

Firmenberichte = Nouvelles des firmes

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **110 (2012)**

Heft 5

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Asseco BERIT AG / Industrielle Betriebe Langenthal:

GIS im mobilen Einsatz

Im nachfolgenden Bericht finden Sie sowohl Erfahrungen, wie auch die letztendliche Umsetzung von mobiler GIS-Datennutzung im praktischen Umfeld eines Versorgungsunternehmens.

Das Umfeld

Die Industriellen Betriebe Langenthal (IBL) sind eine selbständige, autonome, öffentlich-rechtliche Gemeindeunternehmung der Stadt Langenthal und befinden sich als Energieversorgungsunternehmen für Gas, Wasser, Elektrizität und Kommunikationssignalen im nordöstlichen Teil des bernischen Oberaargaus.

Ausgangslage

Als Grundlage für die Netzbeurteilung/-bewertung und vor allem für sachdienliche Informationen in allen eigenen Versorgungsbereichen, setzen die IBL seit dem Jahr 1998 ein Geografisches Informationssystem (LIDS) aus dem Hause Asseco BERIT AG ein.

Für die Analyse und Beurteilung einer sogenannten Notfallsituation, oder letztendlich eines daraus resultierenden Piketteinsatzes mittels aktueller Planunterlagen, stand somit seit Jahren ein geeignetes Mittel in einfacher Form rasch zur Verfügung.

Anforderungen an eine mobile Lösung im praktischen Umfeld

Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, waren die IBL längere Zeit auf der Suche nach einer geeigneten und unterstützenden Lösung für den mobilen Einsatz zu Gunsten der technischen/planerischen Pikettdienstunterlagen.

Damit letztendlich die zu evaluierende Lösung auch zukunftsgerichtet und effizient eingesetzt werden kann, sind von uns folgende Rahmenbedingungen als Basisanforderungen festgelegt worden:

- robuste Konstruktion für den Einsatz im Gelände – mit allen möglichen Widrigkeiten
- Gerät- und Einsatz sowohl in einem Netzwerk (online) – wie auch ohne Netzwerkverbindung nutzbar (offline)
- Standortermittlungsmöglichkeiten mittels GPS/GPS-fähig
- Nutzung als Navigationsgerät z.B. für ortsunkundige Einsatzgebiete
- Nutzung der GIS-Daten aus eigener Versorgung – mit lokaler Datenspeicherung
- Nutzungsmöglichkeit fremder GIS-Daten – mit lokaler Datenspeicherung.
- lokale Dokumenten-/Datenspeicherung sämtlicher Pikettdienstunterlagen



Abb. 1: Räumliche Übersicht des Versorgungsgebietes.

Die Aufrechterhaltung der Versorgungsqualität sowie die Sicherstellung einer hohen Betriebssicherheit erfordern in unserer Zeit auch stetig mehr Massnahmen zur Bewältigung und insbesondere Beurteilung von Havarien-/Notfalleinsätzen mit modernsten Mitteln.



Abb. 2: Leitungs-, Informations- und Dokumentationssystem LIDS.

Mit wachsenden Tätigkeiten in der engeren Region durch Übernahme von externen Betriebsführungen, zusätzlichen Vereinbarungen für weitere Pikettdienst- und Notfallhilfe-Gebiete, sind in den letzten Jahren auch der Umfang und das Einsatzgebiet für entsprechende Dienstleistungen stark mitgewachsen.

Diese kontinuierlichen Veränderungen bedeuteten, dass sowohl Versorgungsnetz wie auch detaillierte Gebietskenntnisse für den Pikettdienst stets anspruchsvoller wurden.

Lösungsansätze / Umsetzung

Für die Lösung unserer Anliegen und Vorstellungen konnte mit den Entwicklern unseres GIS-Systems «LIDS» (Firma Asseco BERIT AG) ein allseits konstruktiver Weg angegangen werden.

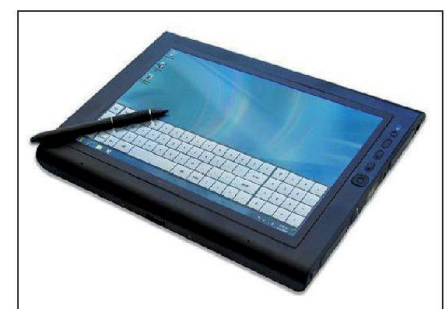


Abb. 3: Motion® Tablet PC – J3500.



Abb. 4: Tablet-PC mit GIS-Bildschirm-/Daten (LIDS 7).

Untenstehend finden Sie die einzelnen Forderungen und Fragen beantwortet.

- *robuste Konstruktion*
- *Gerät online/offline nutzbar*
- *Standortermittlungsmöglichkeiten mittels GPS/GPS-fähig*

Unter Prüfung von mehreren Hardware-Geräten fiel hierbei die Wahl auf den Einsatz von Motion® Tablet PC J3500 Dual Touch + Digitizer mit Betriebssystem Microsoft Windows® 7.

Das gewählte Gerät ist u.a. praxisfreundlich über das Display mittels Touch-Funktion, wie auch mit einem mitgelieferten Mobile Keyboard bedienbar und erfüllt die obenstehenden Forderungen zur Zufriedenheit.

Für die Nutzung von Netzwerkzugängen sind in den Geräten sowohl Hardwareanschlüsse wie auch Drahtlosverbindungen integriert.

- *Nutzung als Navigationsgerät z.B. für ortsunkundige Einsatzgebiete*
Für die Installation und Integration der Navigationsgeräte-Forderung wurde eine einschlägige Navigationssoftware gefunden, die sich u.a. auch zusammen mit den lokal installierten GIS-LIDS-Daten nutzen lässt.
- *Nutzung der GIS-Daten aus eigener Versorgung*
- *Nutzungsmöglichkeit fremder GIS-Daten*
- *lokale Dokumenten-/Datenspeicherung*

Das Betriebssystem der gewählten Hardware ermöglicht die lokale Installation des LIDS-Systems, so dass auch eine Nutzung der GIS-Werkleitungs-Daten netzwerkunabhängig vor Ort jederzeit möglich ist. Die Integration- und Verfügbarkeit von Dokumenten- und anderweitigen Daten konnte u.a. mit der Installation eines Office-Paketes gelöst werden.

Die in diesem Erfahrungsbericht aufgeführte Lösung/Umsetzung steht nach einfacher Instruktion und Schulung der pikettendienstverantwortlichen Anwender erst seit wenigen Monaten im Einsatz.

Bereits im Frühjahr 2012 konnten die angeschafften Geräte ihrem Sinn entsprechend eingesetzt werden – und haben die Feuertaufe mit Bravour bestanden.

Die in der Zwischenzeit gemachten ersten Erfahrungen im Einsatz haben äusserst zufriedenstellende, praxistaugliche Resultate gezeigt.

Die festgestellten, vielfältigen- und umfangreichen Nutzungsmöglichkeiten sind nach unserer Beurteilung jedoch noch bei weitem nicht ausgereizt und haben somit noch Optimierungs- und Nutzungspotenzial, was zukünftig ganz bestimmt laufend den jeweiligen Bedürfnissen angepasst wird.

Industrielle Betriebe
Langenthal



ASSECO
BERIT

Asseco BERIT AG
Gewerbestrasse 10
CH-4450 Sissach
Telefon +41 61 816 99 99
Telefax +41 61 816 99 98
info@asseco-berit.ch
www.asseco-berit.ch

swisstopo:

Neuigkeiten aus dem Bereich Geodäsie von swisstopo

Das Jahr 2012 bringt aus dem Bereich Geodäsie von swisstopo einige Neuigkeiten: Nach einer Modernisierung der Geodienste und der Werkzeuge für den Bezugsrahmenwechsel lanciert das Bundesamt für Landestopografie eine neue Software, welche die Mehrheit der bisherigen geodätischen Programme ablösen wird.

Modernisierung der Geodienste

Seit Februar 2012 können mit den Geodiensten «REFRAME» und «KML-Generierung» Dateien bis zu einer Grösse von 25 MB verarbeitet werden. Zudem wird die ZIP-Komprimierung unterstützt, und es können mehrere Dateien auf einmal – bis zu 80 MB je nach Format – transformiert werden. Die Benutzeroberfläche wurde ebenfalls verbessert, was die Bedienung intuitiver macht. Geodaten einer ganzen Gemeinde im Format Interlis benötigen für die Transformation nur einige Minuten.

Das Werkzeug «KML-Generierung» unterstützt jetzt auch die Formate GPX und Shapefile. Zudem wurde die Kompatibilität mit GIS-Anwendungen, GPS-Handempfängern, Smartphones und Tablets verbessert. Die Resultat-Datei im Format KML kann direkt im Bundesgeodatenportal visualisiert werden.

Last but not least wurde auch der Geodienst «NAVREF», mit welchem in Echtzeit Koordinaten von LV03 nach WGS84 (und umgekehrt) umgerechnet werden können, aufgefrischt.

Unentgeltliche Werkzeuge für den Bezugsrahmenwechsel

Neben dem oben erwähnten Geodienst «REFRAME» stellt swisstopo den Geodaten-Produzenten und -Nutzern ein Plugin für FME gratis zur Verfügung. Damit sind Lage- und Höhentransformationen von grossen Datenmengen in den unter-

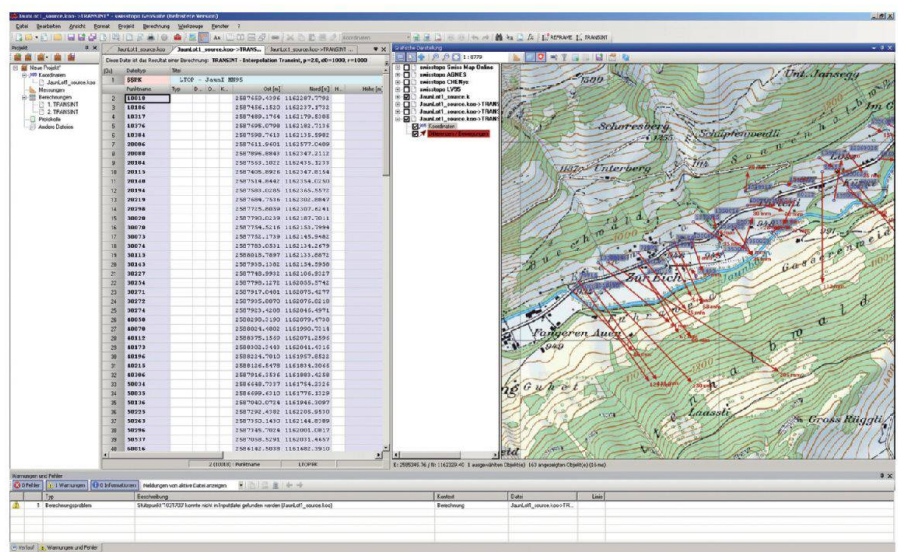
schiedlichsten Formaten einfach zu bewältigen. Dieser «REFRAME Transformer» wird mit FME 2012 standardmässig ausgeliefert. Auch eine 64 Bit Version ist jetzt verfügbar.

Für Softwareentwickler steht die REFRAME Programm-bibliothek (DLL) wie bisher für die Integration in unabhängige Drittprodukte, für CAD-/GIS-Anwendungen oder für Geodienste zur freien Verfügung. Diese DLL ist neben 32 Bit jetzt auch für 64 Bit Plattformen verfügbar.

«GeoSuite» – die neue zentrale Software-Plattform

Der Name GeoSuite bezeichnet den neuen, interaktiven «geodätischen Werkzeugkasten» von swisstopo, mit welchem

Geodaten editiert, analysiert und visualisiert werden können. Dabei werden (fast) alle bisherigen geodätischen Programme integriert, respektive abgelöst. Ein erweiterter, auf Feldern basierender Texteditor ermöglicht Dank Auswahllisten, Wertebereichen, Kurzhilfen (Tooltips), Sortiermöglichkeiten, Suche, Berechnungsfunktionen und selbstverständlich Standardfunktionalitäten wie kopieren / einfügen oder rückgängig / wiederherstellen eine intelligente Datenerfassung und -editierung. Eine integrierte Projektverwaltung erlaubt unabhängig von der Verzeichnisstruktur eine effiziente Organisation der Koordinaten- und Mess-Dateien sowie der Berechnungsoptionen, Resultate und Protokolle. Viele neue Möglichkeiten wurden auch bei den Transformations- / Interpolations-Algorithmen implementiert: detaillierte, kontextuelle Warnmeldungen, Multitasking, Hintergrund / Batch-Modus, umfangreiches Berechnungsjournal, Berechnungsprotokolle im Format HTML, Berechnung von Koordinatendifferenzen oder Restklaffen sowie integrierte grafische Visualisierung der Resultate. Sämtliche Operationen können in einer einheitlichen Umgebung vollzogen werden, ohne dass auf ein externes Werkzeug zurückgegriffen werden muss. Es bestehen aber auch umfangreiche Import- und Exportmöglichkeiten (auch in



Input- und Output-Dateien, Protokolle sowie eine grafische Darstellung können gleichzeitig in «GeoSuite» angezeigt werden.

| Id | Datent... | Titel | | | | | | | | | | |
|----|-----------|---|------------|---------------|---------|----------------|---------------|----------------|----------------|--|--|--|
| 1 | SMB | Mont Terri 09-1 | | | | | | | | | | |
| 2 | ST | I | Wetter | Gen. nF RI... | Dist... | Instr.-höhe... | Feldbuch | Beob. / Datum | Zentriefehl... | | | |
| 3 | DS | 1085.550.0 | Messwert | mF [mm] [L... | Beo... | Instr.-höhe... | Signalhöhe... | | | | | |
| 4 | DS | 1085.549.0 | 1589.77100 | | | | | | | | | |
| 5 | DS | 1085.548.0 | 1216.23890 | | | | | | | | | |
| 6 | DS | | 1334.59970 | | | | | | | | | |
| 7 | DS | | 29.90600 | | | | | | | | | |
| 8 | ST | AZ: astronomisches Azimut | 1542 | 0.0 | 1.7356 | EPSON | ULD | 10901... | | | | |
| 9 | ST | AP: Azimut in der Projektionsebene | | | | | | | | | | |
| 10 | ST | RI: Richtung in gon | Messwert | mF [mm] [L... | Beo... | Instr.-höhe... | Signalhöhe... | Zentriefehl... | | | | |
| 11 | DS | RA: Richtung in Abgrad | 92390 | | | | | | | | | |
| 12 | DS | DS: Schräglängsdistanz | 64280 | | | | | | | | | |
| 13 | DS | DP: Horizontaldistanz in der Projektionsebene | 54180 | | | | | | | | | |
| 14 | DS | DB: Horizontaldistanz auf Höhe des Zielpunktes | | | | | | | | | | |
| 15 | DS | HW: Höhenwinkel in gon | | | | | | | | | | |
| 16 | DS | ZD: Zentrialdistanz in gon | | | | | | | | | | |
| 17 | ST | HA: Höhenwinkel in Abgrad | 1710 | 0.0 | 1.7101 | EPSON | ULD | 10901... | | | | |
| 18 | ST | DA: Ost-Koordinatendifferenz in der Projektion | | | | | | | | | | |
| 19 | ST | DC: Nord-Koordinatendifferenz in der Projektion | | | | | | | | | | |
| 20 | ST | DH: Höhenendifferenz | | | | | | | | | | |
| 21 | DS | TY: Ost-Koordinate in der Projektion | 54560 | | | | | | | | | |
| 22 | DS | TX: Nord-Koordinate in der Projektion | 70830 | | | | | | | | | |
| 23 | DS | HT: Höhe | | | | | | | | | | |
| 24 | DS | EE: Länge | | | | | | | | | | |
| 25 | ST | WB: Breite | 1748 | 0.0 | 1.7101 | EPSON | ULD | 10901... | | | | |
| 26 | DS | II | 34.54560 | | | | | | | | | |
| 27 | DS | II | | 1.7101 | 1.8095 | | | | | | | |

Auch ein intelligenter Multi-Dateien-Editor ist in «GeoSuite» integriert.

Grafikformaten), so dass der Anschluss von/an CAD- oder GIS-Software ebenfalls optimal gewährleistet ist.

Der Editor «GeoSuite» kann ab Mai 2012 gratis über Internet bezogen werden. Die Berechnungsmodule sind ihrerseits kostenpflichtig, wobei die einzelnen Erweiterungen in etwa gleich viel kosten wie die bisherigen, unabhängigen geodätischen Programme. Mit «REFRAME» kann der Bezugsrahmenwechsel in Lage und/oder Höhe vollzogen werden. «TRANSINT» ermöglicht Koordinaten-Transformationen und -Interpolationen, wobei zahlreiche Methoden – insbesondere auch für die lokalen Entzerrungen in

der amtlichen Vermessung – integriert wurden. Im Detail sind dies: «einfache» Interpolation, Berücksichtigung der Passpunkt-Korrelation (Methode «TRANSINT»), Affin-Transformation mit finiten Elementen (mit individuell definierbarer Dreiecksvermaschung – bisher Programm «FINELTRA») oder Erstellung und Benützung von regelmässigen Gittern, bei Bedarf in unterschiedlichen Auflösungen. Letztere Methode ermöglicht, Interpolationen auch bei grossen Datenmengen rasch zu berechnen und gewährleistet die Kompatibilität zu GIS-Systemen. Weiter können zwei Dateien miteinander verglichen werden und die Verschiebungsvek-

toren grafisch dargestellt sowie als DXF exportiert werden. Im Laufe des Jahres werden noch weitere Optionen wie beispielsweise 3D-Transformationen oder Netzausgleichungen mit «LTOP» in «GeoSuite» integriert werden.

