst Basler + Partner AG Solution Partner von ESRI Geoinformatik GmbH (Deutschland) und International Business Partner von ESRI Inc. (USA).
Als Unterzeichner der Charta e-geo.ch unterstützt Ernst Basler + Partner AG den vernetzten Einsatz von Geoinformationen in der Schweiz.

Kontakt
Ernst Basler + Partner AG
Zollikerstrasse 65
CH-8702 Zollikon
Telefon +41 44 395 11 11
Telefax +41 44 395 12 34
E-Mail geoinfo@ebp.ch
Webseite www.ebp.ch

E-Mail des Verfassers:
christoph.graf@ebp.ch

Baulicher Kanalzustand

Markus Hess, Dipl. Geograf, Projektleiter GIS,
Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ)

Ausgangslage

Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ) ist für den Bau, Betrieb und Unterhalt von ca. 1000 km öffentlichen Kanalnetzes der Stadt Zürich zuständig. Eine zentrale Grundlage für die Aufnahme des Zustandes sind Inspektionen mittels Kanalfernsehens und Begehungen des Kanalnetzes.

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen und interner Vorgaben müssen jährlich ca. 120 km Leitungen inspiziert werden. Für die Inspektionen stehen sechs Fahrzeuge mit unterschiedlichen Aufnahmesystemen zur Verfügung. Das Team für die Inspektionen des Kanalnetzes besteht aus insgesamt 25 Mitarbeitern.

Für die Aufnahme und Beurteilung des baulichen Zustands wurde seit 1996 eine eigens für diesen Zweck entwickelte Applikation eingesetzt. Diese Applikation kann auf veränderte betriebliche Anforderungen und technische Neuerungen in der Aufnahmetechnik (Digitalvideo, neue Kugelscanner, bevorstehende Einführung des VSA-Codiersystems nach EN 13508) nur mit einem enormen Aufwand angepasst werden.

ERZ entschied vor zwei Jahren die Ablösung des bisherigen Systems mit einer neuen Lösung. Diese neue Lösung soll auf der bereits vorhandenen Informatikinfrastruktur basieren, insbesondere dem GIS Entwässerung und der Applikation WinCan für die Kanalinspektionen sowie bestehende Schwachstellen beseitigen. Grösste Schwachstellen waren die schwerfällige Auftragserstellung und die mangelnde Übersicht über die Aufträge.

Realisierung

Mit der Erstellung des Konzepts und der Detailspezifikation wurde Basler & Hofmann Ingenieure und Planer AG beauftragt. Die Realisierung der neuen Applikation wurde durch mehrere Firmen ausgeführt:

- WebGIS-Applikation «KIM» (Kanalinspektionsmanager) von Intergraph (Schweiz) AG
- Datenbankschnittstellen von Basler & Hofmann AG
- Datenmigration von Senap GmbH

Die Projektleitung, die verfeinerte Spezifikation sowie die Erstellung von Reports wurden durch die GIS-Spezialisten der ERZ Informatik ausgeführt.

Projektstand

Die Lösung wurde termingerecht am 30. März 2009 aufgeschaltet. Die ersten Reaktionen auf die neue Applikation sind positiv. Begeistert sind die Anwender von den neuen Funktionen für die Auftragserstellung, dauert doch die Zusammenstellung eines «Standardauftrags» neu noch ca. zwei Minuten (vorher etwa einen halben Tag).

Konzeption

Die Benutzeranforderungen bezüglich Auftragsbearbeitung und Auswertungen der Aufträge können mit einer WebGIS-Applikation sehr gut umgesetzt werden. Die Applikation KIM wurde deshalb als Teil des WebGIS Entwässerung konzipiert (in Abbildung 1 mit der zugehörigen Datenbank rot eingefärbt). «KIM» besteht aus den vier Modulen «Auftragsverwaltung», «Disposition», «Publizieren» und «Inspektionssuche». Die Inspektion sowie die Auswertung und die Zustandsbeurteilung erfolgen vollständig mit WinCan (braun). Für die weitere Nutzung mittels WebGIS und weiteren Applikationen für die Unterhaltsplanung werden die ausgewerteten Daten in eine neue Zustandsdatenbank (grün) überspielt. Sämtliche Datentransfers werden vom Benutzer im «KIM» ausgelöst. Die Visualisierung und die Auswertung des baulichen Kanalzustandes erfolgen im WebGIS Entwässerung (blau).

Für die Speicherung der Basisdaten inkl. Geometrie wird eine Oracle-Datenbank eingesetzt (Datenmodell GRIPSmedia Abwasser Stadt Zürich). Die übrigen Daten werden in SQL-Server-Datenbanken gespeichert – sie enthalten keine Geometriedaten. Als WebGIS wird das Produkt GeoMedia WebMap Professional in Kombination mit Intergraphs Basismodul 3 eingesetzt. Sämtliche Reports werden mit den in SQL-Server integrierten Microsoft Reporting Services realisiert.

Auftragserstellung im KIM

Abbildung 2 zeigt das Hauptfenster für die Auftragserstellung. Die neuen Funktionen für die Selektion von Haltungen zu einem Auftrag basieren neu auf GIS-Funktionalitäten: Geometrische Verschneidung mit Spülrayons, grafische Selektion von Haltungen mittels Mausklick oder Aufziehen von Rechtecken oder Polygonen. Zusätzlich lassen sich Rückstände aus vorherigen Aufträgen einfach zu einem neuen Auftrag zusammenfassen, oder es kann eine Liste mit Haltungs-

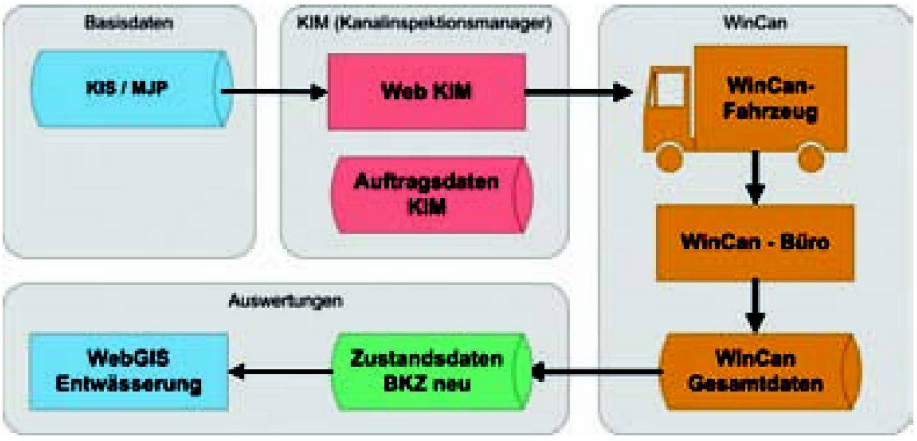


Abb. 1: Systemübersicht und Datenfluss

Abb. 2: Haltungsselektion und zugewiesene Haltungen im KIM

Abb. 3: Selektierte Haltungen in der Karte

nummern verwendet werden. Eine so erstellte Selektion lässt sich mit vordefinierten Filtern verfeinern: Eigentümer, Gewässerschutz, Durchmesser oder Baujahr. Die Selektion wird auch im Kartenfenster (Abbildung 3) angezeigt.

Fazit

Mit der neuen Applikation KIM erfolgt die Auftragsbearbeitung für Kanalinspektionsaufträge mit einer WebGIS-Applikation. Der Einsatz von GIS beschleunigt die Auftragsbearbeitung enorm, und die Anwender erhalten sehr schnell eine gute Übersicht über den Stand der Kanalinspektionen. Die Daten über die Zustandsbeurteilung werden im WebGIS auf einfache Art gefunden. Auswertungen über den Kanalzustand lassen sich einfach erstellen und gut in die Office-Umgebung integrieren.

Vorausschauende Planung dank optimaler Software

Rolf Schlumpf, Dipl. Bauing. HTL, Leiter Verkehr/Unternehmensleitung, Sutter Ingenieur- und Planungsbüro AG, Arboldswil

Heutzutage sind die finanziellen Mittel der Gemeinden begrenzt, deshalb sind die Gemeinden angehalten, ihre Geldmittel gezielt und wirkungsorientiert einzusetzen. Ausgaben und Investitionsvorhaben werden hinterfragt und müssen entsprechend begründet werden. Dem Werterhalt der bestehenden Infrastrukturen wird infolge des Spardrucks oft zu wenig Bedeutung beigemessen. Meist kann der Werterhaltungsbedarf für die Infrastrukturanlagen einer Gemeinde nicht klar und übersichtlich beziffert werden, und die Instrumente fehlen, um die Folgen eines reduzierten Werterhalts aufzuzeigen. Die Auswirkungen von unterlassenen Investitionen in der Werterhaltung zeigen sich erst in ferner Zukunft.

Der Unterhalt und die Sanierung der Werke (Strassen / Trink- und Abwasserleitungen) werden aufgrund der Altersverteilung in den nächsten Jahren ein zentrales Thema sein. Geschieht dies nicht fachgerecht und nachhaltig, werden die finanziellen Probleme der zukünftigen Generationen gross sein. Um der Alterung der Anlagen entgegenzuwirken, sollte grundsätzlich laufend in den Werterhalt investiert werden. Eine Unterlassung der Unterhaltspflicht ist einerseits aus gesetzlichen Gründen bedenklich (Werkeigentümerhaftung), andererseits langfristig aber auch wesentlich kostspieliger.

Nutzen eines Erhaltungsmanagements

Die Werkanlagen sind in den Gemeinden wichtige und wertvolle Infrastrukturanlagen. Der Gesamtwert dieser Anlagen macht einen wesentlichen Anteil des Gesamtinventars einer Gemeinde aus. Alleine die Gemeindestrassen weisen in der gesamten Schweiz eine Länge von ca. 51400 km auf und besitzen einen Wiederbeschaffungswert von CHF 100 bis 200 Mrd.

Ein Erhaltungsmanagement gibt einen Überblick über die erforderlichen finanziellen Mittel und dient der strategischen Unterhalts- und Sanierungsplanung, damit Ausgaben am richtigen Ort und zum richtigen Zeitpunkt getätigt werden können. Es liefert Entscheidungshilfen, sodass ein effizientes und zielgerichtetes Vorgehen möglich ist. Ein Erhaltungsmanagement bildet auch die Grundlage für die Koordination mit anderen Werken. Forschungsarbeiten von Fachverbänden haben gezeigt, dass durch eine koordinierte Planung und Ausführung von Unterhaltsmassnahmen bedeutende Gesamtkostenersparnisse erzielt werden.

Aufbau eines Erhaltungsmanagements

In der Regel basiert ein Erhaltungsmanagement von Gemeindewerken auf dem Grundmodell Werterhalt. Dieses stützt sich auf die Netzsicht, Objektsicht und auf die Betrachtung der Zustandsentwicklung.

Die Netzsicht macht generelle Aussagen zur Gesamtheit aller Werke. Bei dieser Betrachtung geht man davon aus, dass das Werknetz eine homogene Zustands- und Altersverteilung aufweist, ausreichend dimensioniert und bautechnisch gut erstellt wurde. Mittels einer Inventarisierung und Kategorisierung wird der Wiederbeschaffungswert ermittelt. Sind die Gemeindewerke bereits in einem GIS erfasst, liegen sämtliche benötigten Angaben vor, und der Aufwand für die Auswertung wird stark reduziert.

Hinterlegt man diese Werte nun mit einer entsprechenden Alterung, erhält man so den durchschnittlichen jährlichen Wertverlust. Grundsätzlich ist eine langfristige Erhaltung des Strassennetzes gewährleistet, wenn der Wertverlust infolge Alterung durch Erhaltungsmassnahmen kompensiert wird.

Die vorgängig beschriebene Netzsicht liefert eine langfristige Aussage über die einzusetzenden Finanzmittel. Jedoch liegt noch keine Aussage über konkrete Massnahmen in den nächsten Jahren vor. Dazu ist bei einem Erhaltungsmanagement die Objektsicht von zentraler Bedeutung. Hier werden die Zustände der Gemeindewerke abschnittsweise erfasst und bewertet. Auf dieser Basis erfolgt die Massnahmenplanung pro Abschnitt. Festgelegt werden Art und Kosten der Massnahme sowie das Ausführungsjahr.

Unterstützt wird die Erfassung und Auswertung durch die GIS-basierende Software Opdymos (A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt), GeoMedia Professional sowie GRIPSmedia.

Damit der Nutzen eines Erhaltungsmanagements langfristig gewährleistet werden kann, ist eine effiziente Bewirtschaftung des Erhaltungsmanagements wichtig. Ausgeführte Massnahmen sollten jährlich erfasst und nachgeführt werden. Die Zustandserfassung muss periodisch, je nach Werk, wiederholt werden. So kann der tatsächliche Alterungsprozess beobachtet und die Massnahmenplanung überprüft und angepasst werden.

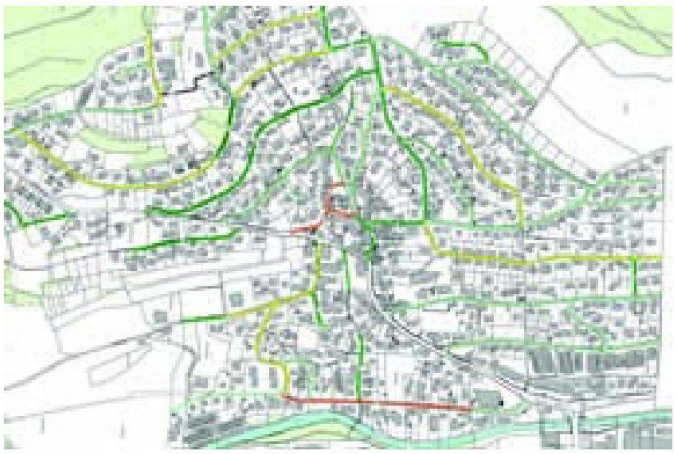


Abb. 4: Darstellung Ist-Zustand

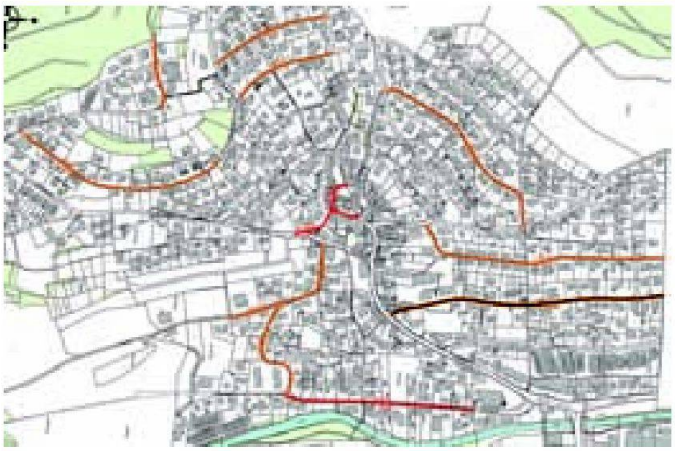


Abb. 5: Darstellung Massnahmenplanung

GIS Dienstleistungszentrum der Armee

Eric Eich, Dipl. Bauing. FH / NDK GIS, Leiter GIS Dienstleistungszentrum, Armee-Ausbildungszentrum, Luzern

Seit 1996 werden an der Generalstabsschule geografische Daten für den Führungs-Simulator 95 (Fhr Sim 95) aufbereitet. Der Bereich GIS hat sich mit der Einführung des neuen GIS-Systems von Intergraph vom reinen Datenproduzenten für den Fhr Sim 95 zum Dienstleistungscenter mit verschiedensten Anwendungen gewandelt. Es ist heute möglich, GIS-Dienstleistungen ohne nennenswerten Mehraufwand einem breiteren Publikum zugänglich zu machen.

Informationssystem der Infrastruktur und Nutzung der Schiessplätze in der Schweizer Armee

Von jedem Schiessplatz, den die Schweizer Armee betreibt, werden Kartengrundlagen erstellt. Diese enthalten Informationen der Infrastruktur und Angaben zur Nutzungsart. Die von den Schiessplätzen benötigten Kartengrundlagen wurden durch die Verantwortlichen auf die unterschiedlichste Art und Weise erfasst und nachgeführt. Da die Daten der Schiessplätze mit Grafiksoftware gezeichnet und dann als Rasterdaten gedruckt wurden, gab es auch keine Möglichkeit, Änderungen einfach und ohne grossen Zeitaufwand kurzfristig anzupassen.

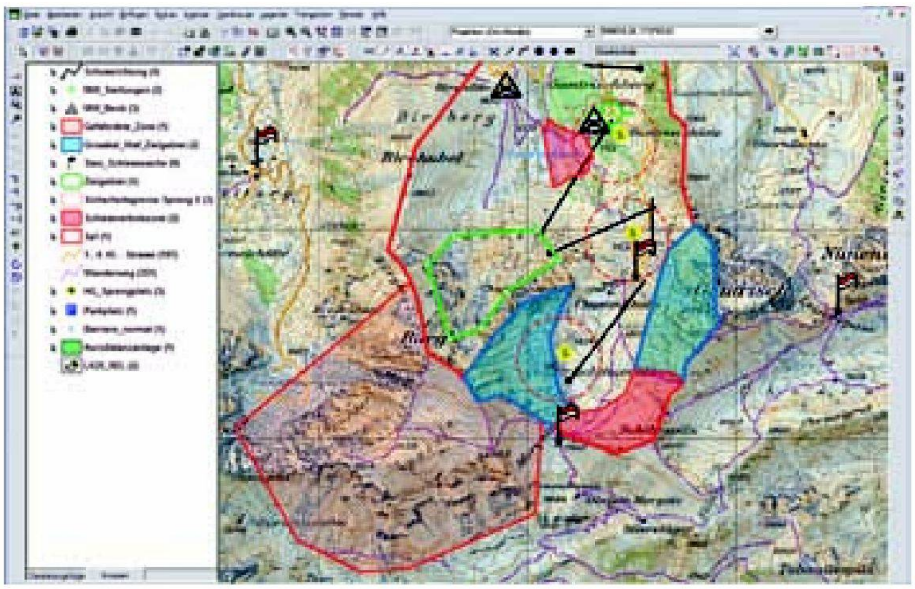


Abb. 6: Darstellung der Lage mit GeoMedia Professional

Umsetzung

Der Aufbau einer Datenbank mit den vorhandenen Informationen zu jedem Schiessplatz war der erste Schritt. Es galt, die unterschiedlichsten Kartenprodukte auf einen Nenner zu bringen. Dies betraf einerseits Format und Massstab der Kartengrundlage und auch die speziellen Signaturen der Schiessplätze. In diesem Bereich waren vor allem die Funktionalität von GeoMedia 6.0 im Bereich Symbolik von grossem Nutzen. In einem zweiten Schritt galt es, alle attributiven Grundlagedaten der Schiessplätze zu erfassen. Im Weiteren wurden die Grundlagelayouts für Übersicht-, Schiessplatz- und Detailkarten sowie die Karte für die Schiessanzeige erstellt.