Für 2012 und 2013 sind – basierend auf den Erfahrungen und Bedürfnissen der Anwender – kontinuierlich Weiterentwicklungen und Verbesserungen geplant. Weitere Informationen können der Internet-Seite von swisstopo entnommen werden. Eine Schulung/Informationsveranstaltung wird im Herbst 2012 organisiert werden.

Bundesamt für Landestopografie
 swisstopo
 Geodätische Entwicklungen und Aufträge
 Seftigenstrasse 264
 CH-3084 Wabern
 Telefon 031 963 24 59
 infogeo@swisstopo.ch
 www.swisstopo.ch/geosoftware
 www.swisstopo.ch/online

WIE?
WO?
WAS?

BEZUGSQUELLENREGISTER

Das Bezugsquellenregister gibt Ihnen auf alle diese Fragen Antwort.

swisstopo:

Nouveautés pour le domaine de la géodésie de swisstopo

2012 est une année riche en nouveautés pour le domaine de la géodésie de swisstopo: après une mise à jour des géoservices en ligne ainsi que des outils pour le changement de cadre de référence, l'office fédéral de topographie lance un nouveau logiciel, destiné à remplacer la plupart des anciens programmes géodésiques.

Géoservices mis à jour

Depuis février 2012, les géoservices «REFRAME» et «Génération de KML» peuvent traiter des fichiers jusqu'à 25 Mb et supportent le format de compression Zip. Il est ainsi possible de traiter plusieurs fichiers à la fois, mais également de transformer des fichiers jusqu'à près de 80 Mb selon le format. L'interface utilisateur a également été améliorée et l'utilisation des services est plus intuitive. La transformation d'une commune entière au format Interlis prend quelques minutes. L'outil «Génération de KML» supporte maintenant les formats GPX et Shapefile et offre ainsi une meilleure compatibilité avec les applications SIG, mais aussi avec les GPS de poche, smartphones et autres tablettes numériques. Le fichier résultat peut être visualisé directement sur le géoportail de la Confédération.

L'application «NAVREF», qui permet une conversion instantanée de coordonnées de MN03 vers WGS84 et réciproquement, a également été rafraîchie.

Solutions gratuites pour le changement de cadre de référence

Outre le géoservice «REFRAME» mentionné ci-dessus, swisstopo met à disposition des producteurs et utilisateurs de géodonnées un plug-in gratuit pour le logiciel FME. La transformation planimétrique et altimétrique de grandes quantités de données provenant de sources diverses est ainsi aisée. Ce «transformer REFRAME» est désormais livré en stan-

dard avec FME 2012. Une version 64 bits est maintenant disponible.

Pour les développeurs, la DLL REFRAME peut toujours être intégrée librement dans des logiciels indépendants, des applicatifs DAO ou SIG, ou des géoservices. Cette DLL est désormais disponible aussi bien pour les plateformes 32 que 64 bits.

«GeoSuite», le nouveau produit central

Le nom «GeoSuite» désigne la nouvelle «boîte à outils géodésique» de swisstopo, destinée à remplacer la quasi-totalité

des programmes existants, en offrant une meilleure interactivité et en proposant des outils d'édition, d'analyse et de visualisation de données. Un éditeur de fichiers avancé de type tableur permet la saisie et la modification de données intelligente grâce à des listes de choix, domaines de valeurs, bulles d'aide, outils de tri, recherche, calcul de valeurs et bien entendu des fonctions standard de type copier/coller ou annuler/rétablir. La gestion de projet intégrée permet de d'organiser efficacement les fichiers de coordonnées et de mesures ainsi que les paramètres de calcul, résultats et protocoles, indépendamment de l'arborescence des répertoires.

En ce qui concerne les calculs, les nouveautés sont tout aussi nombreuses: messages et avertissements contextuels et détaillés, multitâche, travail en arrière-plan, traitement par lots, fichiers journaux détaillés, protocoles au format HTML, calcul des différences ou écarts résiduels ainsi que visualisation graphique des résultats intégrée. Il devient ainsi possible de réaliser la totalité des opérations dans un environnement unifié, sans recours à aucun

NOUVEAU: taille de fichier maximale 25Mo et support de la compression ZIP (transformation de fichiers encore plus grands ainsi que de plusieurs fichiers à la fois).

1. Fichier de coordonnées:

Fichier source:

Taille maximale de fichier: 25 Mb

2. Définissez la transformation planimétrique:

| <input checked="" type="checkbox"/> Changer planimétrie | Cadre de référence | Format des coordonnées |
|---|---|---|
| Source: | <input type="text" value="Coordonnées projetées MN95 (CH1903+)"/> | <input type="text" value="MN95 (Berne = 2'600/1'200 km)"/> |
| Destination: | <input type="text" value="Coordonnées projetées MN03 (CH1903)"/> | <input type="text" value="Militaire (Berne = 600/200 km)"/> |

3. Définissez la transformation altimétrique:

| <input checked="" type="checkbox"/> Changer altimétrie | Cadre de référence |
|--|---|
| Source: | <input type="text" value="Nivellement fédéral NF02 (altitudes usuelles)"/> |
| Destination: | <input type="text" value="Reseau altimétrique national RAN95 (CHGeo2004)"/> |

4. Options

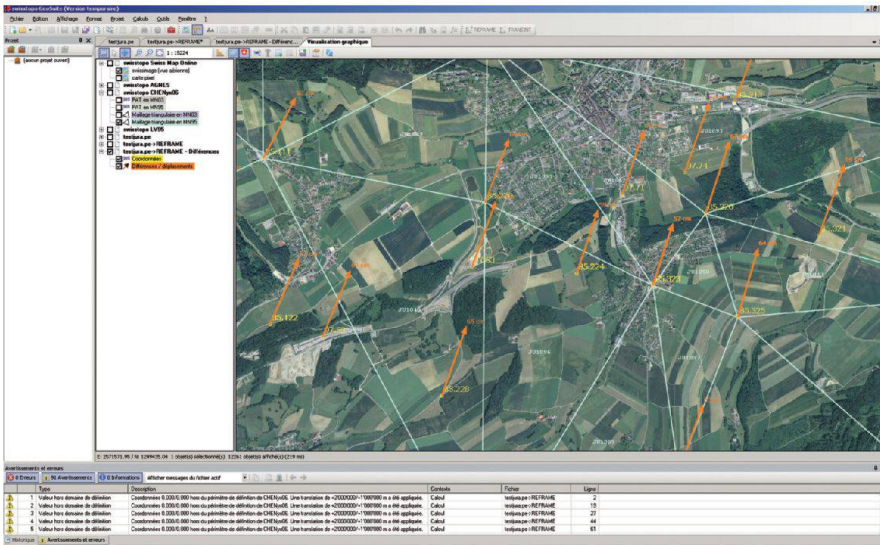
Afficher les options

Cochez cette case pour afficher les options facultatives. Des paramètres de traitement optionnels sont alors affichés et peuvent être modifiés.

5. Exécuter le calcul ou réinitialiser le formulaire

Cliquez sur "Exécuter le calcul" pour effectuer la transformation.

Le nouveau géoservice «REFRAME» est plus simple d'utilisation et plus performant, notamment grâce au support du format Zip.



La visualisation graphique des résultats de calculs, avec paramètres et jeux de données, facilite grandement l'analyse.

outil externe. Mais les fonctions d'import et export, y compris graphique, ne sont pas absentes et assurent une connectivité optimale avec les solutions DAO et SIG. L'éditeur «GeoSuite» est téléchargeable gratuitement depuis mai 2012. Les modules de calcul sont quant à eux payants, à des tarifs similaires à ceux des anciens programmes séparés. «REFFRAME» permet le changement de cadre de référence planimétrique et/ou altimétrique. «TRANSINT» est destiné aux travaux de transformation et interpolation de coord-

onnées. De nombreuses possibilités sont offertes, notamment pour les adaptations locales en Mensuration Officielle: interpolation «simple», prise en compte de la corrélation des points d'ajustage (méthode «TRANSINT»), transformation par éléments finis (maillage triangulaire personnalisé, anciennement le programme «FINELTRA») ou encore génération et utilisation de grille régulière, y compris à des résolutions multiples. Cette dernière méthode offre de très hautes performances et une compatibilité accrue avec

les outils SIG. La comparaison de fichiers (vecteurs de déformation) ainsi que l'export DXF sont inclus. De nouvelles options 3D suivront ultérieurement, tout comme le module de compensation de réseaux «LTOP», qui sera intégré à «GeoSuite» à la fin de l'année.

De constantes améliorations vont être réalisées et le développement se poursuivra intensivement en 2012 et 2013, sur la base des expériences et des besoins des utilisateurs. De plus amples informations sont disponibles sur le site Internet de swisstopo. Une présentation/formation sera en outre organisée en automne 2012.

Office fédéral de topographie swisstopo
 Développements géodésiques et mandats
 Seftigenstrasse 264
 CH-3084 Wabern
 Téléphone 031 963 24 59
 infogeo@swisstopo.ch
 www.swisstopo.ch/geosoftware
 www.swisstopo.ch/online

| | |
|---|--|
| ABONNEMENTS | BESTELLUNGEN |
| unter folgender Adresse | |
| Jahresabonnement 1 Jahr: | SIGImedia AG |
| Inland sFr. 96.-, Ausland sFr. 120.- | Pfaffacherweg 189, Postfach 19 CH-5246 Scherz Telefon 056 619 52 52 Telefax 056 619 52 50 |

ITV Geomatik AG:

Datenmodellierung

Der entscheidende Faktor für den Erfolg mit Geodaten

Mit der Einführung des Geoinformationsgesetzes GeoIG wurden die Verantwortlichen von Geobasisdaten darauf verpflichtet, diese Daten in entsprechender Form bereit zu stellen. Ein wesentlicher Bestandteil dabei sind die Datenmodelle, welche schweizweit zu einem besseren Verständnis und einer einheitlichen Beschreibung führen. Die Datenmodellierung ist aber im Kern nicht eine rein technische Aufgabe, da die Auseinandersetzung mit Gesetzgebung und Dateninhalt in der Verantwortung von Fachpersonen liegt. Die Herausforderung bei dieser Aufgabe liegt mehrheitlich in den fachspezifischen Differenzen unter den Beteiligten.

Um diese divergierenden Ansichten aufeinander abzustimmen, aber auch für die Transformation der Fachinformation in die technische Umsetzung ist eine unabhängige und in beiden «Welten» verankerte Moderation der Modellierungsarbeiten zentral. Dies ist eine Rolle, welche die ITV Geomatik AG beim BAFU in der Umsetzung des GeoIG wahrnimmt.



Interview mit Dominik Angst, Projektleiter, ITV Geomatik AG

Seit Mitte 2008 ist das Geoinformationsgesetz (GeoIG) mit seinen Verordnungen in Kraft. Welche Auswirkungen hat dieses Gesetz auf Ihre Arbeit?

Das GeoIG hat bei unseren Kunden, Bundesverwaltung und Kantonen, die Sicht auf ihre Geodatenbestände geschärft. Das Bewusstsein um den Wert dieser Daten ist enorm gestiegen. Es ist einfacher geworden, auch mit «Nicht-GIS-Spezialisten» über diese Daten zu diskutieren. Es ist so, dass in vielen Fällen die Koordi-

nation über eine GIS-Fachstelle läuft, die Daten selber aber in der Verantwortung der Fachämter liegen. Für diese Fachämter sind Geodaten ein Werkzeug, um ihre tägliche Arbeit zu erledigen und Entscheide, oft mit politischer Auswirkung, vorzubereiten. Spezifische Detailfragen zu GIS gehören nicht zu ihren Kernaufgaben.

Wie wird das GeoIG konkret umgesetzt?

Der Bund hat mit dem GeoIG die Leitplanken gesetzt. Es gilt nun, gemäss dem mit den Kantonen festgelegten Zeitplan, alle Geobasisdaten nach Bundesrecht zu modellieren und anschliessend entsprechend bereitzustellen. Auf Bundesstufe sind die Modellierungsarbeiten in vollem Gange und erste Geobasisdatenmodelle wurden termingerecht fertig gestellt (z.B. Nutzungsplanung). Dabei sind die Kantone, welche bei fast der Hälfte der Geobasisdaten nach Bundesrecht die Datenhoheit besitzen, in der Mitwirkung aus meiner Sicht mehrheitlich gut eingebunden worden.

Die Umsetzung auf Datenebene erfordert weitere Aufwände, u.a. auch bei den Kan-

tonen, welche die Bundesmodelle allenfalls auf ihre konkreten Bedürfnisse anpassen müssen. Zudem stehen die Kantone mit der Entstehung kantonaler Geoinformationsgesetze vor ähnlichen Herausforderungen wie derzeit der Bund.

Wie beurteilen Sie die aktuellen Modellierungsarbeiten?

Ein grosser Teil der Arbeit liegt bei Swisstopo und dem Bundesamt für Umwelt BAFU, da diese für die meisten Daten im Katalog der Geobasisdaten nach GeoIV (Geoinformationsverordnung) für die minimalen Geobasisdatenmodelle verantwortlich sind. D.h. jedoch nicht, dass nur die Bundesämter entsprechende Aufwände haben, sondern auch die Kantone sind durch die Mitwirkung gefordert. In den Fachinformationsgemeinschaften, welche die Datenmodelle definieren, wird durch den intensiven Austausch zwischen Vertretern der Kantone und des Bundes ein gemeinsames Verständnis über einen spezifischen Datensatz erarbeitet. Nicht selten spielen auch politische Aspekte in die Arbeit hinein, da der Fokus von Bund und Kantonen nicht immer auf denselben Daten und Inhalten liegt.

Wie äussert sich das konkret?

Das GeoIG ist ein subsidiäres Gesetz und fordert nur, was bereits in der Fachgesetzgebung geregelt ist. Bei der Umsetzung wird davon ausgegangen, dass die Geobasisdaten vorliegen und nur noch eine gemeinsame Beschreibung/Modellierung definiert werden muss. Dies entspricht aber nicht in jedem Fall der Realität. Gerade im Umweltbereich sind die Daten nach Fachgesetz nicht in jedem Fall bereits erhoben. Mit dem GeoIG wird dies nun aber eingefordert. Diese Erhebungen binden aber wieder Ressourcen, die je nach Fall nicht vorhanden sind oder erst durch einen politischen Prozess freigestellt werden müssen.

Auf der anderen Seite ist die Fachgesetzgebung nicht in jedem Fall genügend klar und lässt Interpretationsspielraum offen. In solchen Fällen haben der Bund und die einzelnen Kantone nicht immer den gleichen Fokus. Den Fokus gemeinsam zu set-

zen erfordert einen intensiven Austausch zwischen den Beteiligten.

Sie arbeiten bei der Umsetzung des GeoIG an vorderster Front mit, da Sie für die Umsetzung beim BAFU als Projektleiter verantwortlich sind. Welches sind Ihre konkreten Arbeiten fürs BAFU?

Neben den klassischen Projektleitertätigkeiten wie Einhaltung von Zeitplänen und Budgets ist die Arbeit in den Fachinformationsgemeinschaften (FIG) sehr zentral. Die FIG hat den Auftrag, die Geobasisdaten in ihrer Verantwortlichkeit unter Einbezug verschiedener Beteiligter und Grundlagen zu modellieren. Dazu gehört die semantische Beschreibung der Daten. Da sind die Fachexperten gefordert, eine gemeinsame Sprache zu finden und ihre Daten eindeutig zu beschreiben. Eine Liste der Elemente, die diese Daten beschreiben, der Objektkatalog, ist dabei sehr behilflich, da er Klarheit und Struktur schafft. Meine Aufgabe als Projektleiter ist dabei die Leitung und Moderation der FIG-Sitzungen. Zudem ist die Koordination einerseits innerhalb des BAFU, aber auch mit den anderen Bundesämtern und mit dem Koordinationsorgan des Bundes GKG eine wichtige Arbeit. Die Daten sollen nicht nur in sich harmonisiert sein, sondern auch über die Fachbereiche hinweg, wenn sie ähnliche Inhalte betreffen.

Der Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen ÖREBK geht noch einen Schritt weiter, indem mit dem

Rahmenmodell über verschiedenste Fachbereiche gleiche Inhalte auf eine einheitliche Weise beschrieben werden sollen.

Wie wird damit umgegangen?

Im ÖREB-Kataster sind 17 Themen abzubilden und online zur Verfügung zu stellen, zu denen die Daten verteilt über alle föderalistischen Stufen vorhanden sind. Neben der technischen Herausforderung sehe ich folgende Knackpunkte:

1. Die aufwändige Datenharmonisierung zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden und über die verschiedenen Themen,
2. der Umgang mit nicht parzellenscharfen Daten und deren graphische Repräsentation sowie
3. der ambitionöse Zeitplan.

Es ist aus meiner Sicht zentral, dass die Daten in einer Art präsentiert werden, die eindeutig und klar ist, möglichst ohne Interpretationsspielraum.

Zum Schluss, wie schätzen Sie den Stand der Umsetzung des GeoIG persönlich ein?

Nach Anfangsschwierigkeiten, die dazu geführt haben, dass der Zeitplan für 2010 und 2011 in einigen Fällen nicht eingehalten werden konnte, greifen die Abläufe immer besser und ich gehe davon aus, dass Ende 2012 der Grossteil der bis dann zu definierenden Modelle verabschiedet oder mindestens in der Anhörung sind. Ab 2013 denke ich, kann der Zeitplan mehrheitlich eingehalten werden. Aber es ist weiterhin der volle Einsatz alle Beteiligten gefordert.

Die **ITV Geomatik AG** bietet folgende Leistungen:

- Lösungen im rechtlichen, organisatorischen und betriebswirtschaftlichen Umfeld von Betrieben und Institutionen
- Übernahme, Unterstützung oder Coaching des Projektmanagements zur Strategiedefinition, Kostenoptimierung, Effizienzsteigerung
- Moderation von interdisziplinären Teams von Fachleuten zur Definition und Implementierung von Prozess- und Strukturoptimierung
- Begleitung aller Beteiligten im Veränderungsprozess
- Unterstützung in Ausschreibungen und im Beschaffungswesen
- Datenmodelle und technische Konzepte
- Reviews, Audits und Expertisen

Die **ITV Geomatik AG** mit ihrer breiten Erfahrung aus verschiedensten Fachgebieten und mit sowohl technischem wie fachlichem Hintergrund kann die Schnittstelle von Fachspezialisten und Modellierungsexperten optimal besetzen. Durch ihre Unabhängigkeit ist sie als Vermittlerin zwischen den verschiedenen Beteiligten akzeptiert und die ideale Partnerin für die Leitung und Moderation von Fachinformationsgemeinschaften bis zur Umsetzung der Geodatenmodelle.



ITV Geomatik AG
 Dorfstrasse 53, Postfach
 CH-8105 Regensdorf-Watt
 Telefon 044 871 21 90
 Telefax 044 871 21 99
 www.itv.ch



Smart City aufgeräumt

Intergraph (Schweiz) AG:

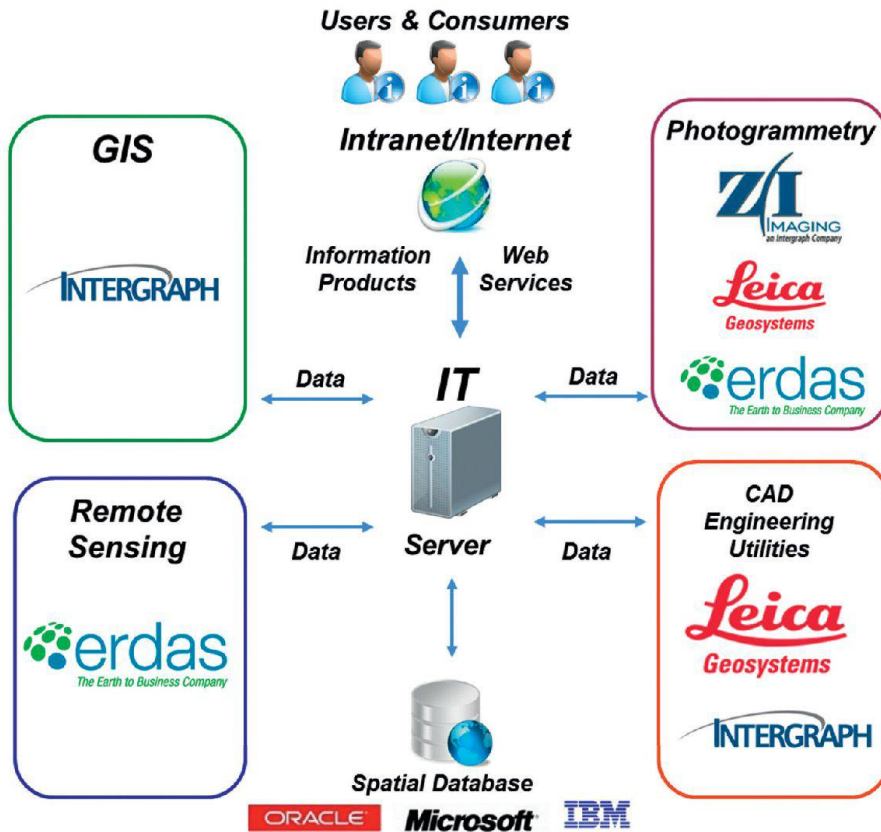
Dynamic GIS – ein neues Zeitalter

In den letzten Jahren wurden wir Zeugen von Weiterentwicklungen in der Geospatial Technologie und der Erfassung räumlicher Daten; von analogen Karten in Print Form zu Web-basierten, mobilen Kartenlösungen; vom Analogfilm zu Digitalen Aufnahme-medien zu Satelliten, Drohnen (UAVs); von der klassischen Vermessung zur GPS ge-stützten, von Höhenlinien Karten zu Punkt Wolken, von Dateien zu Datenbanken und vom PC in die Cloud.

Mit dem verbreiteten Bewusstsein was Geospatial Technologien erreichen können und der Erwartung, dass Informationen schnell erfasst, vermittelt und gemeinsam ge-nutzt werden sollten, gibt es einen wachsenden Bedarf umgehend auf Veränderun-gen reagieren zu können. Nicht nur mit aktuellen Daten, sondern mit voll integrierten, intelligenten Karten, welche in Echtzeit zuverlässige und praktisch umsetzbare Infor-mationen beinhalten.

Mehr als je zuvor können wir die reale Welt um uns herum aus dem Weltall, der Luft und dem Boden «wahrnehmen». Mit dem Fortschritt der Technologien können wir die erfassten Daten mittels cleveren Algorithmen zur Datenverschmelzung, Objekt-erkennung und Verknüpfung mit intelligenten Business Lösungen besser und effi-zienter nutzen.

Die wachsenden Bedürfnisse, gepaart mit raschem technologischem Fortschritt, mo-tivieren Hexagon die Barrieren zu überwin-den. Die Kombination der Stärken von In-tergraph, ERDAS und Leica Geosystems Technologien, ermöglicht es Hexagon nun die branchenweit umfassendste Palette von Geospatial Lösungen anzubieten. Zusam-men bieten Leica Geosystems, ERDAS und Intergraph die Hardware und Software-Lö-sungen an, welche ein dynamisches GIS bil-den, das den vollständigen Lebenszyklus von Geospatial Informationen abbildet. Dies reicht von der Erfassung über die Ver-waltung, der gemeinsamen Nutzung und Übermittlung von Daten zur Transformati-on von Vektor-, Raster- und Gelände Infor-mationen, bis zur sicheren Lieferung integrierter Informationsprodukte.



Geospatial Landschaft

Die vertikalen Marktlösungen, welche Sensoren und Software verknüpfen, sind letztlich ein Mittel um Leben, Infrastruktur und Gesellschaft zu schützen. Als ein integriertes System räumlicher Geodaten ist das dynamische GIS fähig, Veränderungen in Echtzeit in verwertbare Informationen zu übersetzen. Die Erde verändert sich ständig, und Momentaufnahmen der Geographie können aus der Luft, dem Orbit, dem Boden oder mit Handsensoren erfasst werden und als eine permanente Aufzeichnung des Geschehens auf der Erdoberfläche gespeichert werden.

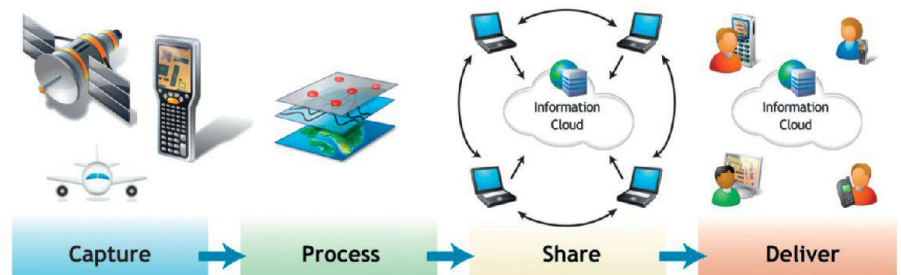
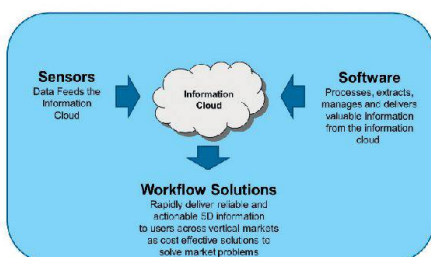
Die Fusion von Sensorik mit Software produziert die «Information Cloud». Sie verschmilzt Bildinformation mit 3D-Punktwolken und verknüpft Echtzeit und standortbasierte Informationen. Die «Information Cloud» bewahrt die Originaldaten aus den verschiedenen Sensoren, bedient jedoch zugleich das dynamische GIS. Mit integrierten Software-Lösungen können diese Daten transformiert werden um, zuverlässige und verfolgbare Informationen zu produzieren. Die Rolle des dynamischen GIS besteht darin, den Gehalt der «Information Cloud» zu vertie-

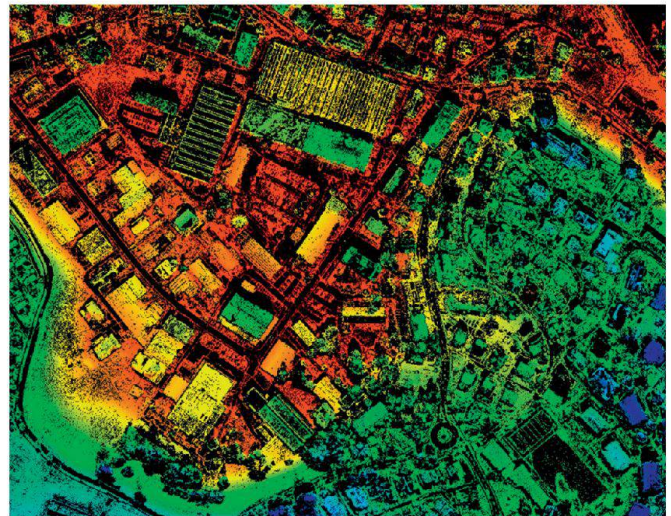
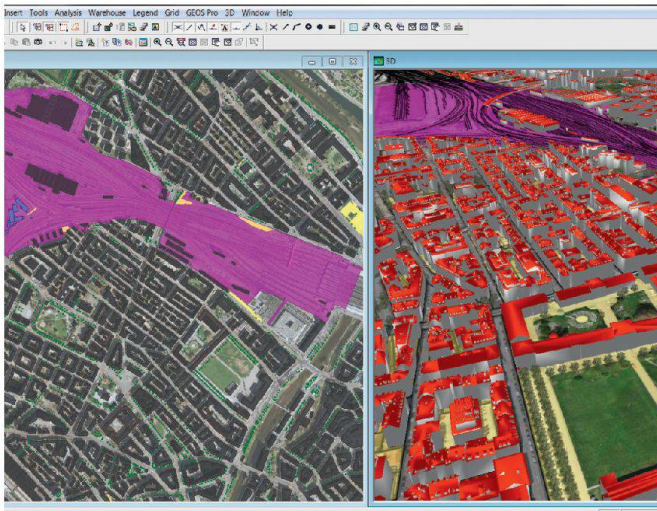
fen. Dies ermöglicht Software-Anwendungen, die Informationen zu verarbeiten, zu teilen und zu übergeben, welche notwendig sind, um Entscheidungen zu fällen. «Capture», «Process», «Share» und «Deliver», also Erfassen, Prozessieren, Verteilen und Ausliefern der Daten, sind die 4 Motoren der «Information Cloud». Der Lebenszyklus der Geodaten reicht von der Datenerfassung bis zur Datenlieferung an den Endkunden. Das Endprodukt beinhaltet eine anwendbare, Echtzeit 5D Information (X, Y, Z, Zeit, Information), verfügbar auf Desktop, Web oder Mobile Clients.

Erfassen

Das erste Modul enthält die Sensor-Technologie zur Erfassung der Geographie eines gewünschten Standorts über einen bestimmten Zeitraum. Dies beinhaltet luftgestützte Sensoren (digitale Luftbilder, LiDAR, UAV, Satelliten) und terrestrische Sensoren (Totalstation, GPS, Video, terrestrische LiDAR, handheld-Geräte). Kombiniert erfassen diese Sensoren eine Fülle von Daten über einen bestimmten Ort auf der Erdoberfläche. Zusammen mit den eigentlichen Daten werden auch Metadaten erfasst, welche weitere, spätere Prozesse für eine optimierte Informationsextraktion ermöglichen.

Die Integration der Sensordaten in die Intergraph Desktop-, Web- und Mobile-Produkte geschieht über das Format HeXML, ein Hexagon-weites, xml-basiertes Datenaustauschformat. Es enthält alle notwendigen Informationen bezüglich Messresultate und Metadaten und ermöglicht einen Übertrag der Informationen ohne weitere Konvertierungsschritte.





Darstellung und Analyse von Stadtmodellen in GeoMedia 3D *Automatische Terrain-Extraktion aus LiDAR-Daten*
(Copyright Stadt Zürich, Geomatik + Vermessung)

Prozessieren

Das zweite Modul enthält die Werkzeuge für die Zusammenführung und Integration von Geodaten in Software-Anwendungen. Ebenso werden die räumlichen Daten und Informationsprodukte erstellt und aktualisiert. Das Ergebnis des Prozessierungsmoduls ist eine Sammlung von Daten, Informationen und Verarbeitungsschichten, welche die «Information Cloud» mit den notwendigen Zutaten nährt, um den Benutzern wertvolle Informationen zu liefern.

Die Lösungen von Intergraph bieten eine Reihe von gut integrierten Anwendungen, welche die volle Breite der Verarbeitungsmöglichkeiten räumlicher Daten ermöglicht. Die umfangreichen Werkzeuge integrieren eine Vielzahl von Quellen und verknüpfen die vektorbasierten Funktionen mit der raumbezogenen Bildverarbeitung und Analyse. So finden Fernerkundung und GIS zu einem einzigen leistungsstarken, zweckmässigen Paket zusammen. Die Lösungen in der Photogrammetrie erweitern die Nutzung von Bildern in erweiterten photogrammetrischen Vorgängen, wie zum Beispiel zur Herstellung von Stereo-Bildern, orthorektifizierten Bildern, Gelände Modellen, 2D-Elementen und 3D-Modellen aus Satelliten- und Luftbilddaten.

Verteilen

Das dritte Modul umfasst die Möglichkeiten, die Geodaten über Organisationen und Regionen hinweg zu verwalten, zu sichern und zu verteilen. Mit zunehmender Veränderung wachsen Datenvolumen. Durch die aufgezeichneten und verarbeiteten Daten aus einer Vielzahl von «erkundenden» Quellen steigt die Anforderung, Geodaten in der gesamten Organisation zu suchen und zu verwenden. Durch effektive Verwaltung aller Quellen von Geodaten (einschliesslich GIS, CAD, Vermessung, Fernerkundung und Photogrammetrie) nimmt der Wert und die Verwendbarkeit der Daten für den Benutzer zu. Der Geospatial Server ist die Antwort von Intergraph auf die Bedürfnisse der Zukunft und wesentlicher Bestandteil dieses dritten Moduls. Der Geospatial Server setzt sich aus bewährten WebMapping-Komponenten, Geoprozessierungs- und Analysediensten zusammen. Als Datenquellen dienen sowohl relationale Geodatenbanken als auch unstrukturierte Massendaten, Rasterdaten oder Webdienste der verschiedensten Art. So kann beispielsweise eine Bilddaten-Analyse durchgeführt werden, welche die Grundlage für die Karte im WebGIS bildet. Ergänzend bietet die SDI (Spatial Data Infrastructure)-Komponente innerhalb des Geospatial Server die Möglichkeit Web-

dienste aufzubauen, anzubieten und zu verwalten. So können prozessierte Daten und Karten über standardisierte Service-Schnittstellen abgegeben werden und es kann nach verfügbaren Daten gesucht werden. Neben einer Vielzahl offener Standards können bspw. über das ECW-Protokoll grosse Mengen von Rasterdaten in berauschender und konkurrenzloser Geschwindigkeit über das Web auf den Client gestreamt werden. Mit der out-of-the-box serviceorientierten Architektur wird das Verwalten und Anbieten von räumlichen Daten, Metadaten und Karten konsequent unterstützt.