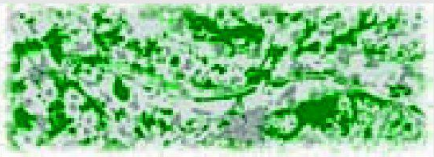
Ausblick

Heute laufen alle Änderungen und Anpassungen über das GIS-Dienstleistungszentrum der Generalstabsschule. Mit einem Web-GIS für die Schiessplätze kann dieser Prozess in Zukunft noch vereinfacht werden.

Weitere Produkte und Dienstleistungen

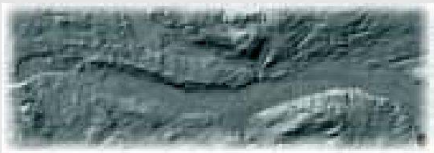
Geländeanalysen:

Durch die integrale Datenhaltung ist es möglich, Gelände- und Umweltanalysen als Grundlage für Entscheide im Rahmen von Entschlussfassungen herzustellen. Mit GeoMedia lassen sich in kurzer Zeit auf Basis der Datensätze VECTOR25 und VECTOR200 die verschiedensten Umweltanalysen erzeugen.



Reliefkarten / 3D-Analysen

Am häufigsten verwendet wird die Kombination von 2D-Karten mit 3D-Information (Hangschattierung aus DHM25), um damit einen plastischen Eindruck des Geländes zu erhalten. Die 3D-Darstellung kann mit Karten, Orthophotos oder Vektordaten überlagert werden.



Metadaten im Kontext SDI (Spatial Data Infrastructure)

Eine der dringendsten Forderungen der INSPIRE-Initiative an die Geodatenproduzenten ist die Erfassung und Bereitstellung von Suchdiensten. Suchdienste ermöglichen die Recherche nach Datenbeständen und Diensten über die sie beschreibenden Metadaten. Die Metadaten werden über Metadatendienste wie beispielsweise einen Web Catalogue Service (CSW) zu Verfügung gestellt.

Anfang Dezember 2008 hat INSPIRE die Verordnung Nr. 1205/2008 veröffentlich. Sie legt die Erfordernisse für die Erstellung und Pflege von Metadaten über Geodatensätze, Geodatensatzreihen und Geodatendienste fest. Die Verordnung basiert auf den ISO-Normen 19115 und 19119.

Intergraphs Lösungsangebot für die Schweiz und die EU

Als Principal Member des Open Geospatial Consortium (OGC) ist es für Intergraph ein grosses Anliegen, die entsprechenden Normen zu nutzen und einzubinden. Intergraph bietet mit dem Metadata Kit (MDK) ein skalierbares Lösungsangebot für die Metadatenerfassung, -recherche und -präsentation, welches sowohl ISO- als auch OGC-Standards vollumfänglich unterstützt. Das Intergraph MDK basiert ferner auf den aktuellen EU-Normen und unterstützt die unterschiedlichsten Profile des ISO 19115. Entsprechend problemlos kann auch mit dem Schweizer Metadatenmodell GM03 gearbeitet werden.

Datenerfassung

Die Produktefamilie des Intergraph MDK bietet zwei verschiedene Werkzeuge für die Metadaten-Erfassung: Der Catalogue Editor Desktop ermöglicht eine eng mit GeoMedia verknüpfte Erfassung von Metadaten, während das Web Entry Tool eine Browser-basierte Metadaten-Erfassung erlaubt.

Ergänzend stehen verschiedene Techniken für die teilautomatisierte Erzeugung von Metadaten zur Verfügung. So kön-

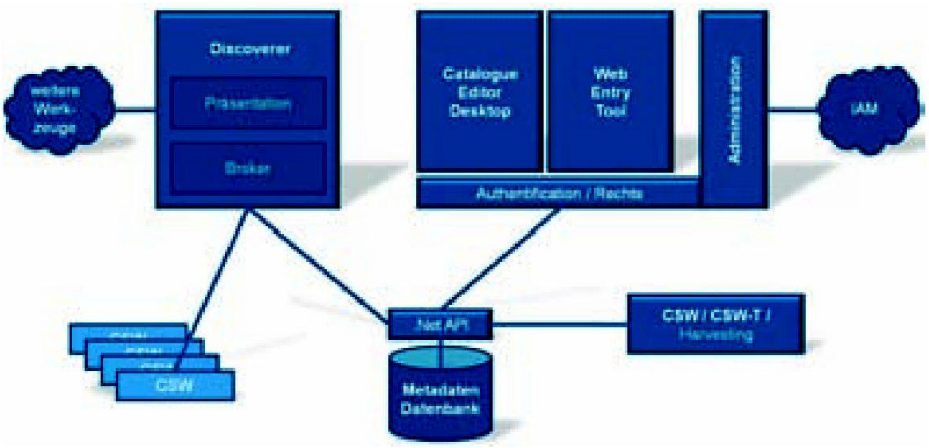


Abb. 7: Architekturüberblick Metadaten Kit (MDK) und seine Umgebung

nen beispielsweise Templates mit wiederverwendbaren Elementen generiert werden, die dem Anwender das wiederholte Erfassen gleichbleibender Angaben ersparen. Bei der Verarbeitung hierarchisch aufgebauter Datensätze kann mit der sogenannten Vererbung gearbeitet werden. Dabei werden die global für den ganzen Datensatz geltenden Elemente nur einmal erfasst und anschliessend an alle nachfolgenden Hierarchiestufen vererbt.

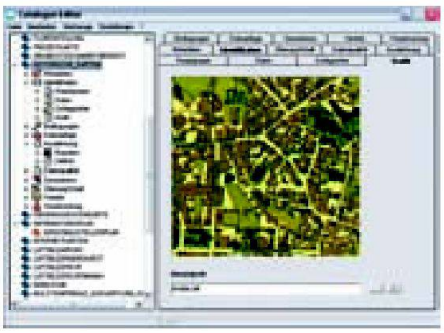


Abb. 8: Catalogue Editor

Die Werkzeuge dienen zur Erfassung von ISO 19115 konformen Metadaten für Daten und ISO 19119 konformen Metadaten für Dienste.

Datenabgabe

Für die Datenabgabe stehen zwei wesentliche Werkzeuge zur Verfügung: Einerseits können Katalogdienste erzeugt werden, wobei nach «Read-Only» CSW, «Read-Write» CSW-T und «Harvest»-Geber unterschieden werden kann. Aktuell werden diese Dienste gemäss OGC-Standard CSW 2.0.2 Application Profile ISO 1.0.0 erzeugt.

Zusätzlich existiert ein Export-Werkzeug, welches selektierte Datensätze in ein XML-Dokument (gemäss ISO 19139) exportiert.

Datenpräsentation

Die Datenpräsentation erfolgt mittels Intergraph MDK Discoverer. Der Discoverer ist eine Browser-basierte Umgebung, welche die Anbindung zu verteilten und lokalen Katalogen via standardisierte Schnittstellen ermöglicht. Die Präsentation der Ergebnisse ist individuell konfigurierbar. Es werden eine einfache Stichwortsuche (Suche über ein einfaches Eingabefeld) sowie eine erweiterte Stichwortsuche (Suchkombination nach inhaltlichen, zeitlichen, räumlichen Kriterien, über Metadaten-IDs usw.) angeboten. Von den Suchergebnissen können sowohl die räumliche Ausdehnung als auch die Daten selbst visualisiert werden. Da bei einer Suchanfrage an mehrere Dienste unter Umständen sehr viele Treffer geliefert werden, erfolgt die Antwort mehrstufig: in einer Übersicht und in der Detailansicht.

Produkte-Update Intergraph

Anfang dieses Jahres wurden neue Releases der GeoMedia Linie veröffentlicht. Diese Versionen zeichnen sich unter anderem durch folgende Neuerungen und Erweiterungen aus:

Geometrie-Bearbeitung

GeoMedia Professional 6.1.5 bietet neue Funktionen für die Bearbeitung von Geometrien: «smooth» und «simplify». Mit der Funktion «simplify» werden Linien-, Flächen- oder zusammengesetzte Geometrien vereinfacht, indem vernachlässigbare Stützpunkte eliminiert werden. Mit der Funktion «smooth» werden Linien-, Flächen- oder zusammengesetzte Geometrien geglättet, wobei verschiedene Parameter für die Glättung manuell anpassbar sind.

Daten-Zugriff

Neu wird sowohl für den GML- wie auch für verschiedene WebService-Datenserver der Universal Resource Name (URN) Identifier unterstützt. URNs haben gegenüber URLs den Vorteil, dass sie stets gleich bleiben, egal ob sich der Ort der Ressource ändert. Neu können auch AutoCAD 2007 kompatible Zeichnungsdateien gelesen werden.

Daten-Export

Neu können Daten ins AutoCAD 2007 kompatible Datenformat exportiert werden.

Symbole

Das Dienstprogramm «Symboldatei definieren» bzw. «Define Symbol File Utility» unterstützt neu auch MicroStation V8 Symbole.

Webintegration und BM 3.1

BM 3, das bewährte Werkzeug zum Erstellen von WebGIS-Projekten auf der Basis von WebMap, ist weitgehend überarbeitet und erneuert worden. Im Fokus der neuen Version stand die verbesserte Integration in die GeoMedia-Desktopfamilie. Mit dem BM 3.1 können nun GeoWork-

Abb. 9: Komplexe grafische Darstellungen sowie Hotspots und Tooltipps (auch im Rastermodus) sind für BM 3.1 kein Problem.

spaces, welche mit GeoMedia Desktop erstellt worden sind, mit wenigen Mausklicks in einem Web-Projekt publiziert werden. Dank der neu entwickelten Grafik-Engine von GeoMedia WebMap 6.1 können zudem komplexe Style-Formatierungen (Schraffuren, Bandierungen, Muster, Schriftfreistellungen usw.) eins zu eins in den Internetauftritt übernommen werden. Ebenfalls neu ist die Darstellung von transparenten Ebenen im Rastermodus. Aufgrund dieser neuen Durchgängigkeit zwischen Desktop und Web können mit GeoMedia Desktop erstellte Abfragen und Analysen direkt im Web genutzt werden. Die von den GeoMedia-Produkten gewohnte durchgängige Dynamik der Abfragen ist auch im WebGIS garantiert. Falls also Änderungen an den Geodaten vorgenommen werden, werden die darauf aufgebauten Abfragen auch im Web automatisch nachgeführt.
Für Browser ohne SVG-Unterstützung (Scalable Vector Graphics) bietet das BM 3.1 nun auch Hotspots und Tooltipps für Rasterkarten (PNG, JPEG) an. Der Benutzer kann so mit jedem Browser in einfacher und intuitiver Manier Sachdaten zu Geo-Objekten in der Karte abrufen. Dank dem Einsatz eines Web 2.0 Frameworks ist auch die Benutzerfreundlichkeit des Systems weiter verbessert worden.

GeoMedia 3D / Skyline

Das Produkt TerraExplorer der Firma Skyline erlaubt das Darstellen, Befliegen und Analysieren von 3D-Geländemodellen. Im Jahre 2005 ist Intergraph eine Partnerschaft mit Skyline Software System eingegangen, mit dem Ziel, die 3D-Visualisierungs-Technologie in die GeoMedia-Produkte zu integrieren. Den Anwendern sollte dadurch die Möglichkeit gegeben werden, Gelände-, Bild- und Objektdaten aus GeoMedia-Produkten heraus in 3D zu visualisieren. Mit den Versionen 6.1 der auf GeoMedia basierenden Aufbauprodukte GeoMedia Grid und GeoMedia Terrain steht ein entsprechendes Interface zur Verfügung, welches erlaubt, Vektordaten, Bilddaten sowie Höhendaten auszuwählen und innerhalb von GeoMedia den TerraExplorer zu starten. Ergebnisse von Raster- und Terrainanalysen lassen sich dadurch auf einfache Weise als 3D-Landschaftsmodell darstellen.

Je nach Version des TerraExplorers stehen dem Anwender verschiedenste Funktionen zur Verfügung. Neben umfangreichen 3D-Mess- und -Navigationsfunktionen lassen sich auch 2D- und 3D-Objekte konstruieren und in der virtuellen Landschaft platzieren. Das 3D-Modell kann durch das Laden zusätzlicher Gelände-, Bild- oder Objektlayer einfach erweitert werden. Auch besteht die Möglichkeit, Filmsequenzen aufzuzeichnen oder Point of Interest's (POI) zu platzieren.

Innerhalb von Geomedia wird es möglich sein, sich ein 3D-Window anzuzeigen, in welchem neben 3D-Funktionen auch alle Funktionen von GeoMedia zur Verfügung stehen. Es lassen sich Objekte erfassen und editieren, Attribute ändern und Abfragen ausführen.

Durch die Integration der 3D-Visualisierungs- und -Konstruktionsmöglichkeiten in die GeoMedia-Plattform von Intergraph können verschiedenste Planungs- und Entscheidungsprozesse noch anschaulicher visualisiert werden. In Kombination mit der einzigartigen Datenserver- und Analysetechnologie von GeoMedia werden sich dem zukünftigen Anwender ungeahnte Möglichkeiten eröffnen.

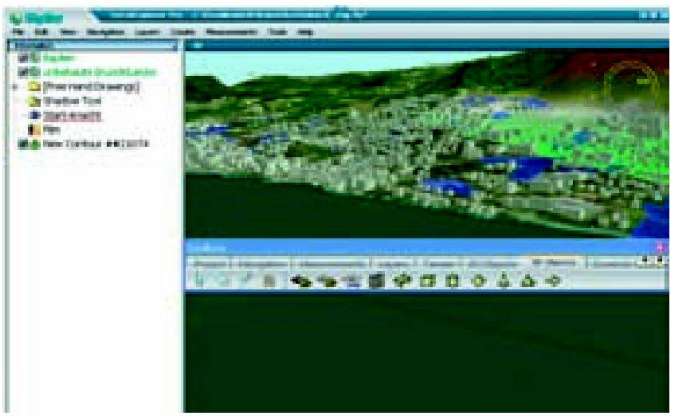


Abb. 10: 3D-Ansicht mit TerraExplorer

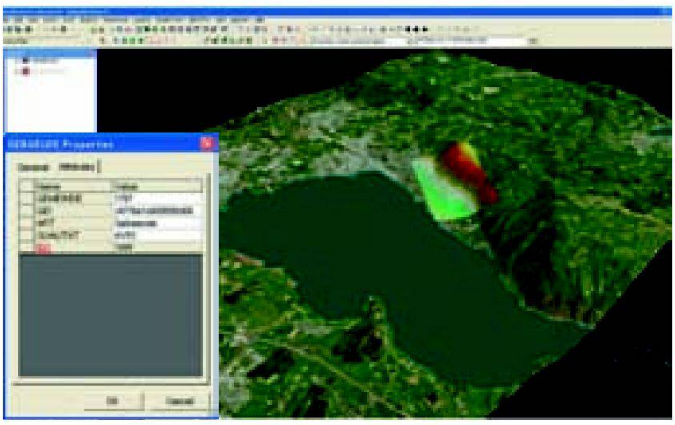


Abb. 11: 3D-Ansicht in GeoMedia

Abb. 12: Überblick über den Einsatz von G/Technology

Abb. 13: Bahnhof Erstfeld, Benutzeroberfläche G/Technology

Aktuelles von der SBB: Ablösung der Datenbank der festen Anlagen (DfA) durch das Projekt Rail Geo System (RGS) bei der SBB AG

Die SBB AG, Division Infrastruktur, betreibt seit 15 Jahren die Datenbank der festen Anlagen (DfA), welche durch das Projekt Rail-Geo-System (RGS) bis im Herbst 2010 abgelöst wird. Hinsichtlich Informationen für Bau, Projektierung, Unterhalt und zunehmend für den Betrieb bildet heute die DfA das Rückgrat für die SBB AG. Sie ist das grösste Geografische Informationssystem (GIS) der Schweiz. Der Datenwert des Systems für die SBB AG liegt bei über CHF 120 Mio.

Ausgangslage

Die Datenbank der festen Anlagen (DfA) wird in vielen Geschäftsbereichen der SBB AG eingesetzt, aber noch nicht als einziges Geo-Informations-System (GIS) und/oder Datenbank und nicht in allen Geschäftsbereichen mit Anlagenverantwortung. Die SBB AG will zukünftig mit Rail-Geo-System (RGS) ein einziges Inventarisierungswerkzeug, sowohl für räumliche als auch für objektbezogene Anlagen, in allen Anlagebereichen einsetzen.

Die heutige DfA hat bei der SBB AG bereits eine zentrale Stellung für die Inventarisierung. Mit RGS wird diese gestärkt. Die Ausrichtung von RGS geht klar in Richtung Anlagemanagement. Der Aspekt von aktuellen Daten, welche zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Form mit dem entsprechenden Medium die benötigte Information liefern, wird immer wichtiger. Diese Information bringt der SBB AG das Wissen, welches sie täglich 1000-fach benötigt.

Für Intergraph (Schweiz) AG, Basler & Hofmann Ingenieure und Planer AG sowie weiteren Partnern, war der Entscheid der SBB AG, das RGS auf Basis von Intergraph aufzubauen, erfreulich.

Ein Infrastruktur-Managementsystem ist ein in der Unternehmens-IT integriertes Applikationspaket, das die komplexen Geschäftsprozesse von Transportunternehmen wie bei der SBB AG unterstützt.

Das neue RGS verwaltet das komplette Schienennetz der SBB als eine technische Gesamtanlage in einer komplexen Datenbank. Hier werden sämtliche Anlagedaten für Planungs-, Unterhalts- und Erneuerungsarbeiten erfasst und verwaltet. Primär gilt es als Informations- und Dokumentationssystem. Damit die vielfältigen Bauaufgaben zur Erhaltung und Optimierung des Bahnbetriebs wahrgenommen werden können, steht es auch für Projektierungs- und Planungsarbeiten zur Verfügung. Das RGS ist eine integrierte Lösung für alle Fachanwendungen im Anlagemanagement der SBB AG. Das RGS wird in die umfangreiche und anspruchsvolle IT-Systemlandschaft der SBB AG eingebunden.