Ferner steht eine prall gefüllte Werkzeugkiste zur Datenerfassung und -bearbeitung, sowie zur Unterstützung prozessorientierter Abläufe zur Verfügung. Dank der intuitiv bedienbaren Administrationsumgebung können die verschiedenen Komponenten und Services sowie die Benutzer- und Zugriffsrechte innerhalb des Geospatial Server auf einfache Art und Weise verwaltet werden.

Liefern

Das vierte Modul zur vollen Ausnutzung der «Information Cloud» ermöglicht die Bereitstellung von räumlichen Geodaten und dynamischen Informationsprodukten. Dies wird durch Geoprozessierung

auf Abruf von den verschiedenen Clients und der «Information Cloud» durch vertikal marktorientierte «Software as a Service» (SaaS)-Implementierungen ermöglicht. Das Bereitstellungs- oder Auslieferungsmodul nutzt auf Standards basierende Geodaten-Infrastruktur (GDI) Konzepte, hoch performante Technologien und «Geoprocessing Web Services» um räumliche Geoinformation an Webportale, Mobile Clients und eine Vielzahl von Thin und Smart Client-Anwendungen auszuliefern. Sei es für den professionellen Experten oder den Laien, für den Einsatz am Desktop oder auf einem mobilen Endgerät, Intergraph bietet für die verschiedenen Bedürfnisse und Einsatzbereiche den passenden Client. Intuitiv bedienbare und leichtgewichtige, browserbasierte Lösungen neuester Technologie gehören ebenso zum Portfolio wie komplexe Desktop Lösungen für den professionellen Einsatz. Durch die servicebasierte Kommunikation mit dem eigenen Geospatial Server oder auch mit fremden Servern haben Sie dieselben Daten und ähnliche Möglichkeiten, egal ob am PC oder auf dem Tablet. Im Desktopbereich werden die Fat-Client-Lösungen für Vektor- und Rasterdaten-Verarbeitung je länger desto stärker miteinander kombiniert.

Ausgereifte Vektoranalyse-Funktionalität wird mit bewährten Rasterdaten Analysewerkzeugen verknüpft. Ergänzt werden sie durch Smart-Clients, welche eine Kombination von Desktop- und WebGIS mit den jeweiligen Vorteilen darstellen. Server- und clientseitiges Caching von Vektor- und Rasterkacheln, offline Fähigkeit, Unterstützung von OGC- und INSPIRE-Standards, GUIs der neusten Art u.v.m. machen die Handhabung für den Anwender besonders einfach, effizient und angenehm. Die breite, nicht professionelle Anwenderschaft wird mit Browseranwendungen bedient, welche sich an die verschiedenen Clientgeräte von Desktop bis Smartphone optimal anpasst. Auch hier wird auf die serviceorientierte Architektur gesetzt, wobei die asynchrone Kommunikation mit den einzelnen Datenquellen für eine optimale Performance und eine jederzeit ansprechbare Anwendung sorgt.

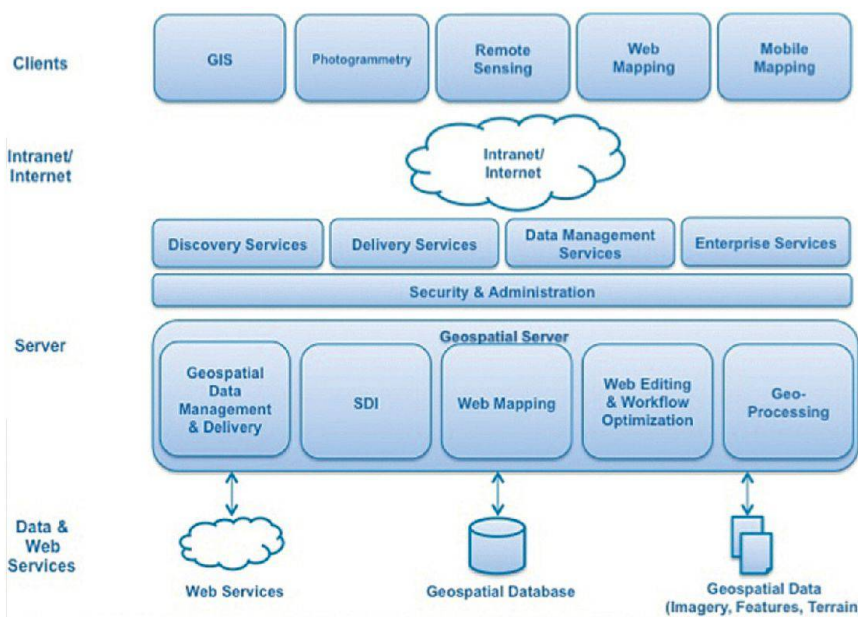
Eine neue Ära

Das «Dynamic GIS» katapultiert die gesamte Branche in eine neue Ära, in welcher integrierte Geospatial-Systeme die traditionellen Bereiche GIS, Fernerkundung, Photogrammetrie, Vermessung und Kartierung ersetzen. Diese Disziplinen

sind miteinander verschmolzen, um die «Information Cloud» zu unterstützen. Ausgelöst durch Veränderungen auf der Erdoberfläche und aufgefüllt durch die Daten und Informationen, welche durch eine Vielzahl von Sensoren erfasst wurden, werden unbearbeitete, originale Rohdaten durch den Lebenszyklus der Geospatial Informationen hindurch geführt. Die Daten werden mit Geospatial Software verarbeitet, schnell und sicher verteilt und letztlich auf Nachfrage als zuverlässige und verwendbare Informationen für die verschiedenen Benutzer im Büro, im Aussendienst oder der ganzen Welt in Echtzeit geliefert. Die Verschmelzung von Sensoren, Software und Services bei Ämtern und Transportorganisationen, Versorgungs- und Kommunikationsunternehmen oder Organisationen der öffentlichen Sicherheit stellt sicher, dass die Benutzer bei akuten Veränderungen Echtzeitinformationen erhalten um Leben, Eigentum und Infrastruktur schützen zu können. Das «Dynamic GIS» verbindet und fokussiert die innovativsten Angebote der Geospatial Industrie. Mit führenden Technologien in Hexagon’s Portfolio bieten Intergraph, ERDAS und Leica Geosystems Lösungen im Markt an, welche gekoppelt mit einer revolutionären Strategie die steigenden Anforderungen an Darstellung und Nutzung der Information unserer ständig sich ändernden Erde erfüllen.

So können in den Projekten die Genauigkeit, die Update-Zyklen oder die Komponenten der Lösungen entsprechend der Anforderungen eingesetzt werden – vom Millimeter zum Meter oder vom real-time zu on-demand Update.

Das Zusammenspiel zwischen den verschiedenen Modulen ist insbesondere im Bereich des Environment und Infrastructure Monitoring oder beim Schutz kritischer Infrastrukturen zentral. Vom Sensor im Feld über die zentrale Datenhaltung und Prozessieren der Daten bis hin zur Visualisierung auf verschiedenen Endgeräten oder die Alarmierung spielen alle Module des Dynamic GIS ineinander.



Intergraph Geospatial Portfolio

Anwendungsbeispiele

Immer mehr Städte und Gemeinden binden die Bevölkerung in ihre Entscheidungs- und Instandhaltungsprozesse ein. So erlaubt die kostenlose App «Give a Hint» den Bürgern die Rückmeldung von Ereignissen oder Besonderheiten im öffentlichen Raum. Der Anwender kann beispielsweise ein Foto eines Schadens in der Strasse machen und dieses mit weiteren Informationen, wie einem Kommentar oder der Koordinaten direkt an den Server der Stadtverwaltung senden. Diese Rückmeldung wird automatisch innerhalb der Verwaltung an die richtige Abteilung weitergeleitet.



«Give a hint» intuitive (iPhone) App für die Erfassung von Ereignissen durch den Bürger

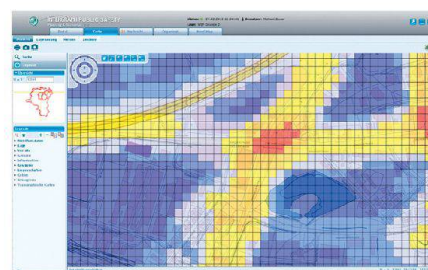
Basierend auf der GeoMedia SmartClient Lösung stehen für verschiedenste Anfor-

derungen die richtigen Werkzeuge zur Verfügung. In Form der POLYGIS Lösung stehen im Umfeld der kommunalen Anwendungen über 20 Fachanwendungen out-of-the box zur Verfügung. Die gleiche Technologie wird im Lageführungs- und Stabssystem «Intergraph Planning & Response» mit weiteren Komponenten für die effektive Lageführung von geplanten und ungeplanten Grossereignisse kombiniert.

Die SBB verwaltet ihre komplette Infrastruktur mit einer Lösung, die auf der G/Technology Produktlinie basiert. Diese erlaubt der SBB die einfache und effiziente Verwaltung, Instandhaltung und Planung der Infrastruktur.

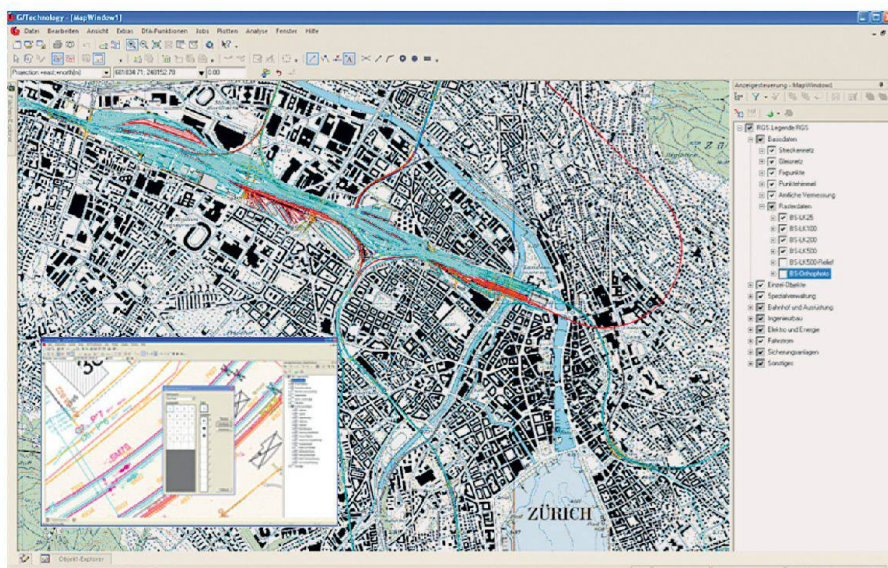
Eine weitere Lösung basierend auf G/Technology erlaubt alle Aufgaben rund um ein Glasfasernetz. G/Technology Fiber Optic Works bietet alle erforderlichen Tools für Planung, Verwaltung und Instandhaltung von Glasfasernetzen. Diese sind ein wesentlicher Baustein von Hochgeschwindigkeits-Breitbandkommunikationsnetzen, die in intelligenten Stromnetzen (Smart Grids), Fiber to the Home (FTTH, FTTx) und intelligenten Strasseninformations-Managementsystemen benötigt werden. Jede dieser Lösungen verbind-

det Sensoren, Kommunikation und kritische Infrastruktur über einen High-speed-Datenrückkanal, der mit Hilfe eines Glasfasernetzes realisiert wird. Das erstellte Glasfasernetz sowie Einzelheiten zu jedem Kabel und Gerät lassen sich über den Fiber Optic Works Desktop Designer- und Analysearbeitsplatz einsehen. Geschäftsregeln, Planungstools, Beziehungsmodell und Datenvalidierung gewährleisten dabei Planungskonsistenz und Datenintegrität, um geschäftskritische Workflows unternehmensübergreifend zu unterstützen.



Lagesystem IPR inkl. Darstellung von Mobilfunkaktivitäten

Steigen Sie ein ins Dynamic GIS! Besuchen Sie uns an der GeoSummit 2012 in Bern und machen Sie sich ihr eigenes Bild! Wir zeigen Ihnen gerne die Vielfalt unserer Lösungen und gehen auf Ihre spezifischen Fragen und Bedürfnisse ein!



RGS-System der SBB

Redaktion: 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
Telefon +41 43 322 46 46
Telefax +41 43 322 46 10
info-ch@intergraph.com
www.intergraph.ch

NIS AG:

nisXplorer – die Informationsplattform für Energieversorger und innovative Unternehmungen

nisXplorer – Weiterführung einer Erfolgsgeschichte

In einem sich wandelnden Markt mit andauernd neuen Herausforderungen an die Planung, Projektierung, Instandhaltung sowie den Betrieb der Infrastruktur, hat die effiziente Informationsbeschaffung und damit Wissensgenerierung eine zentrale Bedeutung. Die zukünftig komplexeren physischen sowie logischen Netzinfrastrukturen der Energieversorger, hervorgerufen durch die veränderte Nutzung aufgrund der Verbreitung neuer erneuerbarer Energiequellen sowie damit verbundene erhöhte Qualitätsanforderungen, stellen hohe Anforderungen an die Abbildung und Repräsentation der Realität.

Die NIS AG unterstützt Energieversorger bei der Verwaltung dieser Netzinfrastrukturdaten sowie bei der Generierung von Wissen für sicherheits- und unternehmensrelevante Entscheidungen. Dabei hat sie sich zum Ziel gesetzt komplexe Daten in einfach verfügbare und verständliche Informationen zu transformieren. Mitte 2010 wurde mit der Entwicklung einer Informationsplattform zur Wissensgenerierung begonnen. nisXplorer ermöglicht Kunden bei der unternehmensweiten Visualisierung und Analyse von Informationen, wie beispielsweise Netzwerkverfolgungen, höchste Produktivität.

Mit dem erfolgreichen, produktiven Einsatz bei Energieversorgern wie Erdgas Ostschweiz AG, Swisssgas AG oder Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, ergänzt die NIS AG nun die Produktlinie um

mobile Anwendungen auf der Basis von Open Source Komponenten.

nisXplorer – Erfahrungen

Beim Design von nisXplorer haben sich insbesondere der Fokus auf eine bestimmte Zielgruppe, die Performance respektive Skalierbarkeit sowie die Integrationsmöglichkeiten als wesentliche Erfolgsfaktoren herauskristallisiert.

Fokus

Die Konzentration auf Wissensgenerierung für Ver- und Entsorgungsunternehmen erlaubte ein gezieltes Design der Benutzerführung. Die Erarbeitung einer optimalen Prozessunterstützung inklusive Visualisierung beispielsweise für Netzwerkverfolgungen von elektrischen Netzen unterscheidet sich von gängigen, einfachen linearen Netzen. Im Gegensatz zu allge-

meinen GIS-Plattformen wurden bewusst fach- und sogar assetspezifische Funktionalitäten bereitgestellt.

Nils Beckhaus, Leiter Netzdesign & Standards bei den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich

«Die EKZ konnten ihre Erfahrungen bei der Nutzung der NIS-Daten im Unternehmen gewinnbringend in die Entwicklung einer völlig neuen Informationsplattform der NIS AG effektiv einbringen. Der nisXplorer ist seit Januar 2012 bei EKZ im Einsatz. Das intuitive Bedienen und die Ähnlichkeit zu bekannten geographischen Diensten im Web haben zu einer sehr hohen Anwenderzufriedenheit geführt. Die Neugestaltung der Oberfläche sowie die Erweiterung um unterstützende Funktionen führen zu einer Effizienzsteigerung in allen Prozessen.»

Performance

Die Adressierung der Herausforderung von schnellen Sucherfolgen kombiniert mit der Möglichkeit flexibel und intuitiv zwischen verschiedenen Informationstiefen zu wechseln, bedingt absolut kurze Antwortzeiten. Beispielsweise darf eine Navigation zwischen verschiedenen Netzwerkanalysen im Störfall nicht durch schlechte Antwortzeiten der Karten beeinträchtigt werden. nisXplorer setzt auf Caching von Daten, stellt die Daten selbst

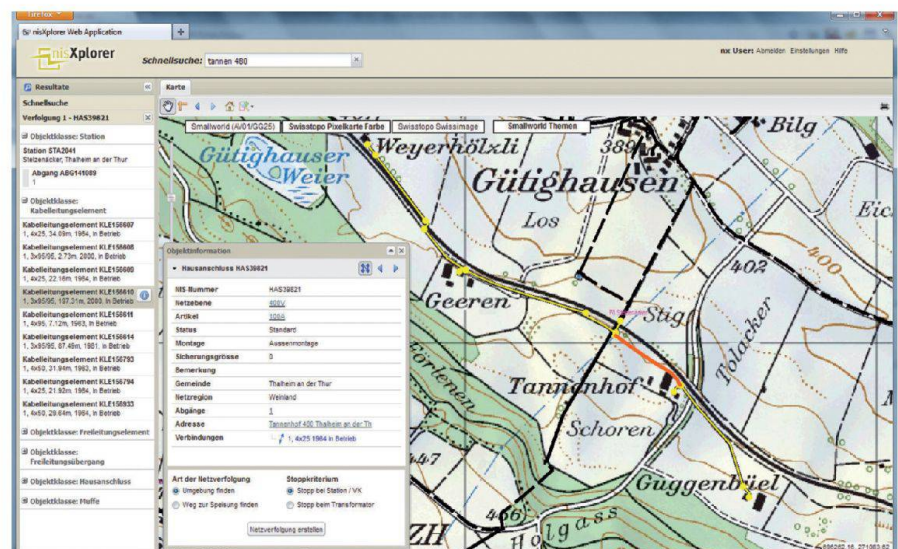


Abb. 1: nisXplorer mit Suchresultat Netzwerkverfolgung.

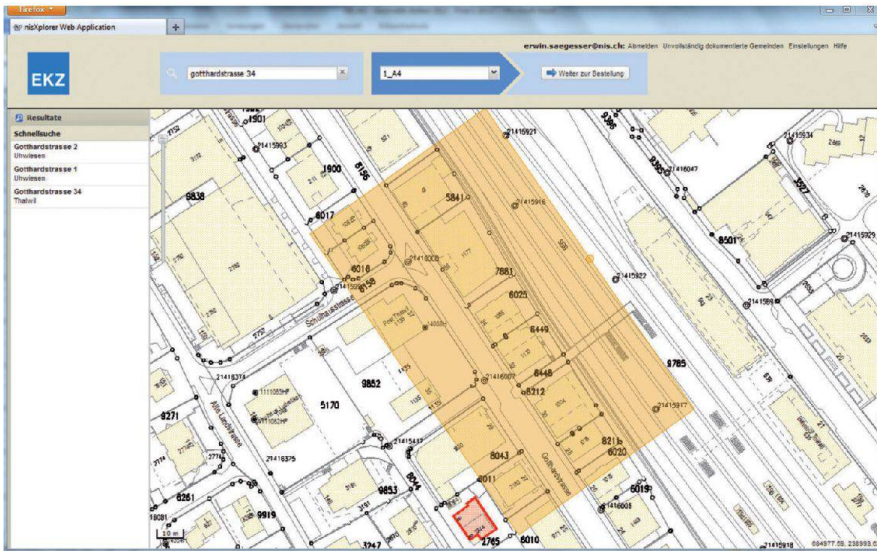


Abb. 2: nisXplorer Planauskunft.

über einen OpenGIS konformen WMTS (Web Map Tile Service) Service zur Verfügung und erlaubt eine einfache Integration mit Drittsystemen wie einem Leitsystem. Bei erhöhtem Bedarf ausgelöst durch Benutzeranfragen oder Drittsysteme können flexibel zusätzliche Ressourcen bereitgestellt werden.

Integration

Eine weitere wichtige Komponente stellt die Möglichkeit sogenannter «Data Mashups» dar. Durch die Möglichkeit, aktuelle und qualitativ hochwertige Daten der Swisstopo performant in nisXplorer einzubinden, lässt sich Wissen rascher und in einer besseren Qualität generieren. Auf der anderen Seite können Daten und Analyseresultate durch Drittsysteme genutzt werden. nisXplorer stellt über die RESTful Service-Schnittstelle Karten, alphanumerische Informationen beispielsweise über die verbreitete JSON-Notation zur Verfügung. Durch eine entsprechende Benutzerverwaltung sind die Daten jederzeit gegen unautorisierte Zugriffe abgesichert. Im Weiteren erlaubt die Integrationsplattform die Nutzung von Analyseresultaten der Netzdaten direkt in Simulationslösungen wie NEPLAN der Firma BCP. Ein vertieftes Wissen über das Netzinformationssystem sowie dessen Datenmodell ist dadurch keine Vorbedingung.

nisXplorer – Open Source Community als Erfolgsmodell

Die NIS AG arbeitet eng mit erfahrenen Open Source Firmen wie Camptocamp zusammen. Der gesamte Präsentations-Layer sowie die wesentlichen Teile der Geschäftslogik basieren auf Open Source Komponenten. Die Möglichkeit auf eine Sammlung von robusten Bibliotheken zugreifen zu können, diese zusammen mit der Open Source Community weiterzubringen und damit die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Herstellern und Nutzern, können aus Sicht der NIS AG als Er-

folgsmodell betrachtet werden. Die gesamte Benutzerführung und Funktionalität der neuen mobilen Anwendung basieren wiederum auf bewährten Libraries wie OpenLayers, Sencha Touch 2.0 und bringen gerade bei der Entwicklung für unterschiedliche Plattformen wie iOS oder Android die gewünschte Effizienz bei der Qualitätssicherung und die geforderte Stabilität.

nisXplorer – Next steps

Mit der produktiven Einführung von nisXplorer für die Fachschalen der Energieversorger, der nisXplorer Planauskunft, den erwähnten Integrationsmöglichkeiten wie beispielsweise mit NEPLAN von BCP, wurden wichtige Meilensteine erreicht. Mit der Entwicklung der mobilen Anwendung im Verlauf des ersten Halbjahres bietet die NIS AG den Kunden die Möglichkeit, Wissen lokationsabhängig zu generieren. Im Fokus stehen wiederum eine intuitive und effiziente Benutzerführung sowie die Integration mit bewährten Lösungen. Für die Navigation wurden Integrationen mit Tomtom, Navigon und Google Maps realisiert. Die NIS AG hat in enger Zusammenarbeit mit den Kunden eine Lösung realisiert, welche Wissen für businesskritische sowie strategische Entscheidungen generiert. nisXplorer trägt zudem zu einer langfristigen Gewährleistung der qualita-



Abb. 3: nisXplorer 3-Tier Modell.

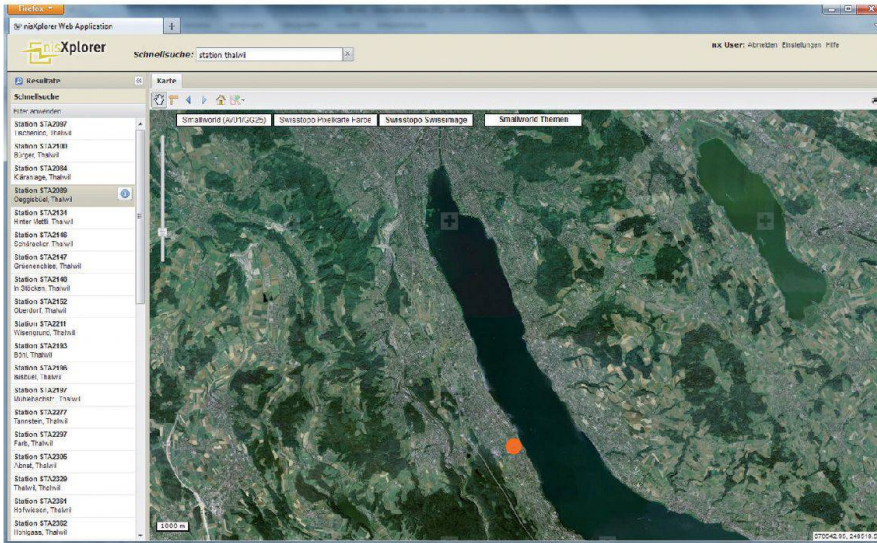


Abb. 4: nisXplorer mit Luftbildern WMTS-Dienst der Swisstopo.

tiven Netzdokumentation bei. Durch eine hohe Performance sowie die intuitive Bedienung ist eine wesentliche Wert-

Effizienzsteigerung bei der Nutzung und Verteilung der Netzinformationen gewährleistet.

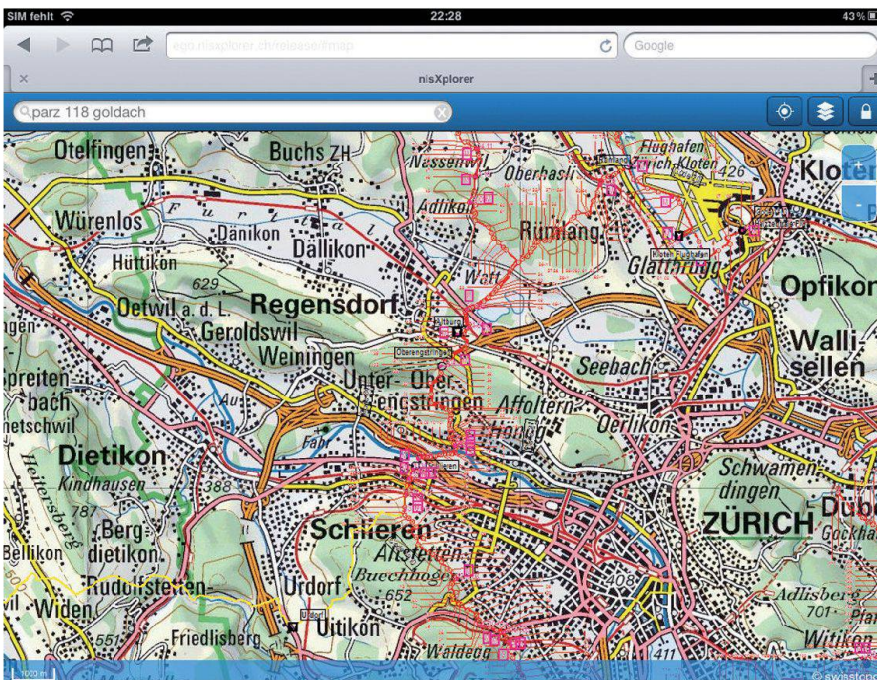


Abb. 5: nisXplorer Mobile für iOS und Android.

Wir informieren Sie gerne über unsere neuen Produktentwicklungen und beraten Sie gerne bei Planung und Realisierung von GIS/NIS-Lösungen.

Firmenportrait

Die NIS AG bietet für Ver- und Entsorgungsunternehmen im Bereich der Netzinformationssysteme und Asset Management ganzheitliche und innovative Lösungen an. Als lizenzierter «value added partner» von GE Energy ist die NIS AG seit mehr als 15 Jahren ein zuverlässiger Entwicklungs- und Vertriebspartner mit über 30 qualifizierten Mitarbeitenden und im Besitz des Qualitätssicherungszertifikat ISO 9001:2008. Der Leistungskatalog der NIS AG umfasst Beratung/Consulting, Softwareentwicklung, Schulung und Outsourcing-Dienstleistungen.

Kontakt



Erwin Sägesser
 Leiter Entwicklung /
 Produkt Management NIS AG
 Stellvertretender Geschäftsführer und
 Certified Scrum Master
 NIS AG
 Gerliswilstrasse 74
 CH-6020 Emmenbrücke
 Telefon +41 (0)41 267 05 40
 erwin.saegesser@nis.ch
 www.nis.ch

Esri Schweiz AG:

ArcGIS, ein Content-Management-System für Geoinformation

Längst sind die meisten von uns Cloud-Anwender, manche ganz bewusst, manche auch ohne es zu wissen. Ganz alltägliche Dinge wie Online-Banking, digitale Fotoalben oder auch die weit verbreitete Benutzung von Web-Mails sind typische Cloud-Anwendungen.

Auch vor der GIS-Technologie hat das Cloud Computing nicht halt gemacht, ArcGIS ist heute «cloud ready». Was bedeutet das nun konkret? Was ist der Nutzen dieser «cloud readiness»? Sind es die üblichen Argumente wie reduzierte Gesamtkosten, die hohe Verfügbarkeit der Daten und der Systeme, die Skalierbarkeit, um Anwendungsspitzen kostengünstig abdecken zu können? Kaufe ich nur noch genau die Leistungen, die ich momentan gebrauche? «GIS on Demand» ist ein beliebter Slogan. Mit Sicherheit stellen alle diese genannten Argumente grosse Mehrwerte dar. Sie spielen zunehmend eine wichtige Rolle bei strategischen IT-Entscheidungen. Neben den genannten Punkten ermöglicht Cloud Computing die Realisierung einer grossartigen Vision: den Austausch, die Weitergabe und die gemeinschaftliche Nutzung von Geodaten und GIS-Ressourcen.

Sharing und Collaboration

Im Laufe der letzten Jahrzehnte wurden weltweit Millionen von Datensätzen mit Geoinformation durch Behörden und die Privatwirtschaft erfasst, aufbereitet und bereitgestellt. In gewissen Bereichen haben diese bereits Einzug in unseren Alltag erhalten. Man denke nur an die in der Automobilindustrie quasi zum Standard gewordenen Navigationssysteme, an online Telefonverzeichnisse oder andere Suchmaschinen sowie an Anfahrtsbeschreibungen auf Firmen-Webseiten. In den meisten Fällen werden die Resultate mit einer Kartendarstellung präsentiert. Trotz dieser erfreulichen Entwicklung stehen nach wie vor sehr viele GIS-Daten nur innerhalb von Organisationen zur Verfügung und können somit nicht von einem breiten Publikum genutzt werden. Man stelle sich vor, welchen unglaublichen Wert die von allen GIS-Anwendern weltweit erstellten und verwalteten Informationen darstellen und welche Möglichkeiten sie für Forschung, Entwicklung und die Verwaltung darstellen.

Die Gründe für die nach wie vor nicht optimale gemeinschaftliche Datennutzung sind vielfältig. Häufig stehen rechtliche oder politische Fragen im Vordergrund. Oft sind kommerzielle Aspekte wichtig, vielfach aber liegen schlicht technisch-organisatorische Gründe vor. Die technischen Gründe lassen sich glücklicherweise

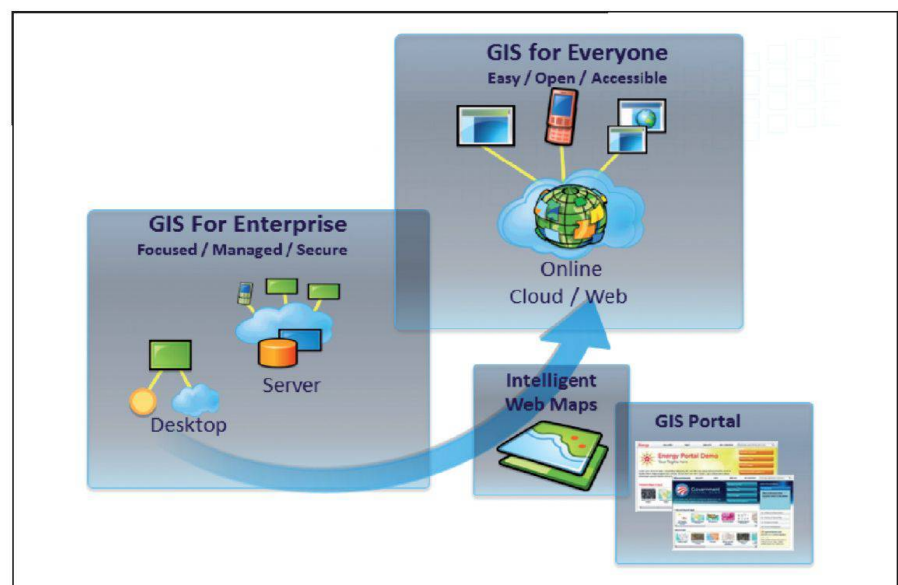
se viel einfacher angehen als die vorher genannten.

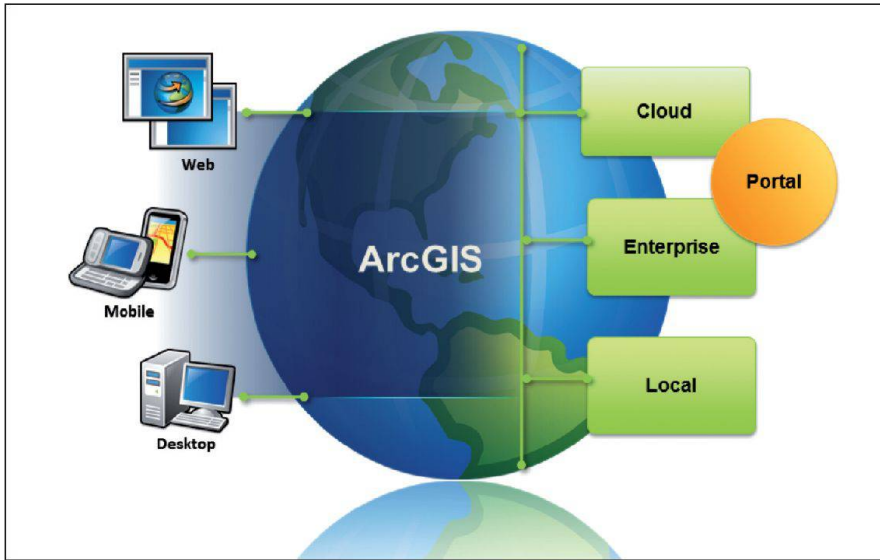
Esri hat mit ArcGIS ein System gebaut, welches die Vision des Austausches, der Weitergabe und der gemeinschaftlichen Nutzung von Geodaten und weiteren GIS-Ressourcen nicht nur als schöne Philosophie beschreibt, sondern sie Wirklichkeit und Realität werden liess.