Im Projekt RGS wird das gesamte GIS-System entworfen, konfiguriert, programmiert und realisiert. Das von den SBB AG definierte Transfermodell in INTERLIS 2 dient als Grundlage für das weitgehend automatisierte generieren des Datenmodells im Zielsystem. Die verlustfreie Datenübernahme aus der bestehenden DfA erfolgt ebenfalls mit Hilfe des Transfermodells.

Das aufzubauende Bahn-Informations-System basiert auf neuester GIS-Technologie. Es wird das GIS-Standardprodukt G/Technology der Firma Intergraph eingesetzt.

Redaktion: Marc Hänni, Intergraph Schweiz AG,
Neumattstrasse 24, 8953 Dietikon, Tel. 043 322 46 46,
Fax 043 322 46 10, www.intergraph.ch
Satz: www.himmelblau.ch

Intergraph (Schweiz) AG
Neumattstrasse 24
8953 Dietikon
info-ch@intergraph.com

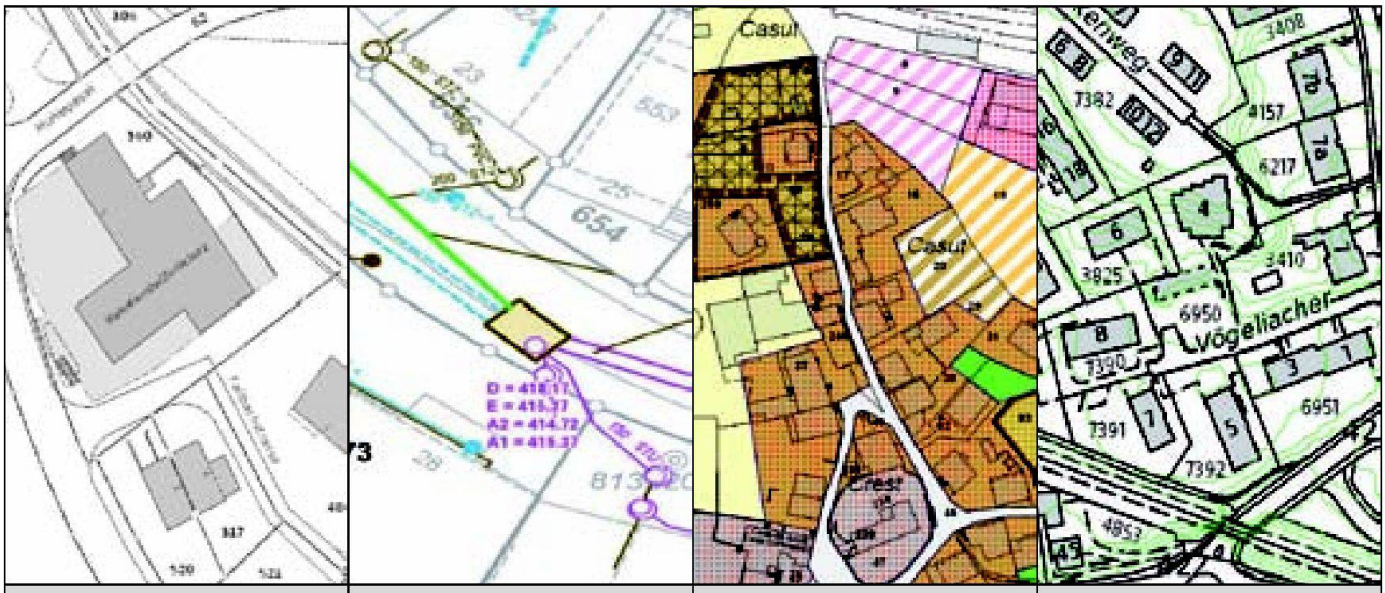
a/m/t software service ag:

Do you speak INTERLIS?

```
TRANSFER INTERLIS1;

!!!
```

GEOS PRO – einfach mehr!



GEOS PRO AV	GEOS PRO NIS	GEOS PRO RP	GEOS PRO DTM

GEOS PRO AV

Mit *GEOS Pro AV* steht eine GIS-Lösung zur Verfügung, welche speziell auf die Bedürfnisse der Amtlichen Vermessung (AV) ausgerichtet ist. Es ermöglicht die gesamten Arbeitsschritte, ausgehend vom Feldinstrument über die Berechnung und Datennachführung bis zur Erstellung von Protokollen, Listen und Urkunden. Die Offenheit und die Flexibilität des Programms erlaubt auch die Integration einer Vielzahl von Messdatenformaten wie *GSI, Sokkia, Adass, GriCal, Homer, Zeiss, C-Plan* usw.

GEOS PRO NIS

Mit *GEOS Pro NIS* steht ein Modul mit sämtlichen Werkthemen des Leitungskatasters zur Verfügung. Insbesondere im Bereich der Datenerfassung kann neu mit *INTERGRAPH FORMS* ein individueller Workflow generiert werden. Zudem ermöglichen die *INTERLIS*-Schnittstellen *SIA405-98, SIA405-2004, SIA405-2008* und *DXF* den Datenaustausch mit *CAD*-Systemen.

GEOS PRO RP

Typische Anwendungsmöglichkeiten der *GEOS Pro Raumplanung* sind das Erfassen, Bearbeiten, Auswerten und Drucken der kantonalen, regionalen und kommunalen Raumplanungsdaten. Es sind keine speziellen Module oder Programmversionen erforderlich. Tritt der Fall auf, dass diese Datenmodelle einer Nachführung unterliegen, erfolgt die gesamte Bearbeitung analog der Amtlichen Vermessung mit der Mutationsverwaltung. Im Bereich der Darstellung der Daten gibt es dank den *GeoMedia*-Funktionen kaum Einschränkungen.

GEOS PRO DTM

Für die Weiterverarbeitung von 3-D-Punkten steht dem Benutzer das in *GeoMedia* integrierte Programm *VESTRA GIS DGM* mit diversen Berechnungs- und Analysemöglichkeiten in den Bereichen Höhenlinien, Verschneidungen, Baugrubenkonstruktionen, Deponieüberwachung, Massen- und Höhenzonenberechnungen usw. zur Verfügung. Der Höhenlinienplan mit dem *DTM-AV GRID 2m* des Bundes kann mit *VESTRA GIS DGM* beispielsweise problemlos visualisiert werden.

a/m/t software service ag
Obergasse 2 a
CH-8400 Winterthur
Telefon 052 213 23 13
www.amt.ch

GEOINFO AG:

Vom GIS zur regionalen Geodateninfrastruktur

Die regionale Geodateninfrastruktur RGDI vernetzt die Geodaten der Gemeinden, der Kantone und des Bundes miteinander und zählt als räumlicher Teil von E-Goverment. Auf Basis von modernsten Technologien wurde ein umfassendes modulares Produkte-Portfolio geschaffen. Die GEOINFO besitzt mehr als zehn Jahre Erfahrung in der Entwicklung und im Betrieb von Geodateninfrastrukturen für über 65 Gemeinden und drei kantonale Verwaltungen.

Adrian Eichrodt und Rolf Eugster

1. Von der Insellösung zum vernetzten Miteinander

Heute sind im Rahmen von E-Government-Projekten elektronische Geschäftsverwaltungen in vielen Amtsstellen bei Bund, Kantonen und Gemeinden fest in den Arbeitsprozess integriert und erleichtern den Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Amtsstellen. Auf Stufe Eidgenossenschaft hat der Bundesrat eine flächendeckende Einführung der elektronischen Geschäftsverwaltung bis Ende 2011 beschlossen. Dies zeigt, welche Wichtigkeit der elektronischen Dokumentenverwaltung, Protokollverwaltung, Geschäftskontrolle sowie der Langzeitarchivierung zukommt. Parallel zu diesen Projekten werden die Nationale Geodateninfrastruktur sowie regionale und lokale Geodateninfrastrukturen aufgebaut, mit dem Ziel, die vorliegenden Geodaten einem breiten Nutzerkreis zur Verfügung zu stellen. Dabei wird übersehen, dass (1) in vielen Verwaltungsprozessen Geodaten eine zentrale Rolle bei der Entscheidungsfindung spielen und dass (2) viele an einem Prozess beteiligte Personen zwar auf Geodaten angewiesen sind, selber aber über kein Spezialistenwissen im Umgang mit Geodaten verfügen. Deshalb gehört zu einer umfassenden E-Government Strategie auch eine GIS-Strategie und umgekehrt. Die wichtigsten Anforderungen an (Geo-) Daten und deren Visualisierungswerkzeuge sind für Verwaltungen, Unternehmungen und Bevölkerung identisch: Nutzenoptimierung, Aktualität, Zuverlässigkeit, Einfachheit, Übersichtlichkeit, Informationsaustausch über Verwaltungsgrenzen hinweg, Geschwindigkeit, Sicherheit, Finanzierbarkeit. Im Falle von Geobasisdaten ist ferner darauf zu achten, dass Schnittstellen zum Nationalen Geodatenportal bereit stehen und die entsprechenden Dienste nach nationalem GeoIG angeboten werden können. GEOINFO hat sich zum Ziel gesetzt, all diese Anforderungen mit einer gut strukturierten und modular aufgebauten Softwarelösung Rechnung zu tragen.

2. Die Regionale Geodateninfrastruktur (RGDI)

Mit einzelnen GIS-Systemen (Insellösungen) ist es heute nicht mehr möglich, den vielen Anforderungen zu wirtschaftlich akzeptablen Bedingungen gerecht zu werden. Vielmehr sollen Lösungen dank ihrer Grösse den Anwendern einen optimalen Nutzen bieten, ökonomisch sinnvoll betrieben, und technisch realisierbar sein. GEOINFO bietet mit der Regionalen Geodateninfrastruktur eine nachhaltige Lösung an, die all diesen Aspekten gerecht wird. Zu der Lösung gehören eine Reihe verschiedener Produkte, die je nach Bedürfnis eingesetzt werden können:

Zentrale Geodatenbank

Wichtiger Bestandteil der RGDI ist eine zentrale Geodatenbank. In dieser werden alle Geodaten inkl. deren Sach- und Metadaten gespeichert. Zudem können andere IT-Infrastrukturen eingebunden werden. Dazu stehen so genannte Webservices und Datenbankanbindungen zur Verfügung. So können beispielsweise Informationen über die Eigentümer abgefragt werden. Ein ausgeklügeltes Berechtigungssystem stellt die verschiedenen Nutzungsrechte und somit den Datenschutz sicher.

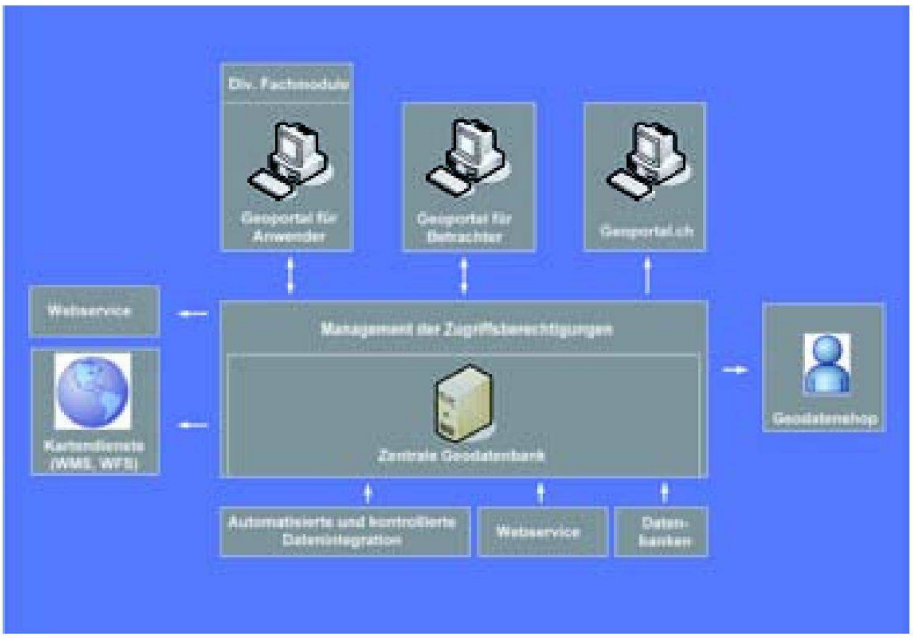


Abb. 1: Gesamtarchitektur.

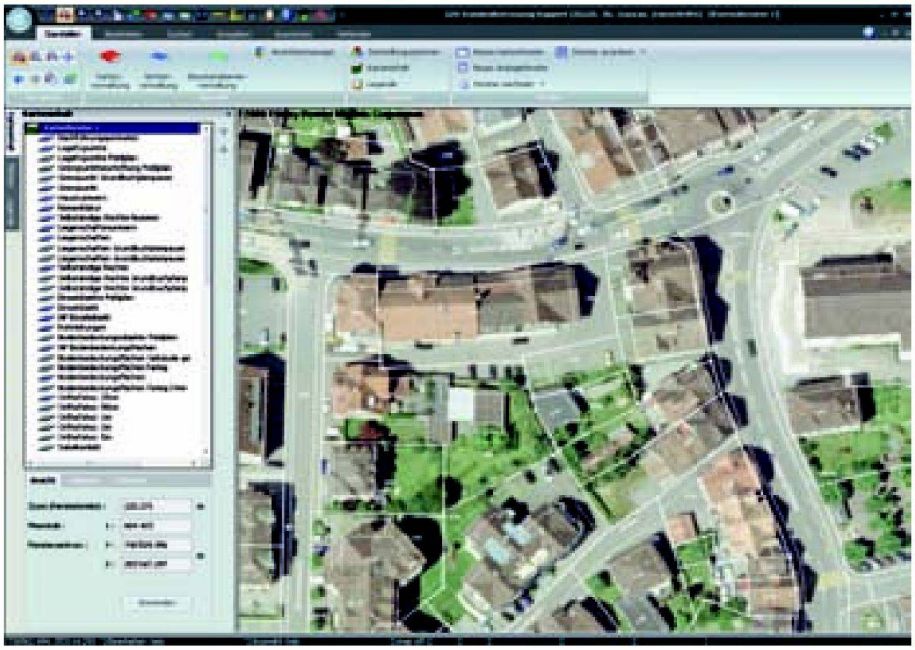


Abb. 2: Geoportal für Anwender.

Automatisierte und kontrollierte Datenintegration

Geodaten werden oft in Spezialistensystemen bei Geometern, Ingenieuren, Raumplanern und weiteren Berufsgruppen erfasst. Diese Geodaten können über die RGDI einem breiten Nutzerkreis zur Verfügung gestellt werden. Die Datenintegration dieser Informationen teilt sich in drei Schritte auf: Qualitätssicherung, Datenintegration über wohl definierte Schnittstellen sowie eine visuelle Abschlusskontrolle. Mit Ausnahme der abschliessenden visuellen Kontrolle läuft die Datenintegration automatisiert ab.

Geoportal für Anwender

Das Geoportal für Anwender ist ein Desktop basiertes Rauminformationssystem. Es ermöglicht Informationsabfragen über den gesamten Geodatenbestand und unterstützt die Erstellung von Analysen sowie die Erfassung und Nachführung von Geodaten. Das Portal adressiert die funktionalen und inhaltlichen Bedürfnisse von Fachspezialisten aus kantonalen und kommunalen Verwaltungen, von Werken sowie Ingenieuren und Planern im Verwaltungsumfeld. Fachmodule ermöglichen die einfach zu bedienende Datenerfassung und -analyse für die verschiedensten Fachbereiche (siehe Kasten).

Geoportal für Betrachter

Das browserbasierte Geoportal für Betrachter erlaubt Informationsabfragen und Auswertungen zum gesamten integrierten Geodatenbestand. Es erlaubt eine beliebige Zusammenstellung von einzelnen Informationsebenen. Zudem können alle im Geoportal für Anwender erstellten Geodaten, Analysen und thematischen Karten im Geoportal für Betrachter auf Knopfdruck visualisiert werden.

Geoportal.ch

Das browserbasierte Geoportal.ch erlaubt es Geoinformationen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Das Geoportal.ch kann auch für Mitwirkungsverfahren und Öffentlichkeitsarbeit verwendet werden.

Geodatenshop

Im Geodatenshop können die Geodaten in den unterschiedlichsten Formaten für den Bezug zur Verfügung gestellt werden. Alle Bezüge werden zuhanden der verschiedenen Beteiligten festgehalten und dokumentiert. Verschiedene Formen von Gebühren können dabei erhoben werden.

Kartendienste

Die Ausgabe von Information über Kartendienste umfasst folgende standardisierte Dienste:

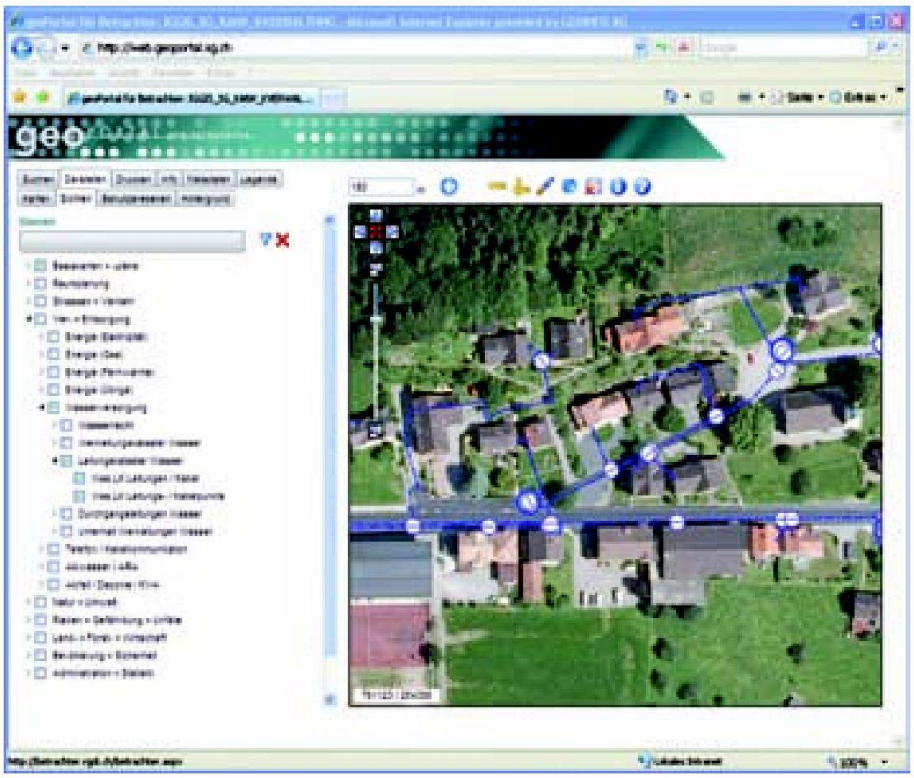


Abb. 3: Geoportal für Betrachter.