ArcGIS wird heute auf unterschiedliche Arten implementiert, als lokal genutztes System (ArcGIS Desktop), als zentrales, durch eigene Ressourcen verwaltetes Enterprise System (ArcGIS Server) oder als Cloud-Lösung (ArcGIS Online).

ArcGIS Desktop ist die wichtigste Plattform für GIS-Experten, um geographische Informationen aufzubereiten, zu verwenden und zu verwalten. Gleichzeitig bildet ArcGIS Desktop auch die Grundlage, um ein GIS innerhalb einer Organisation oder im Web verfügbar zu machen.

ArcGIS Server stellt die zentrale Umgebung für das Datamanagement dar und liefert die Möglichkeiten, verteilte Web-Services zu entwickeln, zu verwalten und zu verteilen. ArcGIS Server bedient Desktop-Web oder Mobile Applikationen mit hochwertigen Karten- und Geoprocessing-Diensten und ist in der eigenen Infrastruktur wie auch in der Cloud betreibbar.





ArcGIS Online ist das Portal, welches alle Ressourcen bereitstellt, um Geoinformationen zu suchen, Inhalte mit anderen auszutauschen und um neue Applikationen in der Cloud zu erstellen. Weiter bietet ArcGIS Online eine Vielzahl von Grundkarten mit weltweiter Abdeckung und sehr guter Auflösung kostenlos an, beispielsweise Bing Maps, verschiedene Basiskarten kommerzieller Anbieter wie TomTom und NAVTEQ, OpenStreetMap u.a.m. Auch in der Schweiz stehen heute bereits flächendeckend hochwertige Basiskarten zur Verfügung. Diese werden in den nächsten Monaten um weitere Datensätze von Bund und Kantonen erweitert.

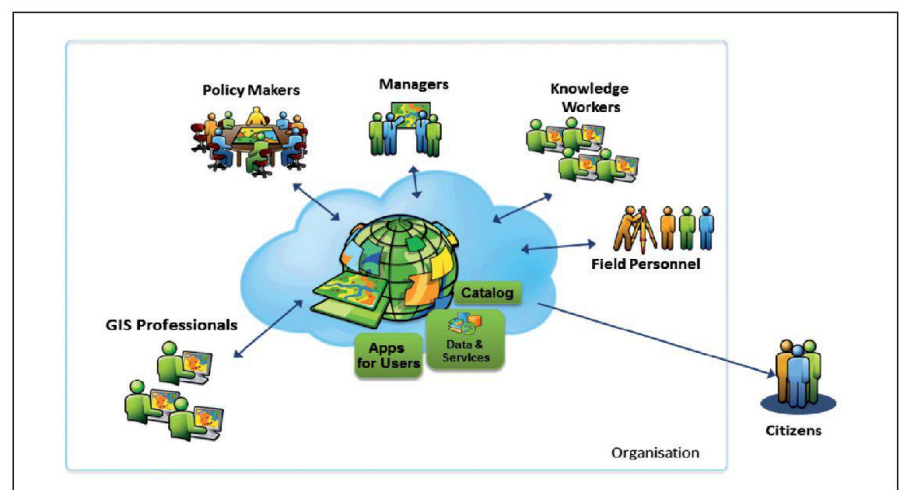
Längst ist unter GIS-Anwendern bekannt, dass ArcGIS ein geeignetes System für professionelle GIS-Lösungen ist. Zahllose Kunden aus der Privatwirtschaft und der öffentlichen Hand liefern dafür in der Schweiz und weltweit Beweise. Während der letzten Jahre wurde ArcGIS Schritt für Schritt zu einer Server- und Cloud-Infrastruktur weiterentwickelt, welche unter anderem zum Ziel hat, Karten und andere räumliche Informationen einem breiteren Publikum auf einfachen Geräten wie Smartphones oder Tablet-PCs zur Verfügung zu stellen. Jetzt, mit dem neuen Release von ArcGIS, wird das System nochmals entscheidend erweitert, so dass wir von einem echten cloud-basierten Content Management

System für den Umgang mit Geoinformation sprechen können. Ursprünglich war ArcGIS ein Desktop-System, installiert auf handelsüblichen Personal Computern oder Workstations. Heute ist ArcGIS auf verschiedensten Plattformen lauffähig, auf professionellen Desktop-Rechnern, auf Servern, in einer Enterprise wie auch in einer Cloud, auf Web-Browsern, auf Smartphones, auf mobilen Geräten oder auf Tablet-PCs. Letztendlich bestimmt das Einsatzgebiet bzw. der Einsatzzweck der Anwendung, welche Plattformen die am besten geeignetsten sind.

ArcGIS für GIS-Experten: Die heutigen GIS-Experten bewältigen ihre Aufgaben erfahren und routiniert mit Unterstützung

durch Systeme wie ArcGIS; sie erzeugen und verwalten wichtige Informationen. Für sie eröffnen sich vollständig neue Möglichkeiten in der gemeinschaftlichen Nutzung von Geographischen Informationssystemen. Für sie wird sich vor allem der Weg ändern, wie Karten und raumbezogene Analysen – also die Resultate ihrer Arbeit – in die Hand von immer mehr Menschen gelangen, die keine eigentlichen GIS-Experten sind. Sie können beliebige GIS-Ressourcen wie Karten, Bild-daten, Geodatabases, Werkzeuge, aber auch Modelle gemeinschaftlich bereitstellen. Diese können sogar mit den notwendigen Daten und den dazugehörigen Dokumentationen verpackt und als Web-Service publiziert werden. Fachwissen und Fachapplikationen können innerhalb Organisationen auch öffentlich publiziert und angewandt werden, ohne dass auf Seiten der Anwender GIS-Fachpersonal oder ArcGIS Desktop-Installationen notwendig wären. Alle Möglichkeiten eines ArcGIS-Systems – der vollständige Funktionsumfang eines ArcGIS-Servers – stehen einer Vielzahl von Anwendern in Web-Browsern, Smartphones oder Tablet-PCs online zur Verfügung, ohne dass sie diese Systeme selbst betreiben müssen.

ArcGIS für Fachanwender: Fachanwender sind typischerweise Spezialisten. Sie sammeln, kombinieren, analysieren und präsentieren Informationen aus ihrem Fachbereich, sind jedoch keine eigentli-





chen GIS-Spezialisten und verfügen in der Regel auch nicht über die entsprechende GIS-Software. Diese Fachanwender sind ein typisches Zielpublikum für das neue ArcGIS. Ausgerüstet mit einem Web-Browser, einem Tablet-PC oder einem Smartphone können sie die in ArcGIS Online verfügbaren Karten einfach mit ihren eigenen Fachinformationen kombinieren und neue Karten oder andere Informationsprodukte wie kartenbasierte Präsentationen erzeugen. Einfache Dienste und Applikationen stehen kostenlos zur Verfügung. Mit einer ArcGIS Online Subskription sind sie zusätzlich in der Lage, Punkte, Linien und Flächen zu symbolisieren, eigene Informationen, Tabellen, Bilddaten, etc. hochzuladen sowie eigene Berichte zu erzeugen, um nur einige der möglichen Anwendungsbeispiele zu nennen. Neben den in ArcGIS Online angebotenen Kartendiensten können selbstverständlich auch standardisierte Services wie OGC WMS, KML u.a.m. eingebunden werden.

ArcGIS für Entwickler: Entwickler können grossartige Applikationen kreieren, indem sie Karten- und räumliche Webdienste von ArcGIS nutzen, insbesondere die umfangreiche Funktionalität der sogenannten Geoprocessing Services. Der

vollständige Funktionsumfang von ArcGIS, heute bekannt als ArcGIS Server, kann in Applikationen direkt über das offene REST-Protokoll genutzt werden. Entwickler können innovative, kartenzentrische Applikationen für ein neues Publikum entwickeln sowie GIS-Funktionalitäten in bestehende Anwendungen einbetten. ArcGIS hat kostenlose Programmierschnittstellen, sogenannte APIs für JavaScript, Flex, Silverlight und die wichtigsten mobilen Technologien wie Apple iOS, Android, Windows Phone und Windows Mobile. Die Kombination des Systems ArcGIS (GIS-Basisdaten, Basiskartendiensten, umfangreiche APIs) mit der grossen Erfahrung der GIS-Anwender und den kreativen Ideen von innovativen Entwicklern führt zu grossartigen neuen Applikationen.

ArcGIS für jedermann: Früher führte der Weg zu einer GIS-basierten Karte immer über die Installation einer GIS-Software und das Erlernen der Software war unumgänglich. Heute sind alle mit Zugriff auf einen Web-Browser oder alle Besitzer eines Smartphones in der Lage, digitale Karten zu finden, sie zu gebrauchen oder solche auch selber zu erzeugen. Publierte Karten können direkt in Web-Seiten eingebunden werden. Die Basis-

dienste und Basiskarten sind kostenlos verfügbar. Durch eine ArcGIS Online Subskription können für die Erzeugung und Publizierung von eigenen Karten mit eigenen Daten auch eigene Benutzerkonten erstellt werden.

Das Portal steht jedermann kostenlos zur Verfügung, probieren Sie es aus: www.arcgis.com

Eine spannende und herausfordernde Zukunft

Wir sind überzeugt, dass diese neue Vision von ArcGIS eine vollständig neue Form des Informationsaustausches und der gemeinschaftlichen Nutzung von Daten, Diensten und GIS-Ressourcen bietet. Bereits heute sind rund um den Globus Hunderttausende mit dem Umgang von Karten im Web und auf ihren mobilen Geräten vertraut. Sie sind bereit für den Umgang mit intelligenten Karten, welche mehr sind als digitale Bilder. Die Kombination von Informationen – aufbereitet und zur Verfügung gestellt von GIS-Experten –, einer cloud-basierten GIS-Infrastruktur sowie den Spezialkenntnissen von Fachkräften unterschiedlichster Branchen lässt neue Informationsprodukte entstehen, welche helfen können, für viele der heute anstehenden Probleme und Fragestellungen in unserer schnelllebigen und komplexen Welt eine Lösung zu suchen.



Esri Schweiz AG
Peter Jäger
Josefstrasse 218
CH-8005 Zürich
Telefon 058 267 18 00
Telefax 044 360 19 11
info@esri.ch
www.esri.ch

a/m/t software service ag:

(T)räume planen

Heute stehen dem Hausbesitzer in der Schweiz im Durchschnitt nur noch etwa 300 m² für seinen privaten Gartentraum zur Verfügung. Die heutige Gartengestaltung stellt aber immer höhere Ansprüche an die emphatischen Grundwerte wie Ambiente, Behaglichkeit, Geborgenheit und Wärme. Aufgrund dessen wird der Innen- und Aussenraum vermehrt als harmonische Einheit betrachtet, in denen sich die Menschen zuhause fühlen. Waren es früher einzelne Lounge-Möbel aus Rattan, so ist es heute ein Konzept, welches sich aus einzelnen Puzzlestücken zu einem Gesamtwerk zusammenfügt.

Im übertragenen Sinne betrachten auch wir bei a/m/t software service ag den Aussen- und Innenraum, bzw. das externe und interne Modell als Einheit. Unsere Philosophie ist es, direkt auf dem offiziellen Modell zu arbeiten und dem Benutzer intern z.T. fachschalenunabhängige Werkzeuge bereitzustellen, damit dieser effizient arbeiten kann. Diesen einfachen und flexiblen Umgang mit INTERLIS1-Datenmodellen schätzen unsere Kunden sehr. *GEOS Pro* basiert auf GeoMedia und be-

sitzt selbst kein eigenes proprietäres Datenmodell.

Zukünftige Modelle werden vermehrt in INTERLIS2 beschrieben. In der Praxis hat sich aber erst INTERLIS1 etabliert. Die Flexibilität und Möglichkeiten, welche *GEOS Pro* im Zusammenhang mit INTERLIS1 bietet, sind einmalig. Der Umgang mit INTERLIS2 kann heutzutage mit *GEOS Pro* noch nicht ganz in gleicher Weise wie die Handhabung von INTERLIS1 gewährleistet werden. Es sind aber Werkzeuge vorhanden, welche einen Import, die Bearbeitung und den Export von INTERLIS2-Modellen ermöglichen. Es sind diese:

- *GEOS Pro Forms*

Bei komplexen Datenmodellen ist das Erfassen von Datensätzen, welche über Verweisattribute verknüpft sind, oft unübersichtlich und aufwändig – v.a. wenn Daten über mehrere Tabellen miteinander in Beziehung stehen. *GEOS Pro Forms* strukturiert automatisch und vereinfacht das Verfahren wesentlich, sodass der Benutzer auch ohne Modellkenntnisse effizient arbeiten kann.

- *Lookup Modus*

Ein Verweisattribut, welches als Werteliste dient, kann so konfiguriert werden, dass ein beliebiger anderer Wert aus dem bezigten Datensatz angezeigt wird. Damit werden die Beziehungen/Verknüpfungen besser lesbar und somit auch kontrollierbar.

Anlässlich einer Fort- und Weiterbildung der HSR, Hochschule für Technik Rapperswil, wurde das Ganze mit dem offiziellen Bundes-Raumplanungsmodell im Bereich Nutzungsplanung und deren Daten praktisch gezeigt. Somit ist die Grund-



© Copyright Amtliche Vermessung Schweiz

lage gelegt, um mit den erweiterten Raumplanungsmodellen der verschiedenen Kantone in INTERLIS2 zu arbeiten.

Die Firma a/m/t software service ag besteht dieses Jahr 30 Jahre erfolgreich in der Geomatikwelt. Gleichzeitig feiert die Amtliche Vermessung heuer 100 Jahre. Wir gratulieren herzlich zu diesem Jubiläum und freuen uns, dass wir ein wesentliches Puzzleteil davon sind und Sie mit unserem Produkt *GEOS Pro* bei der täglichen «Raumplanung» unterstützen dürfen.

Nutzen Sie uns als Grundlage auch einmal auf eine ganz andere Art:

Suchen Sie zusammen mit der bekannten Moderatorin Mona Vetsch das Puzzleteil am Mittwoch, 9. Mai 2012 auf dem Bundesplatz anlässlich des Jubiläumsauftaktes 100 Jahre Amtliche Vermessung.



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



© Copyright a/m/t software service ag

Mensch und Maschine «Infrastruktur»:

Kompetenz-Zentrum «Infrastruktur Management»

Die Mensch und Maschine Systemhaus AG, von Marktkennern meist als MuM bezeichnet, wurde von Autodesk für den Direktvertrieb aller Produkte seit Februar 2009 autorisiert. Einige Jahre lang war der europaweit agierende CAD-Spezialist gerade im Umfeld von Infrastrukturlösungen nicht mehr aktiv. Doch seit Anfang 2010 ist das Unternehmen in der Schweiz wieder dabei: Wer sich heute also für Geodatenlösungen aus dem Hause Autodesk, insbesondere für AutoCAD Map 3D (vormals Topobase), MapGuide / AIMS, Infrastructure Modeller oder auch AutoCAD Civil 3D interessiert, kann die Software und alle Dienstleistungen direkt bei MuM erwerben.

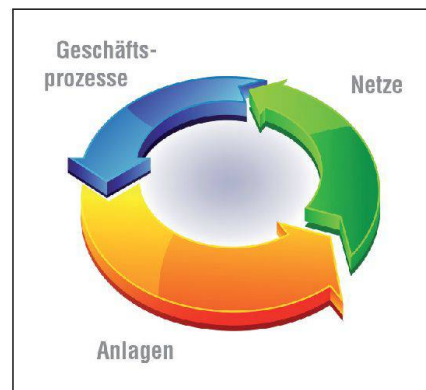
Erfahrung zählt

Einige ehemalige c-plan / Autodesk-Mitarbeiter haben MuM als neuen Arbeitgeber gewählt. Aber natürlich sind auch neue Mitarbeiter hinzugekommen und verstärken den Auftritt von MuM im Schweizer Geodatenmarkt.

Das Team rund um den Geschäftsführer Frank Markus, der für die Business Unit «Infrastruktur Management», kurz IM, zuständig ist, kennt die Entwicklung des Geodatenservers AutoCAD Map 3D von Anfang an. Die Mitarbeiter von MuM haben diese kontinuierlich seit dem ersten

Release begleitet und sind vor allem den Kunden bei der Implementierung komplexer Projekte beratend zur Seite gestanden.

Denn mit Software allein ist es in GIS – oder wie man heute sagt – Infrastrukturprojekten nicht getan: Die meist strategisch eingesetzten Software-Werkzeuge müssen in vorhandene IT-Lösungen integriert werden, CRM, ERP oder gar andere GIS müssen eingebunden werden und wertvolle Daten sind zu migrieren. Wer Energieversorger, Städte und Gemeinden, Netzbetreiber und Industrieunternehmen bei der Bewältigung ihren



Aufgaben unterstützen will, muss nicht nur die verfügbaren Software-Werkzeuge beherrschen. Das IM-Team von MuM besitzt dieses Know-how aus jahrelanger Projekterfahrung.

Segmentierte Planung überwinden – Synergien nutzen

Die Software von Autodesk zielt darauf ab, verschiedene Einsatzbereiche möglichst nahtlos zu verbinden.

«Es geht um den gesamten Prozess, von der Planung von Versorgungsnetzen, über die Dokumentation und die Instandhaltung / Pflege bis hin zum Zu-



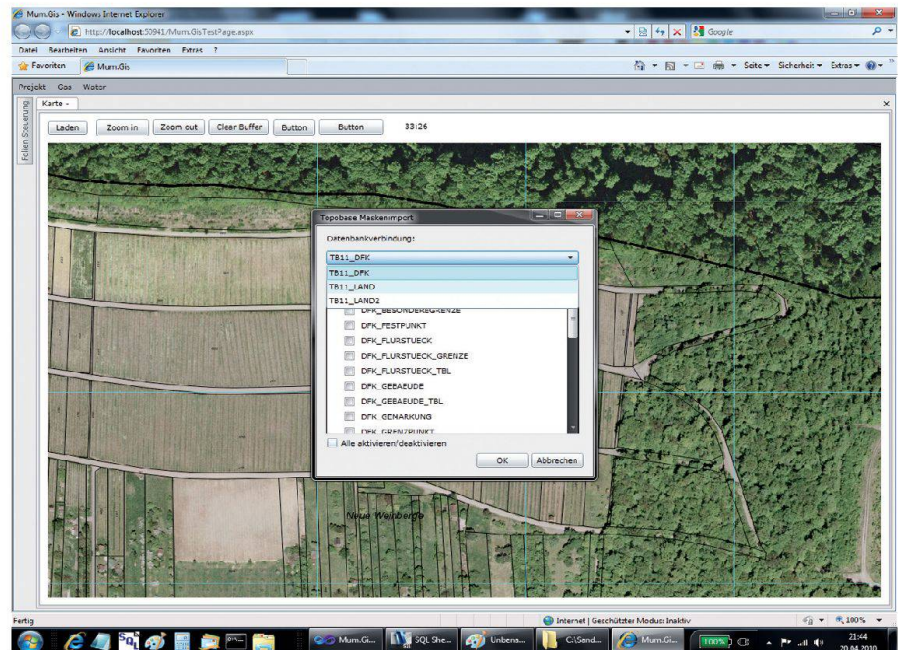
sammenführen von Daten aus unterschiedlichen, meist heterogenen Softwaresystemen», sagt Frank Markus, einer der vier Geschäftsführer vom MuM Systemhaus.

Konkrete Aufgaben sind CRM- und ERP-Systeme zu koppeln oder GIS verschiedener Hersteller mit CAD-Daten zu verknüpfen. Ziel dabei ist es, Hoch- und Tiefbauprojekte abteilungsübergreifend zu entwickeln und so den Ingenieurbau und die Stadtplanung näher zusammenzuführen. «Bei der Erstellung virtueller Stadtmodellen schreitet die Integration von Daten und die so entstehende intuitiv erlebbare Oberfläche am schnellsten voran», sagt Markus. So entsteht zurzeit für eines der grössten Stahlwerke Europas eine völlig neu konzipierte 3D-Umgebung, die sowohl im Intra- als auch Internet alle notwendigen Zugriffe von SAP bis zur Betriebssteuerung ermöglicht.

Für einen grossen Schweizer Versorger, die Swissgrid AG in Frick und Laufenburg, wird ein System zur Verwaltung des gesamten Hochspannungsnetzes der Schweiz implementiert. Diese Projekte umfassen nicht nur – wie früher – die grafische und attributive Verwaltung von Netzen, sondern auch eine Integration verschiedenster Systeme, wie SAP, SCADA oder Netzberechnungssysteme. Insgesamt betreut MuM heute etwa 50 Infrastrukturkunden in der Schweiz – der Schwerpunkt liegt auf den Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie zuarbeitenden Ingenieurbüros. Aber auch Städte und Gemeinden, Vermessungsbüros und Industriebetriebe greifen auf das IM-Team von MuM zurück.

Mit eigenen Entwicklungen zur Kundenlösung

Neben dem Vertrieb und der Implementierung von Autodesk-Standardprodukten hat MuM seit jeher eigene Technologie-Bausteine entwickelt, um dem Kunden eine ganzheitliche Lösung zu liefern. So auch im IM-Bereich. Von landesspezifischen Schnittstellen zur Datenübernah-



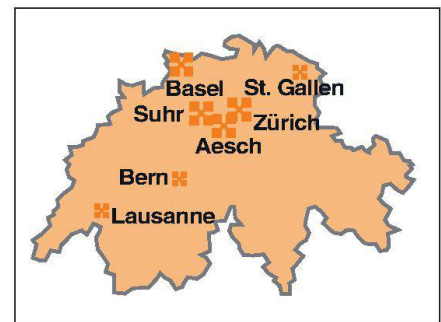
me, über Fachanwendungen bis hin zu Web- und Mobillösungen bietet MuM ein umfangreiches Sortiment an Werkzeugen und Softwarepaketen. Mit diesen Bausteinen ist das GIS-Team in der Lage, schnell, kostengünstig und sicher den Kunden eine stabile und ausbaufähige GIS-Lösung zu liefern.

So steht den Kunden mit MuM MapEdit und MuM MapView eine leicht bedienbare und skalierbare Intra- und Internetlösung zur Verfügung, die sowohl von MuM als auch von anderen Autodesk-Partnern, wie z.B. der Firma Intercad angeboten wird.

MuM Schweiz

Von den Schweizer Niederlassungen in Aesch (bei Zürich), Basel, Suhr, St. Gallen und Winkel (bei Zürich) werden die Kunden, vor allem in der deutschsprachigen Schweiz bedient. Aber auch in der französisch-sprechenden Schweiz ist MuM mit einer Niederlassung in Paudex (bei Lausanne) vertreten.

Bei MuM wird – in enger Zusammenarbeit mit den Kollegen von Autodesk – die Software kontinuierlich weiterentwickelt und an die Schweizer Markterfordernisse angepasst.



mensch + maschine
www.mum.ch

Mensch und Maschine Systemhaus AG,
Suhr

Ansprechpartner: Jannik Waiz
Reiherweg 2, CH-5034 Suhr
Telefon +41 (0) 62 855 60 60
Telefax +41 (0) 62 855 60 00
jannik.waiz@mum.ch
www.mum.ch

Mensch und Maschine Systemhaus AG,
Winkel

Ansprechpartner: Stefan Fuchs
Zürichstrasse 25, CH-8185 Winkel
Telefon +41 (0) 44 864 19 00
Telefax +41 (0) 44 864 19 01
stefan.fuchs@mum.ch
www.mum.ch

OCAD AG:

OCAD 11 – noch einfacher Karten und Pläne herstellen

OCAD – eine Software zum Zeichnen von Karten und Plänen – hat sich vom Nischenprodukt zur professionellen kartografischen Standard Softwareanwendung gewandelt. Sie wird laufend nach Kundenwünschen weiterentwickelt. Die neueste Version von OCAD – die 11. Version – ist ein Ergebnis davon. Über 100 neue Funktionen stehen den Anwendern neu zur Verfügung: WMS-Dienste einbinden, Client-Server Solution, Layoutebene, Snapping, Digitale Höhenmodelle auswerten und Erstellung von Internetkarten basierend auf OpenLayers-Standard sind nur einige der neuen Funktionen.

OCAD integriert in einer einzigen und einfach bedienbaren Standard-Softwareanwendung die vier Hauptprozesse zur Herstellung von Karten und Plänen:

1. Visualisieren und Bearbeiten von Geodaten
2. Import und Export von Geodaten oder Anbindung an Geoinformations-Dienste.
3. Mobile Geodatenerfassung mit GPS und/oder Laserdistanzmessgeräten.
4. Drucken von Karten und/oder Erstellung von webbasierten, interaktiven Karten.

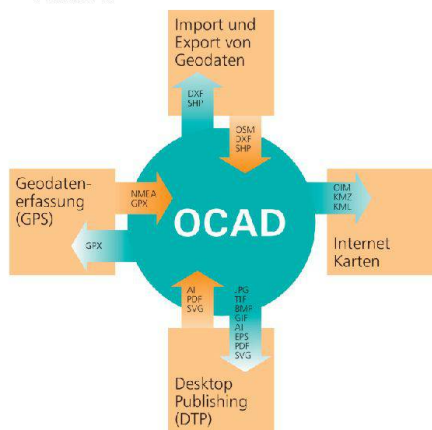


Abb. 1: Positionierung von OCAD.

Spezifische Zeichnungs- und Bearbeitungswerkzeuge für höchste kartografische Ansprüche ergänzt die Softwareanwendung. Dadurch können Karten und Pläne effizient und mit geringstem Lern- und Schulungsaufwand hergestellt werden.

Mehrere neue Zeichnungs- und Bearbeitungswerkzeuge

OCAD 11 hat mehrere neue Zeichen- und Bearbeitungswerkzeuge. Treppenmodus und Punktserie-Modus erleichtern insbesondere das Zeichnen von Karten in urbaner Umgebung, während Reshape, Objekt ausstanzen, interpolieren, verschieben und/oder duplizieren und weitere Bearbeitungswerkzeuge eine deutlich effizientere Kartenbearbeitung ermöglichen. Eine vollständige Liste dieser Funktionen ist in der neuen OCAD Online Hilfe – dem OCAD 11 Wiki – unter dem Titel «Renewals» zu finden (zurzeit nur auf Englisch verfügbar) www.ocad.com/en.wiki.

Layoutebene

Eine wichtige Neuerung ist die Einführung einer Layout-Ebene. Sie erlaubt es, Bilder, Logos, Titelblätter etc. als Rasterdatenobjekte auf der Karte zu platzieren und mit weiteren Grafikobjekten wie automatisch generierten Kartenlegenden oder Koordinatennetzen zu ergänzen. Dies hat den Vorteil, dass Layout-Objekte jederzeit ein- und ausgeblendet sowie zur weiteren Verwendung in einer anderen Karte abgespeichert werden können.

Lineale, Hilfslinien und Skelettlinien-Modus

Das Programmmenü «Anzeige» verfügt neu über Lineale, Hilfslinien und einen Skelettlinien-Modus. Zusammen mit der neuen Zeichnungs- und Bearbeitungsoption

«Snapping» erleichtert dies das saubere Aneinanderpassen von Kartenobjekten und die Herstellung grafisch topologisch bereinigter Karten nach GIS-Standard.

WMS-Anbindung: Immer aktuelle Hintergrundkarten nutzen

Viele Geodaten sind in nationale Geodatenbank-Infrastrukturen (GDI) überführt worden. Neu können Web Map Services (WMS) von verschiedenen Anbietern (z.B. swisstopo oder Kanton Solothurn) über das Internet eingebunden werden. Die immer aktuellen Karten auf den WMS-Servern der Anbieter lassen sich als Vorlage für die Kartennachführung oder als Kartenhintergrund nutzen.

Digitale Höhenmodelle auswerten

Das Modul «Digitales Höhenmodell» zur Berechnung von Reliefschummerungen und Höhenkurven ist um das hgt-Format (Höhendaten aus der Space Shuttle Mission) und dem LAS-Format (Airborne Laser Scanning Aufnahmen) erweitert worden. Zudem gibt es neue Analysefunktionen für die Klassierung der Vegetationshöhe und die Berechnung von Hangneigungskarten.

Verbesserte Datenbankanbindung

Die Datenbankanbindung verfügt über verbesserte Managementwerkzeuge, um die Datenbankeinträge besser zu verwalten. Neu können auch Microsoft Access und EXCEL als Standard-Datenbank ge-

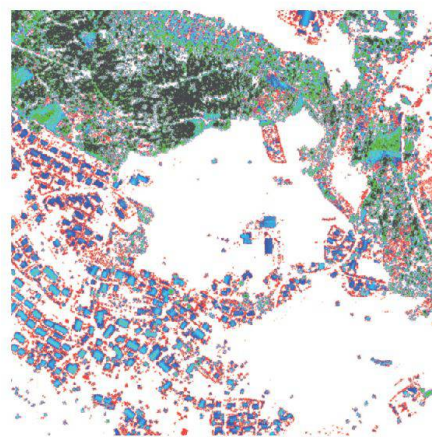


Abb. 2: Differenz aus digitalem Oberflächen- und Terrainmodell.

nutzt oder beim Import von Geodaten direkt Koordinatentransformationen ausgeführt werden.

Laser-Distanzmesser wird unterstützt
Neben der Echtzeit GPS-Erfassung von Kartenobjekten mit OCAD, kann dies neu auch mit einem Laser-Distanzmessgerät erfolgen.

Komplette überarbeitete OCAD-Internetkarte

Neu basiert der Export für OCAD-Karten auf HTML und JavaScript (OpenLayers).

Dies ermöglicht Ihnen, eine interaktive Internet-Karten-Version von Karten mit nur wenigen Klicks zu erstellen.

«OCAD Server-Client Solution» – das Cloud Computing für OCAD

Karten können neu laufend und durch mehrere Personen auf einem zentralen Server aktualisiert werden und nicht wie bis anhin, lokal von einer einzigen Person. Diese Möglichkeit folgt dem allgemeinen Trend in der ITC-Branche, dem «Cloud-Computing».



the smart software for cartography

OCAD AG
Mühlegasse 36
CH-6340 Baar/Switzerland
Telefon (+41) 41 763 18 60
Telefax (+41) 41 763 18 64
info@ocad.com
www.ocad.com

Visualisierung von Geodaten der Amtlichen Vermessung mit OCAD

In den letzten Jahren ist der Zugang zu Geodaten stark erleichtert worden, indem sie in nationale Geodatenbank-Infrastrukturen (GDI) überführt worden sind. Zudem wurden die Kosten für deren Nutzung stark gesenkt oder stehen sogar kostenlos zur Verfügung. Dieser Umstand eröffnet die Möglichkeit, Geodaten benutzerdefiniert zu visualisieren. Dazu werden meist GIS genutzt, welche primär zur Analyse von Geodaten entwickelt worden sind. Deswegen sind die Darstellungsmöglichkeiten von benutzerdefinierten Kartensymbolen in GIS eingeschränkt. Zwar verbessern einzelne Firmen ihre GIS dahingehend; der Lern- und Schulungsaufwand zur Bedienung der

GIS ist jedoch sehr hoch und die Qualität der hergestellten Karten entspricht nicht immer den Kundenbedürfnissen. OCAD bietet hierzu eine Alternative, da sie mit geringem Lern- und Schulungsaufwand eine benutzerdefinierte Geodaten-Visualisierung für höchste kartografische Ansprüche ermöglicht. Die Symboleditoren von OCAD bieten eine sehr grosse Bandbreite an Visualisierungsbeschreibungen für Geodaten. Beim Import der Geodaten der Amtlichen Vermessung, z.B. im DXF GeoBau2-Format (vgl. Abb.3) kann wahlweise eine Cross Reference Tabelle (Übersetzungstabelle) ausgewählt werden. Dies ermöglicht es während des Imports die dem Lay-

ernamen zugeordneten Kartensymbole automatisch den Geodaten zuzuweisen, respektive zu visualisieren (vgl. Abb. 4). Der Import dauert in der Regel für ein Kartenblatt wenige Sekunden. Sollen aus einer einzigen Geodatenquelle unterschiedliche Kartentypen (z.B. Übersichtsplan, Stadtplan, Freizeitkarte) oder Massstabsbereiche hergestellt werden, kann für jeden Kartentyp eine Cross Reference Tabelle definiert werden. Diese Basiskarten können anschliessend mit anderen Geodaten ergänzt werden, beispielsweise durch Berechnung von Höhenkurven und Reliefschummerung aus den Digitalen Höhenmodellen, vgl. Abb. 5.

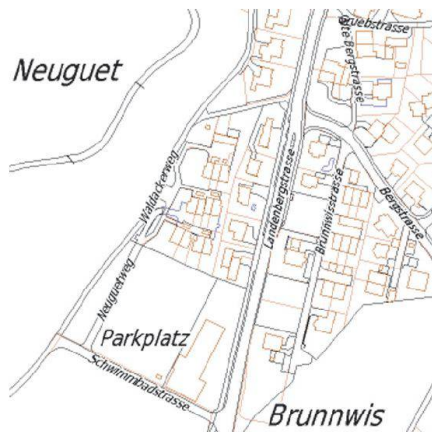


Abb. 3: Import der Geodaten der Amtlichen Vermessung (unsymbolisiert).

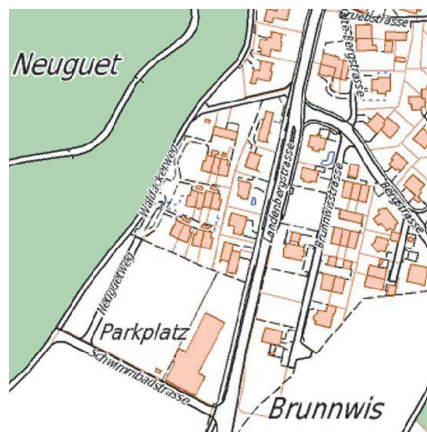


Abb. 4: Symbolisierte Geodaten der Amtlichen Vermessung.