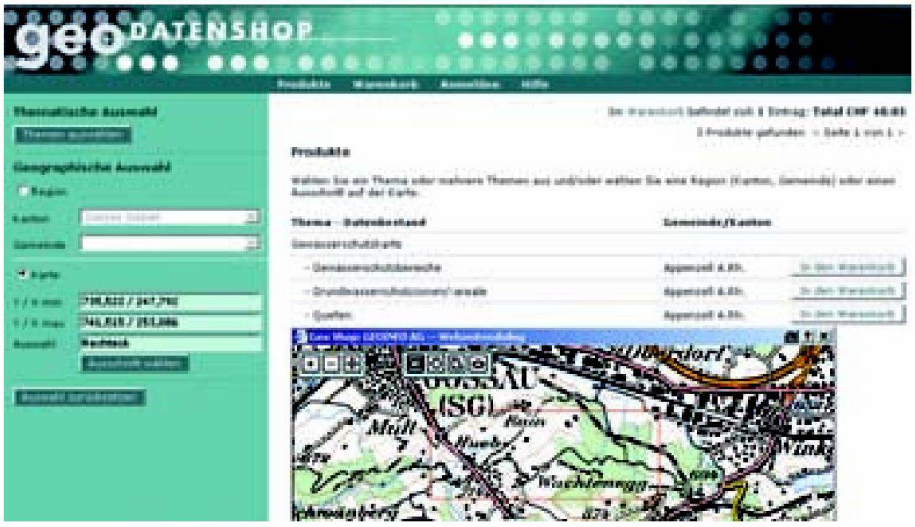


Abb. 4: Geodatenshop.

- WMS-Dienste (Austausch von Bildinformation)
- WFS-Dienste (Austausch von Vektordaten)

Diese Kartendienste können von einer Vielzahl von GIS-Systemen gelesen werden. Bei Bedarf werden diese Kartendienste auch gegen unberechtigten Zugriff geschützt.

Webservice

Webservice sind im engeren Sinne eine standardisierte Kommunikation zwischen IT-Systemen. Über eine solche Schnittstelle kommuniziert beispielsweise das Nationale Metadatenportal Geocat mit dem Metadatendienst der RGDI.

3. Technologie

Die RGDI basiert auf modernen Standardprodukten und -technologien sowie einer umfassenden IT-Dienstleistung. Alle Komponenten werden in einem Rechenzentrum betrieben und besitzen eine hohe Verfügbarkeit. Entsprechende Überwachungs- und Alarmierungssysteme stellen die dafür benötigen Kontrollen sicher.

Die Softwareprodukte, welche die GEOINFO entwickelt und einsetzt sind 100% in DOT.NET programmiert. Als Geodatenbank wird zurzeit Oracle Spatial 10g eingesetzt. Die Geoportale verwenden als GIS-Komponente MapXtreme der Firma Pitney Bowes Mapinfo. Alle Softwareprodukte können über CITRIX betrieben werden. Dadurch entfallen aufwändige Installationen vor Ort.

4. Nutzen und Mehrwert

Die konsequente Umsetzung der RGDI mit ihren modernen Geoportalen und Fachmodulen garantiert optimalen Kundennutzen auf der strategischen sowie auf der operationellen Ebene. Strategisch besteht ein hoher Investitionsschutz, da bereits über 65 Schweizer Gemeinden die RGDI im Einsatz haben. Damit garantiert alleine der Kundenpool schon für eine langfristige Fortsetzung der RGDI. Übergreifende Projekte, wie z.B. die Anbindung an die NGDI (Nationale Geodateninfrastruktur) werden einmal entwickelt und stehen darauf allen Kunden der RGDI zur Verfügung. So kann ein hohes Synergiepotenzial genutzt werden. Dank der Zentralisierung der rechenintensiven Prozesse in einem modernen Rechenzentrum kann in der Gemeinde auf teure Infrastruktur verzichtet werden. Damit die Geodaten des Gemeinwesens optimal geschützt sind, stehen die Server der RGDI im Rechenzentrum des VRSG (Verwaltungsrechenzentrum St.Gallen AG), wo auch die Daten vieler St. Galler, Thurgauer und Zürcher Gemeinden verwaltet werden. Die beiden Firmen VRSG und GEOINFO arbeiten seit Jahren intensiv zusammen. Auf dieser Basis sind viele Schnittstellen und Dienste von und zu der RGDI entstanden, über die Daten täglich abgeglichen oder «on demand» aufgearbeitet werden. Damit ist ersichtlich, dass Geodaten nicht mehr nur für sich betrachtet werden können, sondern als räumlicher Teil ins E-Government eingebettet gehören, wie es das Konzept der RGDI vorsieht.

In den operativen Tätigkeiten entlastet die RGDI ihre Kunden von zeitaufwändigen Datenintegrationsaufgaben, Kontrollen, Backups etc. Als klassischer Outsourcing-

Fachmodule im Geoportal für Anwender

- Baugesuchsverwaltung
- Baumkataster
- Brückenkataster
- Entwässerungsflächen
- Feuerbrand
- Feuerwehr
- GEP
- Gewässerbaukataster
- Gewässerverwaltung
- Hydrantenverwaltung
- Kantonsgrenzsteine
- Landwirtschaftliche Nutzflächen
- Lärmkataster
- Neophyten
- Ortsbildinventar
- Polizeifahrzeuge
- Raumplanung
- Rutschungsgebiet
- Schulraumplanung
- Signalisation
- Sondernutzungspläne
- Stauanlagen
- Strassenklassierung
- Strassenunterhalt
- Tempo 30
- Tierseuchen
- Unterhaltsdienst: Abfalleimer
- Unterhaltsdienst: Robidog
- Unterhaltsdienst: Ruhebank
- Unterhaltsdienst: Splittkasten
- Winterdienst

Partner garantiert GEOINFO eine hohe Verfügbarkeit der Geoportale. Daneben kann jede zuständige Stelle im Gemeinwesen, die der RGDI angeschlossen ist, ihre Daten in einem Geodatenshop anbieten und sich somit von der Aufgabe der Datenausgabe entbinden. Die Datenaktualisierung läuft weitgehend automatisiert und schliesst eine Nachführung der Metadaten mit ein. Auf Wunsch werden die Metadaten zudem in Geocat integriert. Nebst den verwaltungsinternen Portalen (Geoportal für Anwender und Geoportal für Betrachter) kann der Nutzen mit einem Geoportal für die Bevölkerung (geoportal.ch) weiter vergrössert werden. Mit diesem Portal ist es einer Verwaltung möglich, räumliche Informationen an Bürgerinnen und Bürger weiterzureichen und somit Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben.

5. Weitere Schritte

Die RGDI ist keine Lösung, die abgeschlossen ist. Im Gegenteil, sie wird laufend weiterentwickelt und passt sich so den Wünschen und Bedürfnissen ihrer Anwender an. Ein zentraler Focus wird zukünftig auf die optimale Prozessunterstützung gelegt.
Neben der Produktentwicklung bietet GEOINFO ein Partnerprogramm an. Aus unserer Erfahrung wissen wir, dass vielen Kunden die direkte Beratung von Kennern der Region am Herzen liegt. Gleichzeitig soll die RGDI weiter an Kunden zulegen, um damit für die Kunden noch stärkere Synergien zu schaffen. Mit dem Partnerprogramm soll eine Brücke zwischen lokaler Beratung und zentralem Betrieb geschaffen werden.

6. GEOINFO AG

Die GEOINFO AG ist als Zusammenschluss traditionsreicher Ostschweizer Unternehmen aus den Bereichen Geoinformatik, Vermessung, Bau und Umwelt sowie Informatik entstanden. Sie ist heute ein führender Dienstleister für umfassende Rauminformationen und beschäftigt rund 100 Mitarbeitende. Die Firma verfügt über ausgewiesene Spezialisten in den Bereichen Softwareentwicklung, Geodatenmanagement, Rechenzentrumsbetrieb, Raumkataster und Kundenbetreuung. Nebst umfassenden GIS-Lösungen bietet GEOINFO weitere Dienstleistungen in den Bereichen 3D-Stadt und -Landschaftsmodelle sowie in Beratungen von Kantonen und Gemeinden an.

Kontakt:
Adrian Eichrodt
Leiter Geo-IT
Mitglied der Geschäftsleitung
Kasernenstrasse 69
CH-9100 Herisau
adrian.eichrodt@geoinfo.ch

Geomatik Schweiz / Géomatique Suisse

Inhaltsverzeichnis 2008: www.geomatik.ch > Fachzeitschrift
Sommaire 2008: www.geomatik.ch > Revue

Alle Fachartikel und Rubrikbeiträge als pdf: www.geomatik.ch > Fachzeitschrift > Archiv
Tous les articles et contributions sous rubrique en pdf: www.geomatik.ch > Revue > Archives

BERIT AG (Schweiz):

Mit LIDS 7 neue Horizonte entdecken

Mit LIDS 7 als offenes Geoinformationssystem entdecken Sie neue Horizonte in der GIS-Welt. Eine durchgängige 3-Schicht-Architektur ermöglicht modernste Kommunikation im XML-Format mittels WFS/WMS und erlaubt so eine flexible Integration mit anderen IT-Anwendungen im Unternehmen. Die LIDS 7 Produktfamilie bietet die komplette Bandbreite vom Einzelarbeitsplatz bis hin zur unternehmensweiten GIS-Gesamtlösung oder der Datennutzung über webbasierende Auskunftsarbeitsplätze. Einsatzbereite Branchenlösungen für Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie für die Industrie runden das Ganze ab. Alle drei LIDS 7 Clients können beliebige externe Daten visualisieren, die per WMS (Web Map Service) von anderen Datenquellen bereitgestellt werden.

Die LIDS 7 Produktfamilie im Überblick

LIDS Edit

LIDS Edit ist als Vollarbeitsplatz in der LIDS-Produktfamilie das Werkzeug für die Datenerfassung und für die Fortführung räumlicher Daten. Darüber hinaus stellt LIDS Edit die gesamte Palette an Import-, Export-, Analyse-, Plotfunktionen und weitere Werkzeuge für das Datenmanagement bereit. Bei der Datenerfassung bedient sich LIDS Edit der umfassenden Funktionen führender CAD-Produkte: MicroStation oder AutoCAD Map.

LIDS Explorer

LIDS Explorer stellt für den technisch orientierten Auskunftsarbeitsplatz die Funktionen für topologische Analyse, Visualisierung, Planausgabe und Aktualisierung der Sachdaten zur Verfügung. LIDS Explorer verfügt über eine eigene Grafik-Engine und setzt dadurch keine externen CAD-Produkte voraus.

LIDS Browser

LIDS Browser ist in der LIDS-Produktfamilie die Web-Applikation für die Datenauskunft. Die Anwendung bietet eine einfache Integration in Unternehmensportale (Intranet/Internat) oder andere Web-Applikationen. LIDS Browser bietet einen unkomplizierten und intuitiven Zugriff auf GIS-Daten auch für wenig erfahrene Anwender. LIDS Browser bedarf keiner Client-Komponenten zusätzlich zum Internet Browser, wie etwa PlugIns, ActiveX-Komponenten.

Neue Funktionen in LIDS 7

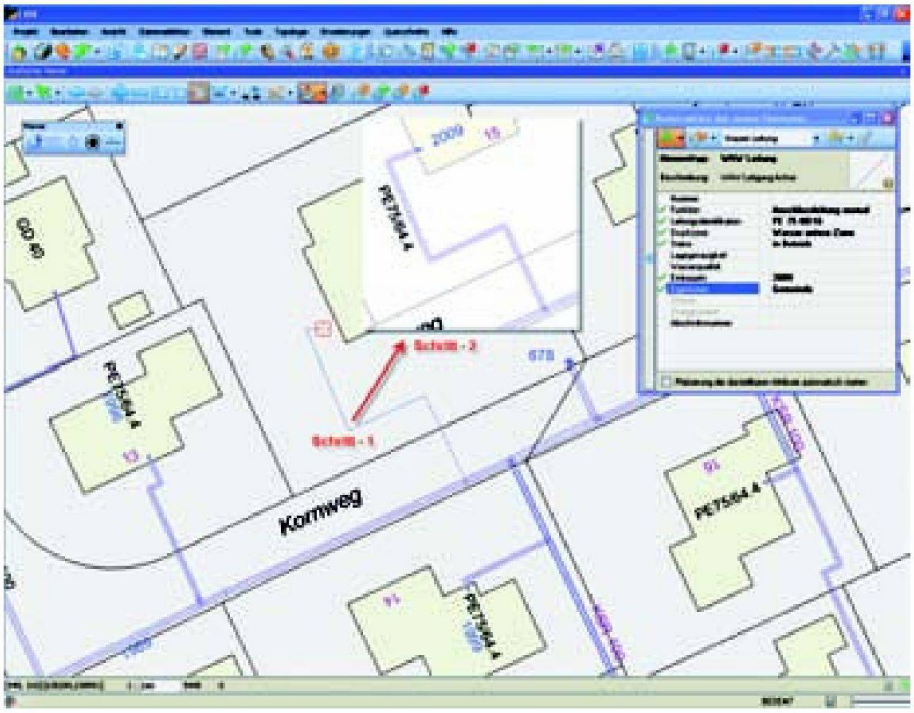
LIDS 7 bietet eine Vielzahl von neuen Funktionen. Nachfolgend werden zwei brandneue Funktionen kurz vorgestellt.

Erfassungssequenzen

Neu kann in LIDS 7 die Datenerfassung mittels Erfassungssequenzen optimiert und dadurch beschleunigt werden. Zum Beispiel kann die Konstruktion eines Schiebers, der Anschlussleitung und des Verbrauchers zu einer Sequenz zusammengefasst werden. Der GIS-Operateur kann somit in einem Arbeitsschritt – mit wenigen Mausklicks – eine Anschlussleitung inklusive Schieber und Verbraucher konstruieren. Die Konfiguration von Erfassungssequenzen erfolgt in XML und benötigt keine Programmierung.

Strukturierte PDF erstellen

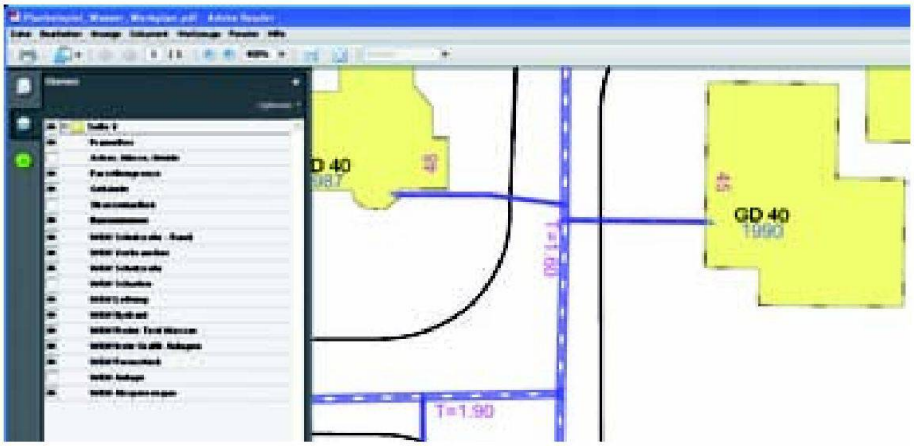
Der LIDS Anwender kann, ohne Einsatz von Fremdsoftware, Planausgaben direkt im PDF-Format erstellen. Ein weiteres Highlight ist, dass LIDS beim Erzeugen der PDF-Datei automatisch aus der GIS-Objektstruktur eine sprechende Ebenenstruktur generiert. So hat der Adobe Reader Anwender die Flexibilität, nachträglich einzelne Ebenen ein- beziehungsweise auszuschalten. Das Erstellen von PDF-Dateien steht bei allen drei LIDS 7 Clients als Standard zur Verfügung.



Neu: effiziente Datenerfassung mittels Erfassungssequenzen.

Standard-Datenmodelle WERKE 7

Das Technik-Team der BERIT AG (Schweiz) hat erfolgreich das Standard-Datenmodell für die Versorgungswirtschaft in der Schweiz (LIDS WERKE 7) auf der neuen GIS-Plattform LIDS 7 implementiert. Als Basis dienten dabei die neuen Richtlinien nach sia405 / VSA-DSS / VSE. Wie schon bei den früheren WERKE-Versionen erfolgte die Überarbeitung der Datenmodelle in enger Zusammenarbeit mit der LIDS User Group Schweiz. Ziel war es, die neuen Funktionalitäten von LIDS 7 dem Anwender im Datenmodell bereit zu stellen.



Neu: PDF-Dateien mit Ebenenstruktur.

Mit TOMS Kosten senken

Das betriebstechnische Informationssystem liegt nunmehr in der Version 3.4.2 vor. Schwerpunkte der Neuigkeiten des Releases liegen im Bereich der Planungs- und Bauprozesse von Ver- und Entsorgungsunternehmen. Neben dem komplett transparenten und papierreduzierten Durchlauf der Massnahmen in TOMS sind hier zu nennen die Zusammenfassung von Massnahmen zu Projekten, GIS-gestütze betriebsmittelbezogene Workflows, integrierte Kalkulationstools sowie Genehmigungsworkflows von Massnahmen.

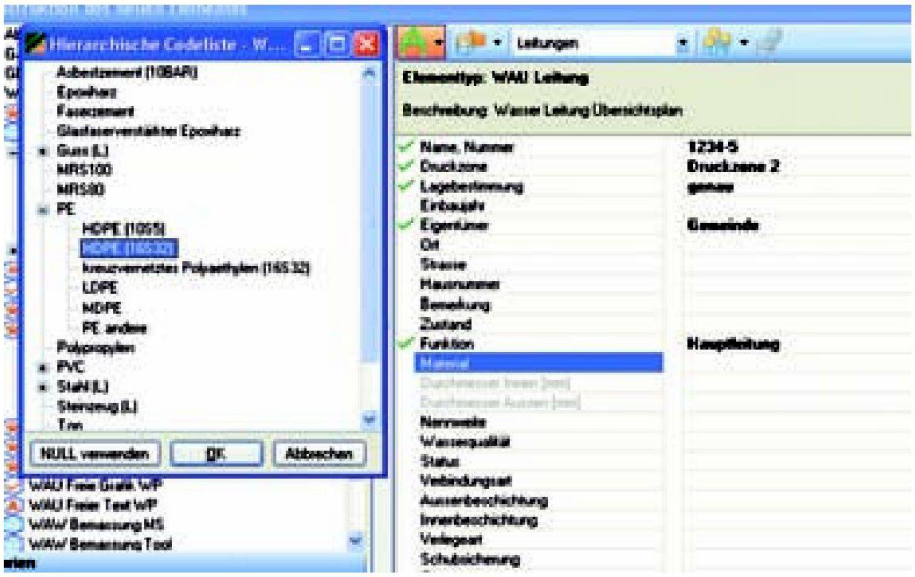
Abgerundet wird das Portfolio im Bereich Planung und Bau durch die BERIT Web Applications, welche die Koordination von Massnahmen zwischen Gemeinde und Unternehmen um bis zu 70% beschleunigt, und im gleichen Umfang Betriebsaufwand sparen hilft.

TOMS SUSI – Solution for Utilities Standard Implementation

Mit TOMS SUSI ist die Ready-to-use-Lösung für die Standardprozesse der technischen Bereiche der Netze und Anlagen verfügbar.
Basierend auf Praxisszenarios vieler Anwender ist TOMS SUSI vorkonfiguriert und bereit für den sofortigen Einsatz. Im Rahmen von prozessbezogenen Einführungsworkshops werden den Benutzern die Prozessszenarios in TOMS SUSI vorgestellt und die individuellen Systeminhalte gemeinsam gefüllt.
Mit TOMS SUSI können sie auf schnellstem Wege die Effizienzpotenziale in Netzbetrieb und -service aktivieren. Sie behalten dabei die Freiheit, individuelle Anwendungs- und Integrationsszenarien jederzeit zu aktivieren, und das ohne zusätzliche Lizenzkosten!

TOMS SUSI hält Ihnen den Rücken frei im Netzbetrieb!
Weitere Informationen unter
www.berit.ch

Haben wir Ihre Aufmerksamkeit geweckt und möchten Sie neue Horizonte entdecken? Sprechen Sie uns an und lassen Sie sich die einzigartigen Lösungen zeigen.



Neu: Hierarchische Codelisten in LIDS 7.

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

ESRI Geoinformatik AG:

ESRI in der Schweiz

Environmental Systems Research Institute (ESRI) Inc. ist in mehr als 90 Ländern der Erde erfolgreich auf dem Gebiet der Geografischen Informationssysteme (GIS) tätig. Dank des gut ausgebauten Distributorennetzes kann ESRI auf regionale Bedürfnisse und Anforderungen eingehen. Seit 1993 begleitet und berät die ESRI Geoinformatik AG Interessenten, Kunden und Partner in der Schweiz und Liechtenstein in enger Zusammenarbeit mit den ESRI Distributoren in Deutschland und Frankreich sowie natürlich ESRI Inc. in den USA. Unterstützt wird dieses Team durch 11 qualifizierte Partnerfirmen und deren auf ArcGIS aufbauenden Fachlösungen. Das Angebot von ESRI umfasst neben dem Lizenzverkauf Beratungs-, Entwicklungs- und Supportleistungen sowie ein umfassendes Schulungsprogramm. Schulungen und Workshops zur Standard-Software sowie Projektschulungen werden in den Schulungszentren in Zürich und Nyon oder auf Wunsch beim Kunden vor Ort durchgeführt. ESRI Geoinformatik bietet in der Schweiz deutsch-, englisch- und französischsprachigen Hotline- und Online-Support für das gesamte Software-Portfolio. Italienisch sprechende Mitarbeiter sind natürlich für alle Anfragen in italienischer Sprache offen.

Environmental Systems Research Institute (ESRI) Inc., basé à Redlands (Californie, USA), est leader mondial dans le domaine des systèmes d'information géographique (SIG). Avec un réseau de distributeurs répartis dans plus de 90 pays du monde, ESRI est à même de répondre aux besoins et aux exigences des utilisateurs régionaux. Depuis 1993, ESRI Géoinformatique SA est au service des clients de Suisse et du Liechtenstein, en collaboration avec ESRI Allemagne, ESRI France, et bien entendu ESRI Inc. Notre équipe est soutenue par 11 sociétés partenaires en Suisse qui développent des solutions métier. L'offre d'ESRI comprend non seulement la vente de licences, mais aussi des prestations de conseil, développement et formation. Des cours de tous niveaux sont proposés dans les différentes succursales et peuvent être organisés chez le client. Dans un paysage multilingue, ESRI Géoinformatique SA offre aux clients sous maintenance un service de support en allemand, en anglais et en français pour répondre aux questions techniques liées à l'utilisation de tous les produits ESRI. Les utilisateurs de langue italienne peuvent s'adresser à nous par email.

L'Environmental Systems Research Institute (ESRI) Inc. con sede a Redlands (California, USA) è leader mondiale nel campo dei Sistemi Informativi Geografici (GIS). Grazie alla sua rete di distribuzione presente in piu' di 90 paesi nel mondo, ESRI è in grado di rispondere alle esigenze degli utilizzatori nelle loro regioni di appartenenza. Dal 1993 ESRI Geoinformatik AG è al servizio dei clienti in Svizzera e in Lichtenstein, in collaborazione con ESRI Germania e, naturalmente, con ESRI Inc. Il nostro team è coadiuvato da 11 partner svizzeri che sviluppano soluzioni specifiche sulla comune base di ArcGIS. L'offerta di ESRI non si limita alla sola vendita di licenze software, ma include anche la consulenza, lo sviluppo e la formazione. Corsi di tutti i livelli vengono organizzati nelle nostre varie sedi e filiali e possono anche essere tenuti presso i clienti. In un contesto multilingue come quello svizzero, ESRI Geoinformatik è in grado di offrire ai suoi clienti, con la manutenzione del software, un servizio di Hotline in tedesco, inglese e francese per rispondere a quesiti tecnici legati all'utilizzo di tutti i prodotti ESRI. I nostri collaboratori di lingua italiana possono anche rispondere a richieste scritte in italiano.

Geodatenvertrieb

Neben Lizenzverkauf, Beratung, Entwicklung, Support und Schulung gehört seit vielen Jahren zusätzlich der Datenvertrieb zum Portfolio der ESRI Geoinformatik. Durch die langjährige partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Datenproduzenten wie beispielsweise swisstopo, Schweizerische Post, Tele Atlas, GfK Geomarketing und weiteren wurde ein starkes, gut ausgebildetes Team für den Vertrieb von Geo-Daten aufgebaut. Eingespielte Prozesse und die erarbeitete Fachkompetenz ermöglichen es ESRI, die Geo-Daten und dazu passende Dienstleistungen Kunden aus einer Hand anzubieten. Dabei ist hervorzuheben, dass ESRI für die Integration der Daten in die Software den nötigen Durchgriff hat – die beste Voraussetzung für optimale Lösungen. Eines der aktuellen Beispiele ist der Geocoder, welcher im deutschen Supplement integriert ist und dem Kunden unter anderem eine optimale Abstimmung mit GeoPost und Tele Atlas Daten ermöglicht.

Geo-Webdienste

Dynamische Geo-Webdienste können elegant raum- und themenübergreifend Informationen zusammenfassen und vernetzen. Die Bereitstellung solcher Dienste erfolgt höchstperformant und statisch (vorgerechnete Ansichten wie Google, Microsoft) oder dynamisch, das heisst ein Karten-Layer wird auf Anforderung generiert. Die Anzeige wird erst berechnet und bereitgestellt, wenn der Anwender die Anzeige dieses Dienstes beim Server anfordert. Das resultierende Kartenbild wird an die anfordernde Anwendung gesendet und überlagert die Grundkarte. Der grosse Vorteil solcher Geo-Webdienste ist die konstante Aktualität und individuelle Gestaltbarkeit, da die Grundlage dieser Dienste kontinuierlich verändern-

de Daten, jedoch auch Vorgänge und Abläufe sein können. Geo-Webdienste können folglich nicht nur topographische Hintergrunddaten beinhalten, sondern können auch Geoverabeitungsprozesse zur Verfügung stellen. Liefert ein Geo-Webdienst dem Anwender weitere Daten als Kartenlayer wird auch von Kartendiensten gesprochen. Dynamische Kartendienste können zur Bereitstellung operativer Karten-Layer eigener GIS-Anwendungen in Erwägung gezogen werden. ESRI bietet mit dem ArcGIS Desktop eine optimale Arbeitsumgebung zur Erstellung und unterstützt ideal mit dem ArcGIS Server die Bereitstellung und Verteilung dieser Kartendienste.

Betrachten wir den Arbeitsprozess der Erzeugung und Bereitstellung eines Kartendienstes mit seinen unterschiedlichen Bedeutungsebenen etwas genauer. Um einen dynamischen Kartendienst zu erzeugen, wird zuerst ein Kartendokument in ArcMap erstellt. Der resultierende Kartendienst wird in Web-GIS-Kartenanwendungen als einzelne Ebene oder Gruppe von Darstellungsebenen für eine Karte angezeigt. Das ArcMap-Dokument für einen operativen Layer (wird vom EndUser interaktiv bei Abfragen benutzt) sollte sehr einfach sein und nur einen oder wenige fokussierte Karten-Layer aufweisen. Zusätzlich hilft die Benutzung von effizienten Kartensymbolen und -beschriftungen für eine performante Kartenansicht. Der resultierende Kartendienst ermöglicht den Zugriff auf die gewünschten Daten, sodass der Anwender sich die operativen Informationen anzeigen lassen und diese verwenden kann. Normalerweise werden zusätzlich zu dynamischen Datenebenen weitere sogenannte Grundlagen-Layer angezeigt, die dynamischen Inhalte überlagern sozusagen die Daten der Grundkarte. Grundkarten bieten also eine operative Umgebung und den Kontext für weitergehende GIS-Vorgänge. Es stehen für die Erstellung einer Grundkarte zahlreiche Alternativen zur Verfügung: So können neben eigenen, in ArcGIS erstellten GIS-Grundkarten auch bestehende Online-Dienste wie ArcGIS Online, Google Earth oder Virtual Earth benutzt werden. In ArcMap können somit «Mash-Ups» aus unterschiedlichen Quellen erstellt werden.

Beispiel

Mit der Bereitstellung und Vernetzung von Webdiensten beschäftigt sich auch die Konferenz der Kantonalen Geodaten-Koordinationsstellen und GIS-Fachstellen (KKGEO, http://www.kkgeo.ch). Im Rahmen eines Pilotprojektes für e-geo.ch werden dort von den Kantonen publizierte WMS der Gewässerschutzkarten in zwei verschiedenen Mapclients zusammengeführt. Diese WMS können natürlich auch direkt in Applikationen eingebunden werden. Der Kanton Luzern veröffentlicht die Daten als WMS (Web Map Service) über ArcGIS Server Technologie, das bedeutet der Bürger kann via Web diese Karte anfordern und sich anzeigen lassen.

Für Luzern: www.geodienste.lu.ch/AGS/services/kkgeo/kkgeo_gws_lu/MapServer/WMSServer

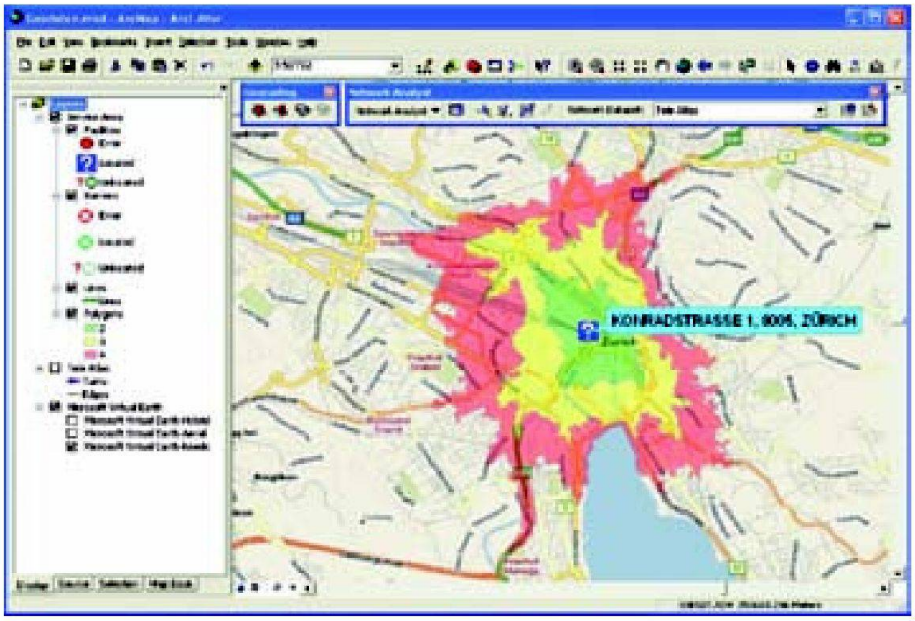


Abb. 1: Fahrzeitanalyse in ArcMap mit Tele Atlas Strassendaten, Rückwärtsgeocodierung mit GeoPost und Hintergrundkarte von ArcGIS Online Premium mit Microsft Virtual Earth Layer.

De la géodonnée au géoservice

Extraire des géodonnées pour les insérer dans son propre système d'information appartiendra bientôt au passé et le temps prévu à dupliquer les données de tiers pourra être consacré à d'autres opérations créatrices de valeur ajoutée. Aujourd'hui, grâce à l'utilisation de géoservices ou de services web, il est possible de se connecter à une base distante et de combiner tout ou partie de ses données avec celles mises à disposition centralement. Ces connexions sont multiples et des traitements peuvent être appliqués aux données distantes afin d'obtenir le résultat recherché. Cette façon de procéder présente de très nombreux avantages tels que l'assurance de disposer de données à jour ou encore l'économie d'opérations lourdes d'extraction et d'importation.

La gamme de produits serveur d'ESRI fournit tous les outils et modèles permettant de créer un portail SIG. Basé sur des standards, ArcGIS Server permet de publier des géoservices en un tour de main. En appui à cette technologie, le service ArcGIS Online donne accès à un large éventail de données et ressources SIG, telles que les orthophotos de Virtual Earth ou le réseau routier de Tele Atlas, qui peuvent être exploitées depuis toutes les applications bureautiques et serveur d'ESRI.

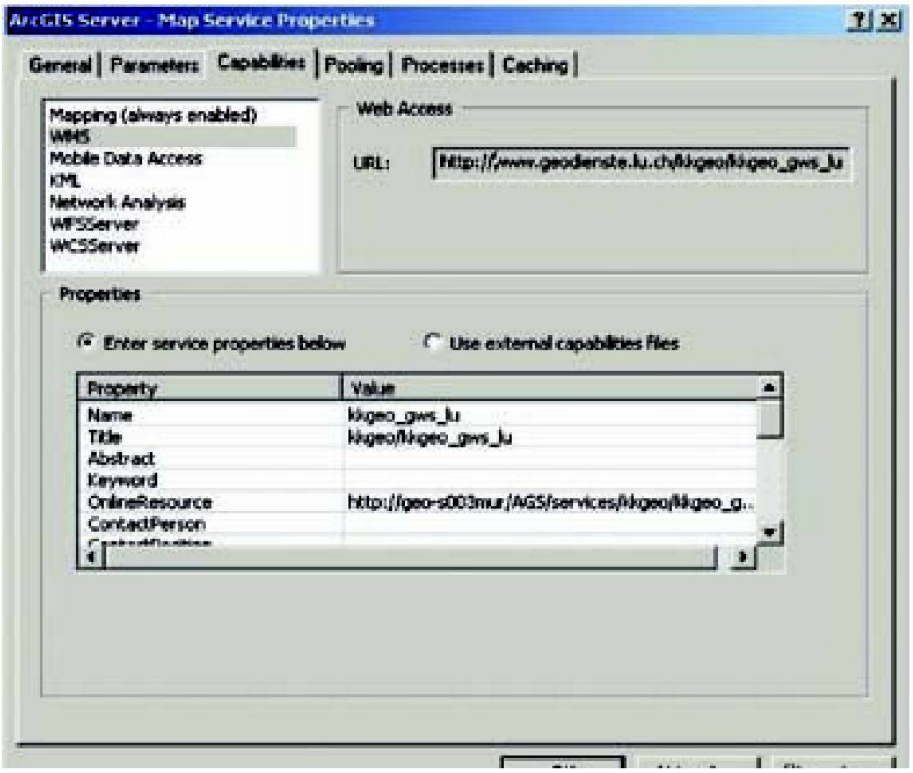


Abb. 2: Einstellungen für einen WMS.

L'exemple du canton de Genève

Les administrations cantonales, gestionnaires de nombreux jeux de données dans des domaines aussi divers que l'aménagement du territoire, la construction, la mensuration officielle ou encore la mobilité, ont un rôle essentiel à jouer dans le développement des géoservices.

Précurseur dans la mise en œuvre d'une infrastructure orientée services, le canton de Genève offre déjà divers moyens d'y accéder, par exemple par l'emploi de son guichet cartographique ou par des fonctions couplées à une carte interactive (ex: fonction de localisation par une adresse). Les géoservices proposés peuvent être intégrés dans une page web afin de faire apparaître des données spécifiques (ex: lignes de bus) ou combinés aux données de l'utilisateur dans l'application client (http://etat.geneve.ch/sitg).

Cette simplicité d'utilisation, couplée à une politique de prix rendant ces ressources financièrement accessibles à tous, contribuera à une utilisation bien plus étendue de l'information géographique. Cette évolution permet de populariser des outils réservés jusque là à des utilisateurs spécialisés et de rendre inutiles les processus d'extraction et de chargement de géodonnées. De plus, par la mise à disposition de plateformes collaboratives, les contenus pourront être constamment enrichis par les utilisateurs, permettant ainsi de valoriser le travail de chacun pour le bénéfice d'une plus large communauté d'utilisateurs.

Vendita di geodati

La ESRI Geoinformatik, oltre alle sue attività principali (vendita di software, consulenza, sviluppo, formazione), ha aggiunto già da molti anni al suo portafoglio la vendita di geodati grazie ad accordi di partnership di lunga data con aziende produttrici di dati quali La Posta Svizzera, swisstopo, TeleAtlas, GfK Geomarketing ed altre. ESRI fornisce ai suoi clienti non solo dati, ma tutta la consulenza ed i servizi ad essi relativi. Un esempio di cio' è il Geocoder, che nel supplemento tedesco è già integrato e consente una geocodifica di indirizzi ottimale sia rispetto a dati GeoPost che TeleAtlas.

Geoservizi web

Geoservizi dinamici possono combinare e collegare facilmente informazioni da fonti diverse sui temi piu' disparati. La realizzazione dei geoservizi avviene in maniera dinamica e interattiva, quindi ogni layer in una carta viene generato su richiesta. La porzione di informazioni visualizzata viene calcolata e preparata quando l'utente effettua una specifica richiesta al server. L'immagine risultante viene inviata all'applicazione che l'ha richiesta e si sovrappone alla carta di base. Il grosso vantaggio di questi geoservizi è la loro costante attualità, poichè essi vengono creati al volo a partire dalla versione piu' recente dei dati cui si riferiscono. I geoservizi possono contenere non solo dati topografici, ma anche risultati di geoprocessing e altre informazioni. ESRI fornisce con ArcGIS Desktop un ambiente ideale per la preparazione delle informazioni che poi con ArcGIS Server possono venire messe a disposizione e distribuite sotto forma di geoservizi.

Come funziona tutto ciò? Per realizzare un geoservizio dinamico che possa essere messo a disposizione su ArcGIS Server deve innanzi tutto essere preparato un documento in ArcMap (MDX) che possa venire pubblicato. Il risultante geoservizio viene visualizzato in una applicazione web GIS come layer. Il documento di ArcMap deve essere semplice e contenere link a un solo o pochi layer di mappa. Inoltre sono utili per l'ottimizzazione delle performance l'uso di simboli e scritte efficienti. Il geoservizio cosí ottenuto rende possibile l'accesso ai dati che l'hanno generato: l'utente finale pu cosí accedere alle informazioni in essi contenute, visualizzarle e utilizzarle per effettualre le analisi che desidera.Di norma un geoservizio dinamico viene visualizzato su un servizio di cartografia di base. Dunque i servizi di cartografia di base forniscono un contesto operativo per la realizzazione di ulteriori operazioni GIS. La cartografia di base puo' essere realizzata in ArcGIS con propri dati, ma allo scopo possono essere anche utilizzati geoservizi di ArcGIS Online, di Google Earth, Virtual Earth o di terzi.

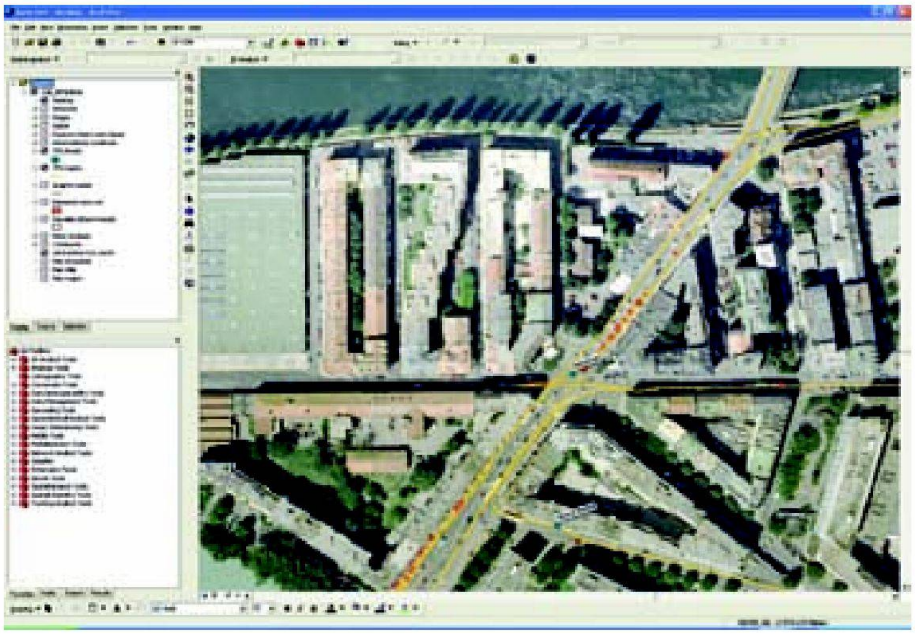


Fig. 3: Géoservice ArcIMS du SITG présentant les lignes et arrêts de bus sur fond d'orthophoto (http://etat.geneve.ch/sitg/).

Neues aus den Regionen

Vor fast einem Jahr durften die Zürcher Teams gemeinsam die neuen Räumlichkeiten an der Josefstrasse 218, 8005 Zürich beziehen. Mit dieser Massnahme wurde für das schnell wachsende ESRI-Team genügend Platz in einer attraktiven Umgebung geschaffen. Der Abschluss der ESRI-Site License mit swisstopo, die gelungene Produktionsaufnahme des Projektes TOPGIS und der Beginn der Pilotphase im Projekt Genius-DB sind bedeutende Meilensteine der letzten Monate. Auf kommende Events wie Workshops der Anwendergruppe EUFS oder den diesjährigen GISDay freut sich das ESRI-Team schon jetzt.
In der Romandie werden auch dieses Jahr die Treffen der lokalen Anwendergruppe GRUA stattfinden, zudem unterstützt ESRI den Kanton Genf bei der Durchführung der Konferenz «Journée du SITG» am 4. September 2009. Auch im Tessin wird die regionale Arbeit verstärkt und ausgebaut, unterstützt wird ESRI dabei tatkräftig durch Partner. Mit der neugewonnenen Partnerfirma TiGIS di Katia Dalle Fusine werden viele gemeinsame Aktivitäten organisiert wie zum Beispiel der 2.GIS Day Ticino am 6. November 2009.

En 2008, le bureau ESRI Geoinformatik AG a déménagé à l'adresse Josefstrasse 218, 8005 Zürich. Ces locaux plus spacieux ont permis d'accueillir de nouveaux collaborateurs actifs dans la vente et les services professionnels. Au niveau des projets, la collaboration avec swisstopo a été marquée par le début de la mise en production du projet TOPGIS, le lancement de la phase pilote du projet Genius-DB et la conclusion d'une licence de site ESRI.

Au Tessin, le support au niveau régional s'est renforcé grâce au nouveau partenariat avec la société TiGIS de Katia Dalle Fusine. Dans ce cadre, différentes activités seront organisées comme le deuxième GIS Day au Tessin le 6 novembre 2009.

En Suisse romande, différentes manifestations et séminaires sont organisés tout au long de l'année sur le thème des SIG, notamment la journée du Système d'Information du Territoire Genevois (SITG) qui réunira le 4 septembre prochain tous les professionnels de la branche autour de conférences publiques et de stands des sociétés partenaires. Nous vous invitons à découvrir les nombreux événements auxquels nous participons sur notre site sous la rubrique Events.

E' passato quasi un anno dal trasloco di ESRI Geoinformatik a Zurigo nei nuovi e piú spaziosi uffici di Josefstrasse 218, 8005 Zürich. Nel frattempo il nostro team è cresciuto, arricchendosi tra l'altro di nuovi collaboratori di lingua italiana. Con cio' e unitamente alla recente partnership con l'azienda TiGIS di Katia Dalle Fusine a Lugano, ESRI consolida l'intenzione di fornire un maggiore supporto al Ticino. Significativo negli ultimi mesi è stato anche l'ulteriore consolidarsi della collaborazione con swisstopo, con un accordo di ESRI-Site Licence, l'entrata in produzione del progetto TOPGIS e l'inizio della fase pilota del progetto Genius-DB. I prossimi eventi importanti che ci attendono sono i workshops del gruppo di utenti ESRI User Forum e l'annuale GIS Day, che quest'anno si svolgerà per la seconda volta anche in Ticino, il 6 novembre prossimo. Nella Svizzera francese avrà luogo nuovamente l'incontro del gruppo utenti GRUA, nonchè la conferenza SITG il 4 settembre, dove ESRI avrà uno stand.

Die Zukunft

GIS-Kompetenz auszubauen und weiterzugeben sind klare Ziele von ESRI – nicht nur global, sondern vor allem auch regional. Dank eines langjährigen, gesunden und nachhaltigen Wachstums kann ESRI Geoinformatik Interessenten, Kunden und Partnern eine angenehme und fruchtbare Zusammenarbeit bieten.

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

ESRI Géoinformatique SA
Rte du Cordon 5–7
CH-1260 Nyon
Téléphone 022 365 69 00
Téléfax 022 365 69 11
info@Nyon.ESRI-Suisse.ch
http://ESRI-Suisse.ch

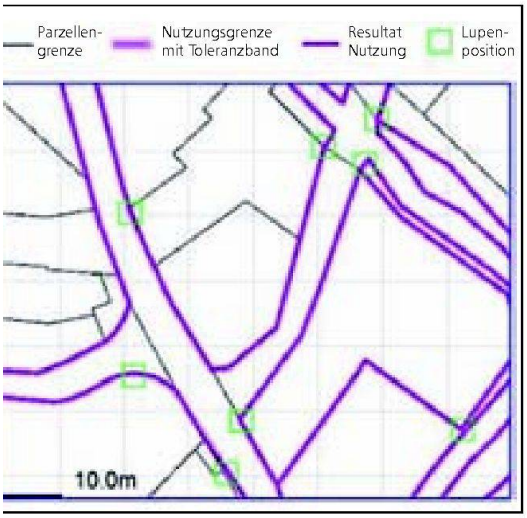
ADASYS AG:

Geombrix – neuer Nutzen aus geometrischen Eigenschaften

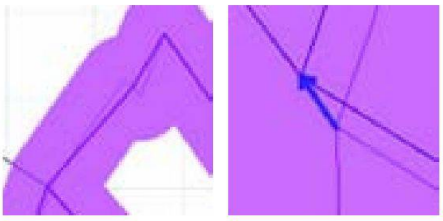
Geombrix, der Adasys-Baustein, der aus den geometrischen Eigenschaften von Objekten neuen Nutzen schafft, hat bereits breite Resonanz gefunden. Im Bereich der Amtlichen Vermessung und der Nutzungsplanung haben sich für einige typische Probleme attraktive Lösungen herauskristallisiert:

- Verschiedentlich wurden Flächenbegrenzungen (z.B. von Nutzungszonen) vor einiger Zeit ohne exakten Bezug zu den Parzellengrenzen digitalisiert. Kreisbogen der Parzellengrenzen wurden durch Geradenstücke approximiert. Beim Flächenverschnitt mit den Parzellenflächen ergeben sich als Folge lästige Kleinflächen.

- Solche Kleinflächen (oft als Sliverpolygone bezeichnet) können sich auch als Folge der Nachführungstätigkeit ergeben, wenn Parzellengrenzen aufgeteilt oder minim angepasst werden, ohne dass die entsprechenden Linien der Bodenbedeckung oder der Nutzungsplanung angepasst werden.



- Beim Übergang von LV03 auf LV95 (oder auch bei Transformationen im Rahmen von Kataster-Erneuerungen) werden die vorhandenen Liniengeometrien punktweise transformiert. LV03-Linien, die abgesehen von Rundungsdifferenzen aufeinander lagen, können nach der Transformation Differenzen von einigen Millimetern aufweisen, wenn sie nicht exakt identische Anfangs- und Endpunkte haben. Dies führt auch hier dazu, dass beim Flächenverschnitt lästige Kleinflächen entstehen.

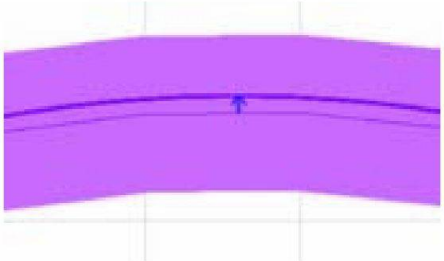


Bereinigen, angleichen. Knoten angleichen.

- Im Interesse homogener Daten werden an verschiedenen Orten die Gemeindegrenzen bereinigt. Als Folge stimmen dann die Linien der übrigen Ebenen nicht mehr mit den Gemeindegrenzen überein.

Bei all diesen Beispielen ist es offensichtlich, dass eine manuelle Bereinigung nicht in Frage kommt. Der Aufwand wäre zu gross. Zudem bestünde ein erhebliches Fehlerrisiko. Mit Geombrix werden Linien der einen Ebene (z.B. der Bodenbedeckung oder der Nutzungszonen) weit gehend automatisch an diejenigen der anderen Ebene (z.B. der Parzellen) angepasst, sofern sie näher als eine wählbare Toleranz bei diesen liegen. Linien der Nutzungszonen liegen so mit einem Schlag «parzellenscharf» vor. Aus einer Vielzahl kleiner Geradenstücke entstehen wieder saubere Kreisbogen. Die Linien passen wieder zusammen.

Aus rechtlichen und organisatorischen Gründen ist eine automatische Angleichung aber nicht immer möglich. Mit Geombrix kann automatisch festgestellt werden, wo Linienstücke der einen Ebene näher als eine wählbare Toleranz bei Linien einer anderen Ebene liegen, ohne mit diesen wirklich überein zu stimmen. Damit kann die manuelle Bereinigung wirkungsvoll vorbereitet oder die Qualitätskontrolle sichergestellt werden.



An Kreisbogen angleichen.

Das Feld der Anwendung von Geombrix ist aber nicht auf diese Beispiele beschränkt. Geombrix kann immer eingesetzt werden, wenn verschiedenartige Objekte (z.B. Amtliche Vermessung, Landeskarte, Resultate aus Messfahrzeugen, Infrastrukturobjekte von Strasse, Bahn, Leitungen) auf Grund ihrer Geometrie und allenfalls weiteren Kriterien miteinander in Verbindung gebracht und ausgewertet werden sollen.

Geombrix – ein Beitrag von (www.adasys.ch, software@adasys.ch)

ADASYS AG
Software- Entwicklung und Beratung
Dörflistrasse 67
Postfach 5019
CH-8050 Zürich
www.adasys.ch

Autodesk:

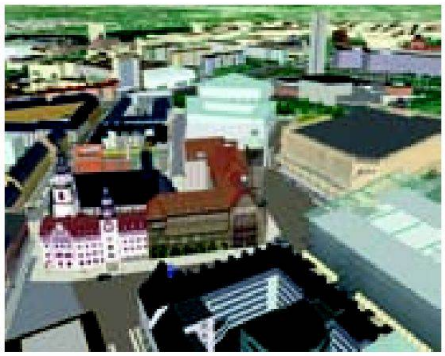
Meine Stadt in 3D

Mit Autodesk® LandXplorer™ lassen sich Städte digital dreidimensional aufbauen und auswerten. Das fördert Stadtmarketing und Stadtentwicklung und erleichtert den Bürgerservice.

«Digital Citys» heisst das Zauberwort für Stadtplaner. Wer Investoren, Bürgern, Architekten und Ingenieuren den Zugang zu einem 3D-Stadtmodell mit tausenden von Zusatzinformationen ermöglicht, verschafft sich Vorteile bei der Vermarktung von Gewerbeflächen und Dienstleistungen, zieht Investoren und Touristen an und erleichtert Bürgerinnen und Bürgern das Leben in und mit der Stadt.

Kurze Wege zum 3D-Modell

Der Weg von einem digitalen Stadtplan zum 3D-Modell scheint aufwändig. Doch Autodesk bietet mit Autodesk LandXplorer ein Werkzeug an, das diesen Weg abkürzt und vereinfacht: Die Software liefert schnell brauchbare digitale Modelle und lässt sich fast ohne Schulung bedienen. Um ein dreidimensionales Stadtmodell aufzubauen, wird der digitale Stadtplan mit Ortho- und Schrägfotos kombiniert. Die Software extrahiert aus den Orthofotos die Dachflächen, ermittelt daraus die Höhe der Gebäude und erzeugt «digitale Klötzchen» in der Grösse der Gebäude. Aus den Schrägfotos werden die Fassaden berechnet und als Textur auf diese Klötzchen aufgebracht.



Simulation, Planung, Auswertung

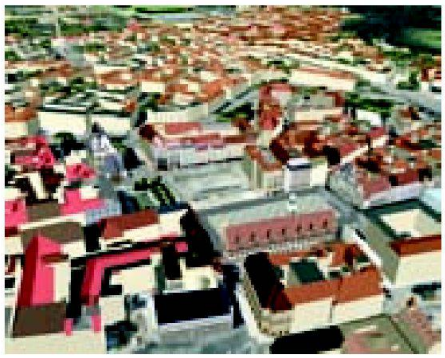
Diese visuelle Darstellung lässt sich mit GIS-Daten über Infrastruktur, verschiedene Kataster, Eigentümerinformationen etc. verknüpfen. So kann man die Stadt nicht nur virtuell erwandern, sondern sich auch über vorhandene Baugrundstücke, über Restaurants und Theater oder über die Verkehrsauslastung informieren. In Berlin können Investoren schon heute im digitalen Gewerbeatlas Daten über Arbeitsmarkt, Verkehrsanbindung, Telekommunikation, Kulturangebot etc. abrufen. Auch ein Immobilienatlas mit aktuellen Angeboten ist eingebunden, so dass Unternehmen sich in kürzester Zeit einen Überblick über die Rahmenbedingungen an einem möglichen neuen Standort verschaffen können.

Hochwasserschutz auf dem digitalen Prüfstand

In Köln hilft das 3D-Stadtmodell, sich besser auf das alljährliche Rheinhochwasser vorzubereiten. Das virtuelle Modell erlaubt, unterschiedliche Wasserstände des Rheins zu simulieren und Vorbeugemassnahmen zu überprüfen. In der Kombination mit den Wasserstandsvorhersagen lassen sich dann auch Rettungsmassnahmen besser koordinieren.

Salzburg: Alle Möglichkeiten ausloten

Die Stadt Salzburg startete gemeinsam mit der Universität Salzburg und Autodesk ein Pilotprojekt, das die Möglichkeiten der Digital City detailliert untersucht. Vor allem geht es darum, vorhandene Informationen sinnvoll zusammenzuführen. Man kann z. B. das Verkehrszeichenkataster mit den Statistiken über das Strassengeschehen kombinieren, um die Verkehrsführung zu optimieren. Zu den erwarteten Resultaten gehören weiterhin ein verbesserter Bürgerservice, die direkte Beteiligung der Öffentlichkeit an städtebaulichen Massnahmen und eine Vielzahl von Initiativen zur Wirtschaftsförderung und zum Stadtmarketing.



Mehr Infos

Autodesk LandXplorer ist Schwerpunkt am Messestand von Autodesk bei den Geomatiktagen.
Im Internet gibt es Informationen unter www.autodesk.de/landxplorer.

Autodesk

Autodesk S.a.r.l
Worbstrasse 223
CH-3073 Gümligen
www.autodesk.de

Emch+Berger AG Bern:

GIS-Lösung in der Verwaltung

Markus Reber, GIS-Verantwortlicher

Ausgangslage

Zur Umsetzung des neuen Abfallreglements vergab die Stadt Bern Ende 2005 die Teilprojekte «Gesamtprojektleitung» und «Grundgebühr» an Emch+Berger AG Bern. Die Hauptaufgaben des Teilprojektes «Grundgebühr» waren die Erhebung der Bruttogeschossflächen (BGF) der rund 21 000 Liegenschaften und deren faktorabhängige Nutzung. Mit Einführung des neuen Reglements wird die jährliche Grundgebühr pro Grundstück erhoben und dem Eigentümer in Rechnung gestellt.

Anforderungen

Die Anforderungen aus dem neuen Reglement waren komplex. So mussten Bedingungen erfüllt werden wie die Wahrung des Äkquivalenzprinzips und die Ermittlung von Grosskunden etc.
Definition Grosskunde:

- grosse Gebäude mit mehr als 5000, resp. 10 000 m² BGF und nur von einem Nutzer genutzt werden
- mehrere Objekte eines Eigentümers pro Parzelle oder auf angrenzenden Parzellen
- Objekte, die baulich miteinander verbunden sind und nur von einem Nutzer genutzt werden.

Grundlagen

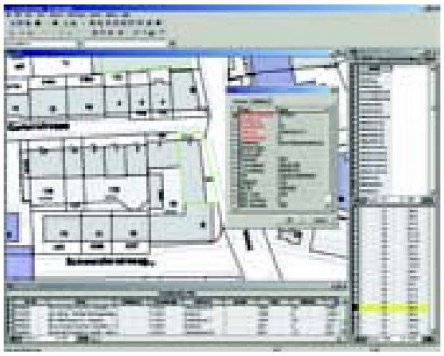
Als Grundlagedaten standen diverse Excel-Dateien zur Verfügung wie Bau- und Bodendatei BBD, Strassennamen, Liste der Liegenschaften, Rechnungsempfänger aus dem alten System, Eigentümerverzeichnisse, Listen der Gewerbepolizei etc. sowie die amtliche Vermessung (AV) als Interlis und Geobau DXF.

GIS-Einsatz

Die verschiedenen Excel-Daten wurden in eine Access-DB eingelesen und bereinigt. Die AV wurde ins Desktop-GIS GeoMedia (Intergraph) eingelesen. Mittels räumlichen Abfragen und Flächenverschnitten wurden die geforderten Daten ermittelt, im Feld überprüft, zurück in die DB geführt und anschliessend in einer Selbstdeklaration jedem Eigentümer der Stadt Bern unterbreitet. Der eigens dafür eingerichteten Hotline wurde der GeoMedia Viewer (Gratistool) installiert. Die graphische Oberfläche der GIS-Plattform mit Suchfunktionen nach Strassennamen, Parzellen, Eigentümer oder Verwaltungen etc., erlaubte einen raschen Zugriff auf sämtliche Daten der gesuchten Liegenschaft. So waren Mutationen und zuverlässige Auskünfte innerhalb kurzer Zeit möglich. Mit dem Projektabschluss wurden die Daten in die SAP-Umgebung der Stadt Bern implementiert und dienen seither als Basis für die Rechnungsstellung der jährlichen Grundgebühren.

Fazit

Emch+Berger AG Bern konnte der Stadt Bern kostengünstig und effizient zuverlässige Daten liefern. Damit kann die Verwaltung die Verrechnung der Grundgebühren nach Eigentümer und/oder dessen Stellvertreter optimal abwickeln. Dem Projektteam, Auftraggeber und Hotline stand dank dem Einsatz von GeoMedia ein hoch wirksames Werkzeug zur Verfügung mit dem die komplex miteinander verknüpften Daten auf der GIS-Plattform bearbeit werden konnten. Zwei Jahre nach Einführung des neuen Abfallreglements können wir stolz auf ein erfolgreich umgesetztes GIS-Projekt zurückschauen!



Besuchen Sie uns vom 9.–12. Juni 2009 an der SUISSE PUBLIC in Bern und überzeugen Sie sich von unseren kommunalen GIS-Lösungen!

Geomatik-Dienstleistungen

Die Tätigkeiten von Emch+Berger erstrecken sich über den gesamten Lebenszyklus von GIS-Systemen. Emch+Berger entwickelt Geomatik-Konzepte für Gemeinden und setzt diese in operative Systeme um. Von der einfachen Abfragestation mit periodischer Aktualisierung (Desktop-GIS) bis hin zur voll funktionsfähigen Abfragestation (WEB-GIS) bietet Emch+Berger alle Möglichkeiten zur Nutzung der aufbereiteten GIS-Daten. Für optimale Sicherheit und schnelle Zugriffszeiten bietet Emch+Berger die Möglichkeit an, die Daten auf betriebseigenen WEB-Servern zu hosten.

Die «Kommunale GIS-Lösung» von Emch+Berger bietet den folgenden Nutzen:

- Nutzung der bestehenden IT-Infrastruktur (kundenseitig)
- Basiert auf Standard Software Produkten (Microsoft, Intergraph)
- Einfache Integration von bestehenden Plangrundlagen
- Online-Abfragen und Analysen
- Modularen Ausbau der Anwendung nach den Bedürfnissen der Nutzer
- Führungsinstrument für Infrastrukturplanung, Unterhalt und Erhaltung
- Effizientes Auskunftsystem und Unterstützung der Verwaltungsabläufe
- Informationsquelle für die Bevölkerung
- Passwortgeschützte Benutzergruppen

Weitere Informationen und Demoprojekte unter: http://gis.emchberger.ch

Emch+Berger

Emch+Berger AG Bern
Gartenstrasse 1
Postfach 6025
CH-3001 Bern
www.emchberger.ch

NIS AG:

Die NIS AG verbindet Netzinformation mit Instandhaltung

«Wir wollen dazu beitragen, dass unsere Kunden ihre Unternehmensziele einfacher, schneller und kostengünstiger erreichen.»
Netzinformationssysteme sind ein zentraler Bestandteil heutiger Ver- und Entsorgungsunternehmen zur Steuerung von Umsystemen, wie zum Beispiel des Assetmanagements. Hier kann der Schutz vergangener und zukünftiger Investitionen durch die Verbindung dieser beiden Werkzeuge in einem EVU zu mehr Effizienz und Effektivität führen.

1+1 = 3
Das Gesetz der Synergie

Die Grafik Abb. 1 veranschaulicht dies mit zwei gegensätzlichen Verhalten im Assetmanagement. Beide, die rein reaktive und die rein vorbeugende Instandhaltung von Assets, sind langfristig nicht wirtschaftlich für das Unternehmen. Anzustreben ist das «Optimum». Unternehmensprozesse müssen aufeinander abgestimmt sein und zwischen Investitions- und Unterhaltskosten werden Daten benötigt, die die Realität wiedergeben um so Synergien nutzbar zu machen.

Die Synergie liegt in der Verbindung

Die Verbindung von Netzinformationen und Assetmanagement findet bei EVU in der Schweiz für die nächsten Jahre starke Beachtung, da hier grosse Reserven in Wertschöpfung und Kapitaleinsatz liegen.

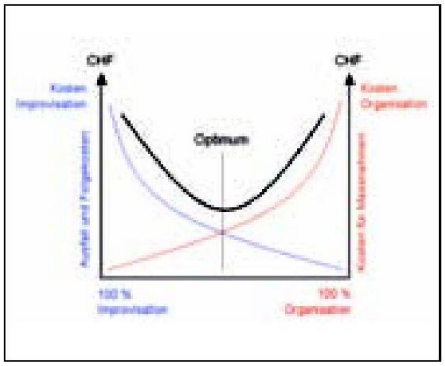


Abb. 1: Instandhaltungsansätze.

Die NIS AG hat die grosse Bedeutung und den unternehmensweiten Kontext von Geoinformationssystemen und Umsystemen seit langem erkannt. Sie bietet mit neuesten Technologien standardisierte und kundenspezifische Lösungen für Arbeitsprozesse rund um die NIS-Welt an.
Vergangenheit sind die redundante Datenhaltung, doppelte Aufwände der Pflege, Excel-Tabellen, Papierlisten, unterschiedliche Werte aus mehreren Applikationen. Die Aufzählung liesse sich beliebig fortsetzen. Die Zukunft sind realitätsgenaue Daten im NIS, welche die Basis für ein effizientes und effektives Assetmanagement bilden und bidirektional mit der Instandhaltungsapplikation oder anderen Systemen verknüpft sind.

Die Seite der Instandhaltung

NIS-IH ist eine flexible Instandhaltungsapplikation, welche für unterschiedliche Instandhaltungsthemen von Ver- und Entsorgungsunternehmen, Industrie, öffentlichen Ämtern und Institutionen eingesetzt werden kann.
NIS-IH ist eine unabhängige Lösung und kann somit als reine Instandhaltung eingesetzt oder mit allen gängigen GIS-, Finanz- und Kundeninformations- (ERP) Systemen gekoppelt werden.
Wichtiger Bestandteil von *NIS-IH* ist die bidirektionale Verbindung zu anderen Systemen, wie z.B. der Fachschale Strom der NIS AG. Die Schnittstelle gewährleistet den Abgleich der Datensätze zwischen den beiden Systemen und bietet zusätzlich für den Instandhalter eine einfache Navigation an. Jedes Objekt im Anlagenbaum, das auch im Fremdsystem vorhanden ist, kann direkt aus *NIS-IH* geografisch angezeigt werden.

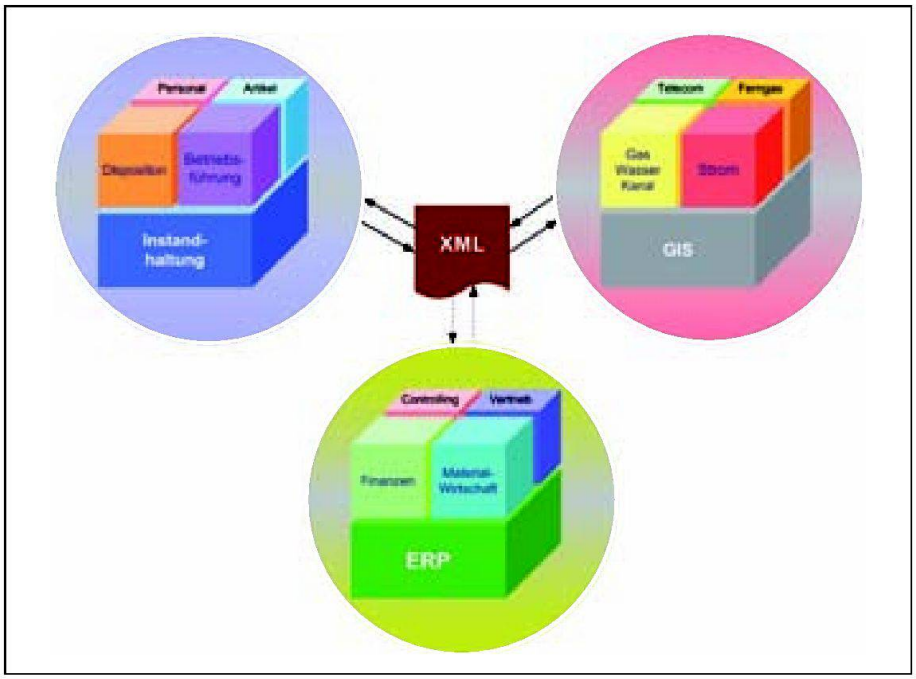


Abb. 2: Verbindung von Netzinformationen und Instandhaltung oder Um-Systemen.

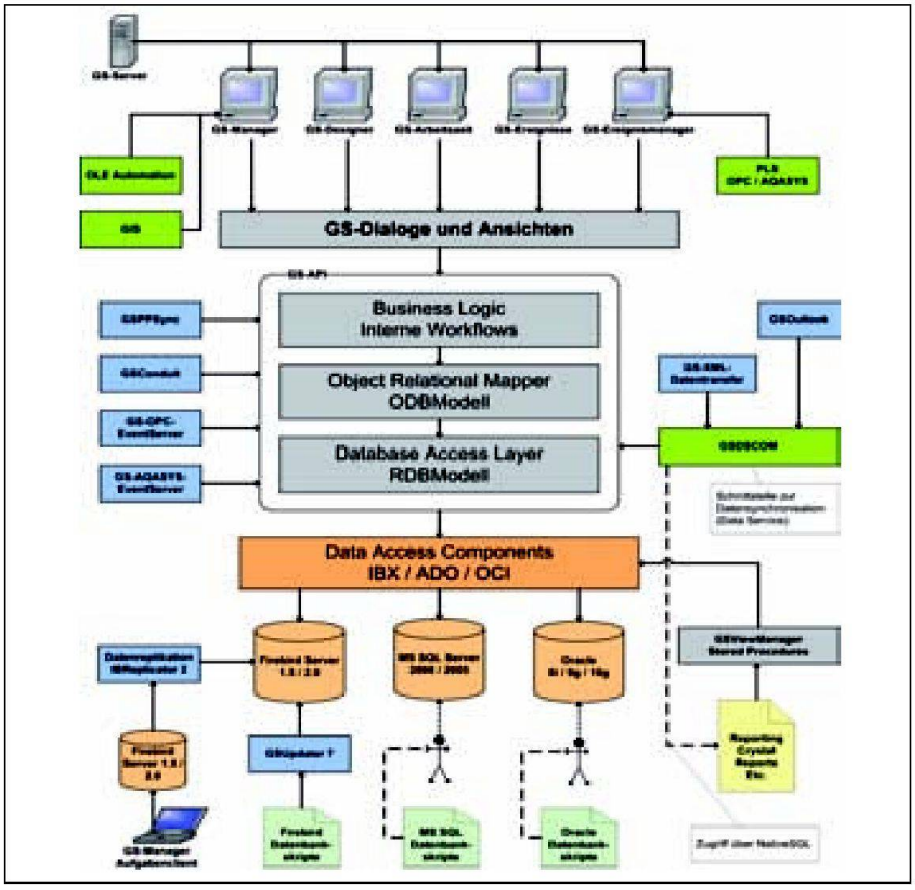


Abb. 3: Systemdarstellung der Instandhaltungslösung.

Sämtliche Stammdaten von Gebäuden, Anlagen, Objekten, Fahrzeugen, Maschinen, Werkzeugen, Kunden, Lieferanten, Mitarbeitern usw. werden in *NIS-IH* abgelegt.

Die Datenhaltung wird über eine Open-Source-Datenbank (Firebird), Oracle oder MySQL-Server gelöst.

Die Betriebsdaten werden in einer Baumstruktur übersichtlich dargestellt.

Umfangreiche Suchfunktionen stehen in immer der gleichen Struktur über alle Module und Masken zur Verfügung.

Die Nachführung der Daten erfolgt entweder direkt in *NIS-IH* oder z.B. bei Leitungen oder Stationen, welche im NIS selbst erfasst sind. Der Pflegeaufwand für die Daten beschränkt sich immer auf nur ein System. Der Kunde kann für jedes Objekt bzw. jedes Feld selbst festlegen, wo die Daten gepflegt werden sollen. Dank der Kopplung zum NIS stehen die Objektstrukturen (Objekthierarchien und Topologien) automatisch in *NIS-IH* zur Verfügung.

Die Historie der Betriebsmittel kann jederzeit ausgewertet werden. Die Erstellung von Nachweisen über ausgeführte Instandhaltungsaufgaben bzw. Aussagen bezüglich Ausfall, Einbauorte und Lebensdauer sind Standardfunktionen.

Auszug des Funktionsumfangs von *NIS-IH*

- Verwaltung von Objekt-, Betriebsmittel-, Material- und Personaldaten
- Terminplaner mit Erinnerungsfunktion
- Dokumentenmanagement
- Aufgabenverwaltung mit Kostenstellenzuordnung
- Workflow zur Bearbeitung strukturierter Geschäftsprozesse
- Lager- und Materialverwaltung
- Beschaffungswesen mit Anfragenverwaltung
- Umfangreiches Kontaktmanagement
- Integrierter E-Mail-Client
- Seriendokumentfunktionen mit Zugriff auf Objektdaten
- Flexibles Auswertungs- und Berichtswesen
- Integration von Geoinformationssystemen (GIS)
- Schnittstelle zu Handheld-, Powerbooks-, Tabletpc-Geräten
- Modul zum Import von Fremddaten
- Datenaustausch in verschiedenen Formaten

Für den Schweizer Markt ist die Basis Applikation durch die NIS AG massiv weiterentwickelt und als Standardkompo-

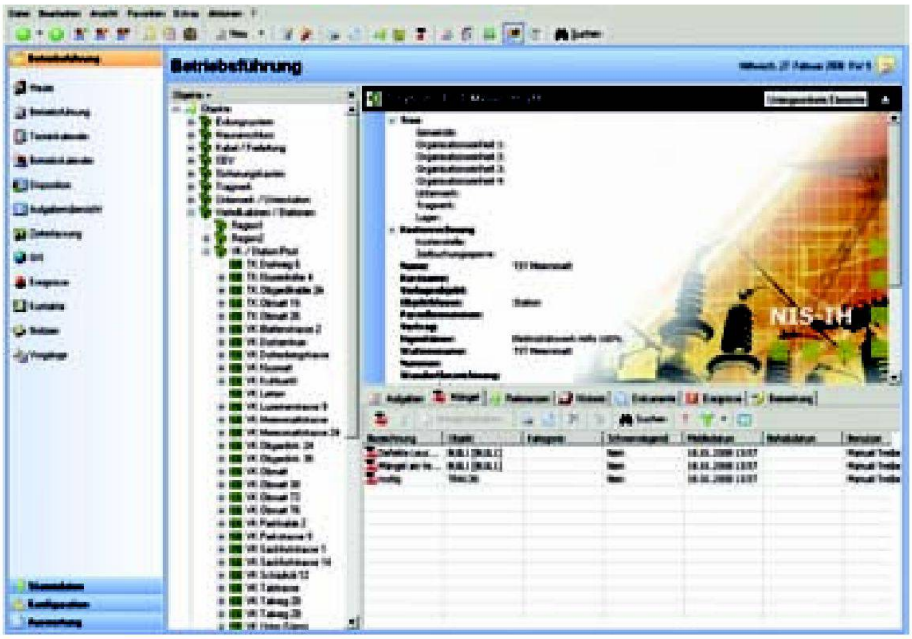


Abb. 4: Oberflächendarstellung NIS-IH.

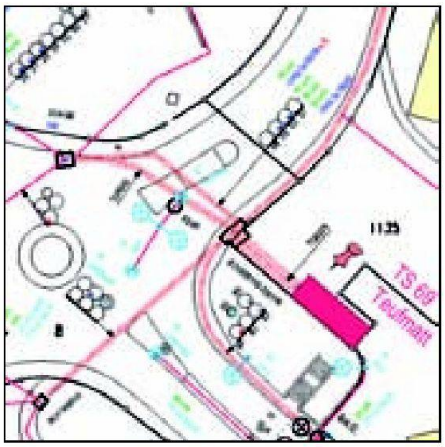
nente in das Produktportfolio integriert worden. Das Resultat ist eine vielseitig einsetzbare Instandhaltungslösung. Vorteile sind unter anderem überschaubare Kosten, schnelle Einführung und Rechtssicherheit im Handeln, wie z.B. zur Finanzbuchhaltung, zur Betriebsdatenerfassung, zur Prozessleittechnik und zu geografischen Informationssystemen mit der Einbindung in die vorhandene Infrastruktur.

Die Seite der Netzinformation

Daten und Informationen zählen heute genauso zu den Unternehmensressourcen wie Kapital, Boden, Personal und Infrastruktur. Informationen aus verschiedenen Systemen werden unternehmensweit zur Verfügung gestellt, um aus all den Daten einen möglichst grossen Nutzen ziehen zu können. Die Anforderungen an geografische Informationssysteme beschränken sich nicht mehr nur auf die Kartenproduktion und Planautomatisierung. Verlangt ist die direkte Unterstützung der Mitarbeiter und Entscheidungsträger bei ihrer täglichen Arbeit.

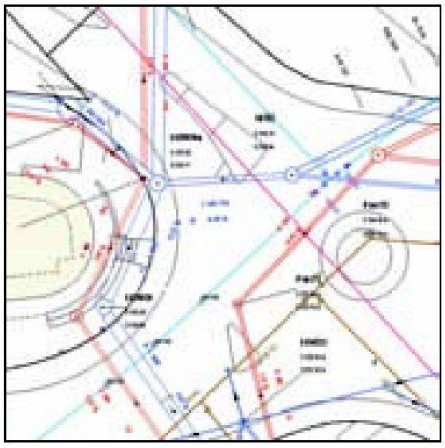
Ausschnitt der Fachschalen der NIS AG

Fachschale Strom



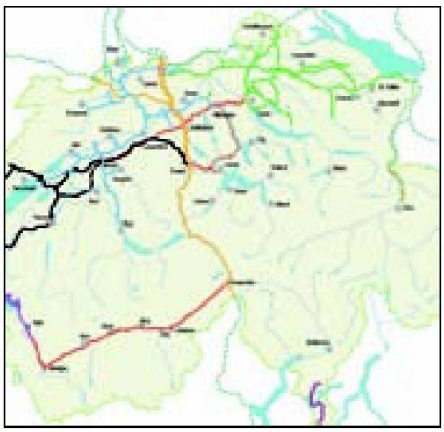
Die Fachschale *NIS Strom* ist eine der wichtigsten standardisierten Fachanwendungen. Mit dem Datenmodell können alle relevanten Objekte der öffentlichen Beleuchtung über Nieder-, Mittel- bis zu den Höchstspannungsnetzen und Kommunikationsleitungen verwaltet werden.
Die Netzrepräsentationen sind wichtige Hilfsmittel für die anfallenden Aufgaben der Betriebsführung, Ausbauplanung oder dem Auskunftsdienst. Alle grafischen Repräsentationen können ausgedruckt werden oder stehen dynamisch auf den Arbeitsplätzen oder über Webclients wie *i-NIS* oder *Planauskunft* zur Verfügung.
Das Ziel der Fachschale *NIS Strom* und der darin erfassten Daten ist die Unterstützung von Betriebsprozessen.

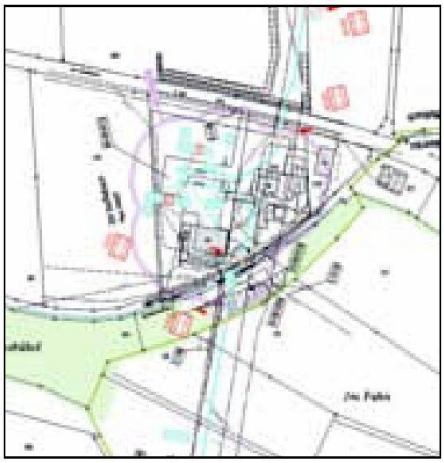
Fachschale GWK



Die Fachschale, *NIS GWK* (Gas, Wasser, Kanal) dient der Dokumentation und Nachführung von Informationen über den Zustand von lokalen Gasversorgungsnetzen, von lokalen Wasserversorgungsnetzen von der Planung bis zum Betrieb des Netzes und dies von der Wassergewinnung bis zum Endverbraucher. Diese Dokumentation findet Anwendung bei der Auskunftserteilung, der Netz- und Anlagenbetriebsführung, der Netz- und Anlagenplanung sowie dem weiteren Netz- und Anlagenbau. In der Fachschale sind alle wesentlichen Betriebsmittel des Wasserverteilungsnetzes und der Anlagen enthalten, um einen durchgängigen Wasserfluss von der Wassergewinnung bzw. Wasserübernahme von überregionalen Versorgern über das Gewinnungs-, Zubringer-, Verteilungs- und Anschlussnetz bis hin zu den diversen Verbrauchsstellen im System abbilden zu können. Weiterhin ist eine durchgehende Unterstützung der täglichen Arbeitsabläufe auf der Basis intuitiv nutzbarer Werkzeuge möglich. Dazu gehört die Erstellung von Wartungsplänen durch die Verwaltung von Wartungs- und Inspektionsintervallen, die Wartungsüberwachung sowie die Schadstoffeinleiterüberwachung.

Fachschale Ferngas





Die Fachschale *NIS Ferngas* ist als ein modularer Baustein für die Dokumentation und Bewirtschaftung von Erdgas-Transportleitungsnetzen entwickelt worden.
Diese Standard-Lösung zeichnet sich durch seine breite analytische Funktionalität und den hohen Integrationsgrad aus und avanciert damit zu einer wesentlichen Komponenten der unternehmensweiten, raumbezogenen Informationsverarbeitung.
Die Betriebsmittel der Leitungstechnik werden für alle Aufgabenstellungen, der

Betriebsmitteldokumentation und der Netzberechnung mit ihren Längenangaben beschrieben und können als Rohrbuch ausgegeben werden. Die automatische Kilometrierung, die Aggregation und Speicherung aller netzberechnungsrelevanter Attribute, die Lageverwaltung aller Nachrichten- und Steuerkabel und die Abbildung der Stationen, Untergrundspeicher und Bohrlöcher runden den betriebstechnischen Bereich der Fachschale ab.

NIS AG Firmenprofil

Die Firma NIS AG wurde 1996 von einigen bedeutenden Schweizer Elektrizitätswerken für die gemeinsame Entwicklung eines Netzinformationssystems auf der Basis von Smallworld-GIS gegründet.
Als Marktführer für GIS/NIS-Anwendungen rund um die Ver- und Entsorgungsbereiche in der Schweiz treibt die NIS AG ihren Marktausbau aktiv weiter voran. Die NIS AG bietet mit ihren über 50 Mitarbeitern ganzheitliche Lösungen für Kunden an, die ein Bedürfnis in der unternehmensweiten Nutzung von Informationen in Verbindung mit Geodaten haben.
Aus den Daten im GIS lassen sich unzählige Mehrwerte für die Unternehmen generieren. Unternehmen die sich ihr GIS auch auf strategischer Ebene zu Nutze machen, sind bei Unternehmensentscheidungen agiler und schützen ihre Investitionen optimaler.
Die NIS AG bietet ihren Kunden gezielte Lösungen an, die auf Beratung/Consulting, Software, Schulung und Outsourcing-Dienstleistungen (Hosting, Erfassung, Webapplikationen usw.) beruhen. Als lizenzierter «value added partner» von GE Energy sind wir seit über 12 Jahren ein verlässlicher und starker Partner mit fundierter Erfahrung im Markt.

Sind Sie aktuell interessiert an:
- Instandhaltung von Netzen & Anlagen
- Personal- und Betriebsmittelmanagement
- Mobile Unterstützung im Feld
- Planungsunterstützung GIS/NIS
- Reporting und Analysen
- Netz- Anlagenbewertung
- GIS/NIS
- und mehr?

Unsere Mitarbeiter beraten Sie gerne bei Ihren Anliegen. Wenden Sie sich an:

NIS

NIS AG
Gerliswilstrasse 74
CH-6020 Emmenbrücke
Telefon +41 41 267 05 05
Telefax +41 41 267 05 06
info@nis.ch
www.nis.ch

Wer abonniert, ist immer informiert!

Geomatik Schweiz vermittelt Fachwissen – aus der Praxis, für die Praxis.

Jetzt bestellen!

Bestelltalon

Ja, ich **profitiere** von diesem Angebot und bestelle Geomatik Schweiz für:
☐ 1-Jahres-Abonnement Fr. 96.– Inland (12 Ausgaben)
☐ 1-Jahres-Abonnement Fr. 120.– Ausland (12 Ausgaben)

Name _____ Vorname _____
Firma/Betrieb _____
Strasse/Nr. _____ PLZ/Ort _____
Telefon _____ Fax _____
Unterschrift _____ E-Mail _____

Bestelltalon einsenden/faxen an: SIGImedia AG, Pfaffacherweg 189, Postfach 19, CH-5246 Scherz
Telefon 056 619 52 52, Fax 056 619 52 50, verlag@geomatik.ch

swisstopo:

Software und Positionierungsdienste

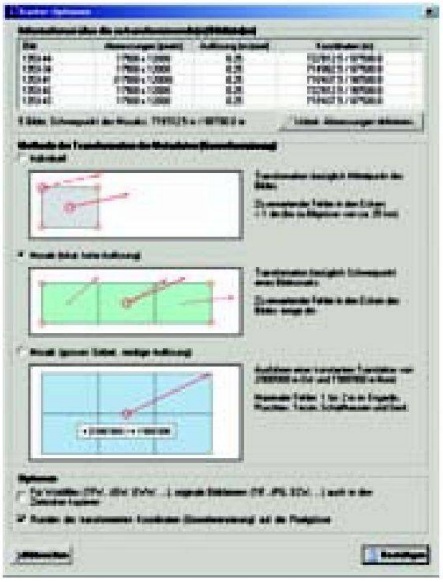
swisstopo ist bestrebt, im Bereich Vermessung und GIS-Datenerfassung optimale Lösungen für den Umgang mit den verschiedenen Bezugsrahmen in Lage und Höhe anzubieten. Das Angebot richtet sich dabei gleichermassen an Endkunden wie auch an Entwickler von entsprechenden Produkten. Ziel ist in beiden Fällen, das konsistente und effiziente Arbeiten von der Felddatenerfassung über die Auswertung bis zur Präsentation der Ergebnisse.

Software

Im Hinblick auf den in den nächsten Jahren zu vollziehenden Bezugsrahmenwechsel LV03 → LV95 wurde die Software **REFRAME** weiter ausgebaut: Neu können auch Rasterdaten näherungsweise transformiert werden, wobei lediglich die Metadaten mit der Georeferenzierung (World Dateien) angepasst werden, so dass auf ein Resampling des Bildes mit dem damit verbundenen Qualitätsverlust verzichtet werden kann. Dieses Verfahren kommt z.B. auch bei der Transformation des Farborthofotomosaiks SWISSIMAGE zur Anwendung.
Neben REFRAME, welches sich auf alle für die Schweiz relevanten Transformationen beschränkt, steht demnächst auch die neue Software **GEOREF** für den Datenaustausch mit den Nachbarländern sowie globalen Bezugssystemen zur Verfügung. Für den mobilen Einsatz auf Smartphones und PDA (Windows Mobile) steht ab sofort das Programm **NAVREF-Mobile** gratis zur Verfügung. NAVREF-Mobile erlaubt die Umrechnung von Koordinaten (WGS84 ⇆ LV03) sowohl interaktiv als auch über die direkte Verbindung mit einem integrierten GPS-Modul. Es können gemessene Punkte abgespeichert und/oder gesucht werden.

Werkzeuge für Entwickler / Software von Drittherstellern

Für die Integrationen oder Verwendung der offiziellen Transformationsalgorithmen in Drittsoftware stehen neu ver-



schiedene Werkzeuge kostenlos zur Verfügung:

- **REFRAME als FME Plug-In:**
  mit FINELTRA-, HTRANS- und CHGEO2004-Transformationen, wobei alle Geometrietypen unterstützt werden. Kompatibel mit allen FME-Versionen bis 2009.
- **REFRAME Programmbibliothek (DLL):**
  enthält die FINELTRA-, HTRANS-, CHGEO2004- und GPSREF-Algorithmen, wobei nur Input- und Outputsystem angegeben werden müssen. Kompatibel mit .NET (C#, VB, ASP) und COM (C++, VBA).
- **CHENyx06-Datensatz als regelmässiges Gitter im Format NTv2:**
  Viele GIS-Systeme unterstützen heute standardmässig das Format NTv2 für Gitter-Interpolationen als Bestandteil der Bezugsrahmen-Definition. Neu steht die Dreiecksvermaschung auch in diesem Format zur Verfügung, wobei für die meisten Gebiete der Schweiz praktisch dieselbe Genauigkeit wie mit CHENyx06 erreicht werden kann.

Weitere Informationen zu Geosoftware und den Geodiensten finden Sie unter den nachfolgenden Links:
www.swisstopo.ch/geosoftware
www.swisstopo.ch/online

Positionierungsdienste

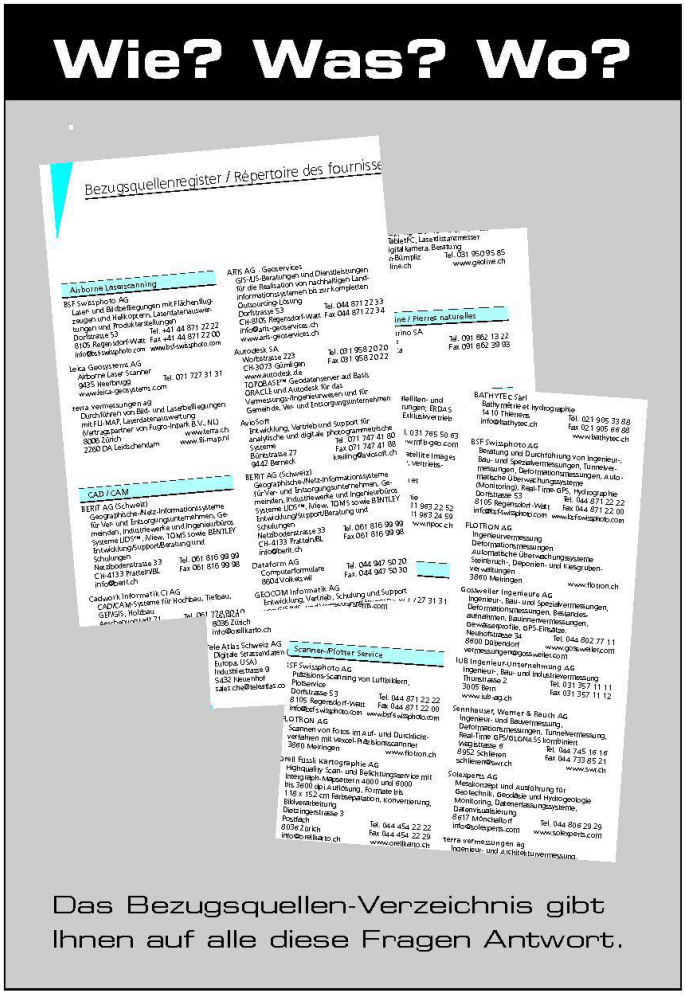
Im Verlaufe des letzen Jahres wurde die Produktepalette von swipos um einen neuen Dienst erweitert und präsentiert sich wie folgt:

- **swipos-NAV:**
  Positionierungsdienst mit einer Genauigkeit von 0.5–2 Meter für Anwendungen in der GIS-Datenerfassung. Der Dienst wird nur noch als Broadcast-Dienst (Referenzstation Luzern, keine VRS-Lösung) angeboten. Es stehen keine serverseitigen real-time Transformationen zur Verfügung, allfällige Transformationen müssen empfängerseitig durchgeführt werden (Gridfiles in verschiedenen Formaten verfügbar).
- **swipos GIS/GEO:**
  VRS/RTK – Dienst mit Zentimetergenauigkeit. Für Anwendungen im GIS-Bereich können mit GNSS-Geräten der neusten Generation Genauigkeiten im dm-Bereich erreicht werden («Schaufelbreite»). Der Dienst wird zudem mit serverseitigen real-time Transformationen angeboten.
- **swipos-INFRA:**
  die Daten einzelner AGNES-Stationen werden direkt als real-time Datenströme zur Verfügung gestellt, welche z.B. für die real-time Überwachung von Bauwerken oder Rutschhängen verwendet werden können.
- **swipos-PP:**
  die Daten sämtlicher AGNES-Stationen stehen für post-processing Anwendungen auf dem Webserver www3.swisstopo.ch während 100 Tagen im RINEX-Format online zur Verfügung. Neu be-

stehen für den Datenbezug auch Pauschalangebote (Konditionen auf Anfrage).

Sämtliche Dienste stehen dank der permanenten Überwachung der Stabilität der Referenzstationen und des Betriebs mit einer hohen zeitlichen Verfügbarkeit zur Verfügung. Dank des Einbezugs von GLONASS (seit Ende 2007) konnte zudem die Verfügbarkeit in Gebieten mit grossen Abschattungen (Siedlungsgebiet, enge Täler) verbessert werden. Zum heutigen Zeitpunkt sind 20 GLONASS-Satelliten verfügbar, per Ende 2009 soll die volle Konstellation mit 24 Satelliten erreicht werden. Interessante neue Anwendungen für swipos ergeben sich im Bereich der Maschinensteuerungen. Ende 2008 wurden hierzu Versuche für die Steuerung eines Baggers über swipos-GIS/GEO durchgeführt. Im Vordergrund stand dabei die technische Machbarkeit der Kombination von swipos-GIS/GEO mit dem Maschinensteuerungssystem, welches aus zwei GNSS-Empfängern und mehreren Neigunssensoren auf den Baggerarm und -schaufel besteht. Die für Aushubarbeiten erforderliche Genauigkeit von ± 5cm konnte anhand von Testmessungen auf bekannten Punkten nachgewiesen werden. Analoge Versuche laufen auch im Bereich der Landwirtschaft für die Steuerung von Mähdreschern und Traktoren.

Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Diensten sind in der neu gestalteten Produktebroschüre unter www.swisstopo.ch/swipos erhältlich.

Kontakt

Bundesamt für Landestopografie
Bereich Geodäsie
Seftigenstrasse 264
CH-3084 Wabern
infogeo@swisstopo.ch
swipos@swisstopo.ch