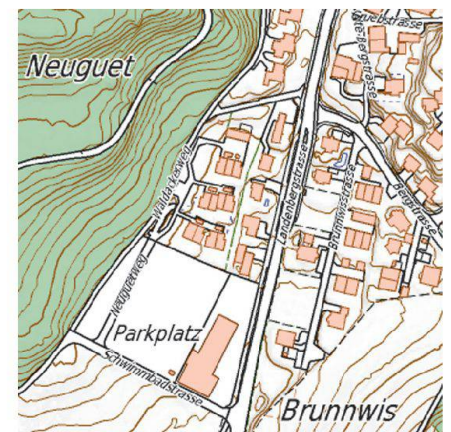


Abb. 5: Ergänzt mit Höhenkurven und Reliefschummerung.

**Ernst Basler + Partner:
Geoinformatik + Softwareengineering**

Raum, Verkehr und Standort

Wie entwickelt sich eine Region? An welchen Verkehrsknotenpunkten befindet sich jetzt und in Zukunft eine Überlast? Wo ist unser optimaler Standort? Die drei Themenkreise Raumplanung, Verkehr und Standortentwicklung sind klassische Fragen der räumlichen Analyse, werden jedoch häufig nur getrennt voneinander behandelt. Ernst Basler + Partner (EBP) hat mit den drei Geschäftsbereichen Verkehr, Raum- und Standortentwicklung sowie Geoinformatik + Softwareengineering die einzigartige Möglichkeit, diese Themen mit einem interdisziplinären Team von Fachexperten und Software-Ingenieuren unter einem Dach zu behandeln.

Ralph Straumann, Stephan Heuel

Unser interdisziplinärer Ansatz bringt das Domänenwissen von Fachspezialistinnen mit dem methodischen Wissen der Geoinformationsspezialisten und Softwareingenieure zusammen. Dabei ist es unerlässlich, dass sich beide Seiten auf den jeweils anderen Fachbereich einlassen und alle Beteiligten eine gemeinsame Sprache finden. Dieses interdisziplinäre Vorgehen ist eine der Stärken von Ernst Basler + Partner. So können wir im Querschnittsfeld von Raum, Verkehr und Standortentwicklung sowie Geoinformation eine wachsende Anzahl interessanter Projekte erarbeiten:

Auswirkungen von Verkehrsströmen

Für Standortanalysen sind Verkehrsströme eine wichtige Eingangsgrösse. Beispielsweise aktualisieren und veredeln wir für Fragen der Standortplanung die Verkehrszahlen aus dem Nationalen Personenverkehrsmodell (NPVM) von 2005. Dabei verdichten wir das Netz des NPVM in speziell interessanten Regionen und an Orten, wo das Strassennetz inzwischen ausgebaut worden ist. Anschliessend werden die Verkehrszahlen im Netz anhand von Zählstellendaten und innovativer GIS-Methoden aktualisiert. Im Rahmen von Zweckmässigkeitsbeurteilungen von Entlastungsprojekten des

Nationalstrassennetzes analysieren wir für das ASTRA Auswirkungen von Änderungen am Verkehrsnetz. Auf der Grundlage eines Verkehrsmodells werden weitere, GIS-basierte Auswertungen durchgeführt, zum Beispiel:

- Betroffenheit der Bevölkerung von Lärm und Schadstoffimmissionen,
- Verbrauch bzw. Beeinträchtigung von ökologisch wertvollen Flächen
- Anzahl Stautunden und summierte Reisezeiten

GIS werden von unseren Verkehrsspezialisten auch bei der Auswertung und Visualisierung von Unfallzahlen des Strassenverkehrs herangezogen. Räumliche Unfallschwerpunkte können einfach detektiert und Massnahmen zur Entschärfung entwickelt werden.

Ausserdem bringt die Zusammenarbeit von GIS-Spezialistinnen mit Verkehrsmodell-Experten einen weiteren Vorteil: So können durch die Visualisierung im GIS, durch komplexe Datenbankabfragen oder durch Topologie-Prüfungen beim Verkehrsmodell wichtige Beiträge zur Qualitätssteigerung geleistet werden.

Management von Verkehrsinfrastrukturen

MISTRA ist das Managementinformationssystem für Strassen und Strassenverkehr des Bundesamtes für Strassen (ASTRA). EBP hat das Basissystem konzipiert, die Web- und Desktop-Applikationen sowie verschiedene Web-Services



Abb. 1: Management von Verkehrsinfrastrukturen.

realisiert, das System beim ASTRA eingeführt und den Betrieb unterstützt. Dies beinhaltet auch die Erstellung der Systemdokumentation und der Handbücher. Neben der eigentlichen Softwareentwicklung hat Ernst Basler + Partner auch die Datenintegration durchgeführt, bei der parallel zu den Datenbeständen des ASTRA auch Kantonsstrassendaten und Daten der Fachnetze integriert werden.

Mobilität für behinderte Menschen

Auch auf einer ganz anderen Ebene der Mobilität entwickeln wir Softwaresysteme mit Mehrwert: Die Zürcher Stiftung für Behindertentransporte (ProMobil) hilft im Auftrag des Kantons Zürich behinderten Menschen, Mobilität zu finanzieren. Zur Erfüllung dieser Aufgabe ist die Stiftung eine umfangreiche Zusammenarbeit mit Taxi- und Fahrdienstleistungsunternehmen im Kanton Zürich eingegangen. Vom Beginn einer Vorstudie bis zur Umsetzung und Betrieb eines Abrechnungssystems hat Ernst Basler + Partner Pro-Mobil nicht nur begleitet, sondern auch das softwareseitige System entwickelt und eingeführt.

ÖV und Schusters Rappen

Neben dem motorisierten Individualverkehr beschäftigen wir uns in vielen Projekten auch mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV). Beispielsweise wenden wir unser GIS-Know-how auf die Modellierung und Verwaltung von ÖV-Infrastrukturen an. In einem Projekt erfassen wir zudem die Eigenschaften von Haltestellen im Hin-

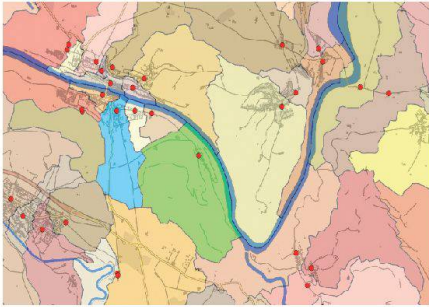


Abb. 2: Einzugsgebiete für Haltestellen auf Basis von Fussgängerwegen.

blick auf die Umsetzung des Gesetzes zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen. Dieses gewährleistet, dass wir alle die ÖV-Dienstleistungen ohne Barrieren benutzen können.

Schliesslich beschäftigen wir uns auch mit Fussgängerinnen und Fussgängern als Verkehrsteilnehmer. Um die Mobilität dieser Gruppe zu analysieren, haben wir eine Methodik entwickelt, die aus offen verfügbaren Geodaten mittels Informationsanreicherung flächendeckend die Einfachheit bzw. Mühseligkeit der Fortbewegung «auf Schusters Rappen» modelliert. So können wir auf zehn Meter genau Fussgängereinzugsgebiete zu Haltestellen, Retail-Standorten oder anderen Points-of-Interest ableiten (Abb. 2).

Vertriebsgebiete und Standortfaktoren

Mit Einzugsgebieten haben wir uns auch bei der Modellierung von Vertriebsgebieten von Telefonbüchern auseinandergesetzt. Diese finanzieren sich u.a. über Werbung, welche natürlich möglichst von der potenziellen Kundschaft der jeweiligen Geschäfte gesehen werden sollen. Wir haben zusammen mit unseren Raumplanungsspezialisten für die Schweiz anhand ökonomischer und verkehrsmässiger Verflechtungen optimale Vertriebsgebiete abgeleitet.

Wir bieten auch eigene Kenngrössen zur Beurteilung der Attraktivität eines Standorts an. Unsere Kunden benutzen diese Daten bei der Standortsuche, Individuen bei der Wohnungs- oder Haussuche. Beispiele für solche Kenngrössen sind phy-

sich-geographische Indikatoren wie Sonnenscheindauer, Seesicht oder Bergsicht.

Die vorgestellten Projekte und Aktivitäten im Bereich Geoinformatik + Software Engineering sind nur einige Beispiele unserer gemeinsamen Kompetenzen im Umfeld von Verkehr, Raum und Stand-

ortfragen. Diese und weitere Themen – z. B. intelligente Transportsysteme, Crowdsourcing oder Fussgängersimulationen – sind für uns jetzt und in Zukunft von grossem Interesse. Haben Sie Fragen? Wir freuen uns auf einen Kontakt mit Ihnen. Oder schauen Sie auf unserem Blog vorbei unter <http://geo.ebp.ch>.

Ernst Basler + Partner

Ernst Basler + Partner ist ein unabhängiges Ingenieur-, Planungs- und Beratungsunternehmen und seit 1981 erfolgreich im In- und Ausland tätig. Rund 320 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verschiedener Fachdisziplinen arbeiten in Zollikon, Zürich und Potsdam. Schwerpunkte bilden die Themen Konstruktiver Ingenieurbau, Infrastruktur und Verkehrsbau, Energie + Technik, Raum- und Standortentwicklung, Verkehr, Umwelt + Wasser, Ressourcen + Klimaschutz, Sicherheit sowie Geoinformatik + Softwareengineering. Seit Anfang des Jahres haben wir die 55 Fachspezialistinnen und -spezialisten vom Standort Zürich und Potsdam zum neuen Geschäftsbereich «Geoinformatik + Softwareengineering» zusammengeführt. Schwerpunkt unserer Arbeit ist die Planung, die Realisierung und der Betrieb von Software-Lösungen (Client-Server-Systeme, Desktop-Applikationen, eingebettete Komponenten) in spezifischen Fachbereichen (insbesondere Meteorologie, Umwelt, Verkehr und Sicherheit). Zusätzlich analysieren und visualisieren wir (Geo-)Daten. Wir projektieren Messnetze und automatische Datenerfassungsanlagen.

Dienstleistungen

- Erarbeitung der Fachmethodik
- Spezifikation von Geschäftsprozessen
- IT-Konzepte (Systemanforderungen und -architekturen)
- Spezifikation von Applikationen
- Datenmodellierung und Datenmanagement
- Datenbank- und Systemdesign
- Softwareentwicklung (.NET und Java)
- Erstellung und Vertrieb von Geodaten
- GIS-Analysen, Datenanalysen und Visualisierungen
- Beratung und Schulung
- Betrieb von Softwarelösungen

Werkzeuge

- GIS: ESRI-Produkte, insbesondere ArcGIS Desktop, ArcGIS Server, ArcGIS Engine. Geo-Server, MapServer, OpenLayers, PostGIS, Google-Produkte, Safe Software (FME)
- Datenbanken: Oracle, MS SQL Server, PostGIS
- Client- und serverseitige Programmierung: .NET-Framework von Microsoft und Silverlight, Apache Derby, Tomcat und GWT.
- Je nach Anwendung gelangen Windows- oder Linux-Server zum Einsatz.

Partnerschaften

Ernst Basler + Partner ist Silber Partner von ESRI, Gold Partner von Microsoft sowie Oracle Certified Solution Partner.

Kontakt

Ernst Basler + Partner
 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

Geocom Informatik AG:

Geocom in der Schweiz

Die Geocom Informatik AG sieht auf eine mehr als 15-jährige Geschichte zurück. Dank hoher Innovationskraft, ausgewiesener Fachkompetenz und langjähriger Projekterfahrung hat sich die Geocom als der Ansprechpartner für GIS-Lösungen für die Bereiche Ver- und Entsorgung sowie Amtliche Vermessung in allen Sprachregionen der Schweiz etabliert. Dieser Erfolg ist nicht zuletzt auf kontinuierliche Anpassungen an sich verändernde Technologien, der erfolgreichen Umsetzung von Projekten, der engen Zusammenarbeit mit Partnern und der lokalen Präsenz in den Sprachregionen zu verdanken.

Der fachliche und technologische Wandel von GIS-Lösungen

Technologien, Arbeitsprozesse und Kundenbedürfnisse wandeln sich in rasantem Tempo. Was wir heute als innovativ empfinden, ist morgen bereits Selbstverständlichkeit. Ein Blick in die Vergangenheit lässt den Weg in die Zukunft verstehen. Stellt man sich die Informationstechnologie vor dem Millennium vor, wird man sich bewusst, wie schnell die technologische Entwicklung voranschreitet. Mit den von Geocom entwickelten GEONIS Produkten wird dieser technologische Wandel fortlaufend unterstützt. Im Zentrum dieser Entwicklung steht jedoch nicht nur die Technologie, sondern hauptsächlich die Fachapplikationen, welche basierend auf den gängigen Normen und

den Prozessen auf unsere Kunden zugeschnitten sind. Für die nachhaltige Entwicklung von geografischen Informationssystemen ist es wichtig, dass der Einsatz dieser Technologie einen Mehrwert für das Unternehmen weit über die GIS-Abteilung schafft.

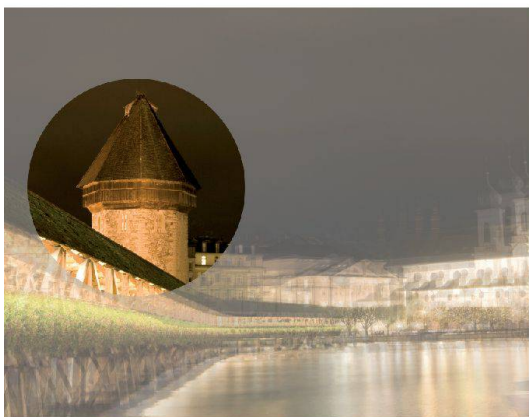
Man erinnere sich an die Zeit, wo die Leitungskataster oder Grundbuchpläne von Hand gezeichnet wurden. Die Aufgabe dieser Pläne bestand lediglich darin, die Situation zu dokumentieren. Die Information beschränkte sich auf die Grafik mit ein paar wenigen Sachdaten in Form von Beschriftungen. Der Schritt zum CAD mag zwar technologisch riesig gewesen sein, an den Prozessen und am Informationsgehalt der Daten änderte sich jedoch kaum etwas. Das Endresultat war oft ein gedruckter Plan, der sich von der Handzeichnung nur durch die zeichnerische Perfektion unterscheidet.

Erst mit der Einführung der auf GIS basierten Fachlösungen hat sich ein bedeutender Mehrwert für die in jahrelanger Arbeit erfassten Sachdaten ergeben. Einerseits ist der Informationsgehalt der Daten bedeutend höher als der einfacher Pläne, andererseits bieten GIS-Funktionalitäten performante Analysefunktionen der Sach- und Grafikdaten. So kann mit GIS beispielsweise die Netzabdeckung eines Elektronetzes analysiert oder bei Wartungsarbeiten einer Wasserversorgung die betroffenen Hausanschlüsse für einen Serienbrief automatisch eruiert werden.

Die GIS-Daten werden heute nicht mehr nur von GIS-Fachspezialisten genutzt. Mit der Integration in Enterprise Systeme werden die Daten auch für andere Mitarbeiter eines Unternehmens zugänglich. Erst dank detaillierten GIS-Daten wird beispielsweise eine genaue finanzielle Bewertung der Assets möglich. Für eine einfache Bearbeitung wird das GIS in Prozesse anderer Systeme wie beispielsweise das SAP integriert. GIS ist schon längst nicht mehr nur eine Insellösung, sondern bietet einen grossen Mehrwert für das Unternehmen.

Diese technische Integration spielt auch für den Unterhalt unserer Infrastrukturen wie Leitungs- oder Strassennetze eine wichtige Rolle. Mit gut organisiertem Unterhalt wird die Lebensdauer von Netzen verlängert. Auch in diesem Bereich bieten die GIS-Daten die perfekte Grundlage, um Unterhaltsarbeiten effizient zu planen und auszuführen. Mobile Anwendungen unterstützen diese Prozesse in der täglichen Arbeit. Geocom bietet mit dem GEONIS Asset Manager eine optimale Lösung, um die Aufgaben der Unterhaltsplanung dank der Integration von GIS noch effizienter zu gestalten. Dazu gehören beispielsweise optimale Einsatzplanung dank zusätzlichen geografischen Komponenten, eine schnelle Reaktion bei Zwischenfällen usw.

Last but not least, spätestens seit der Erfindung von Smartphone und Pads werden einfache Karten, insbesondere für die Navigation und Lokalisierung, von einem breiten Publikum genutzt. Diese Entwicklung hat ebenso Auswirkungen auf die Unternehmen. Musste man vor ein paar Jahren die Mitarbeiter noch von im GIS erfassten Daten überzeugen, ist es heute eine Selbstverständlichkeit, dass die Daten firmenweit über das Web und mit Smartphones genutzt werden können. Doch die GIS-Reise hört hier noch nicht auf. Dank der Entwicklung neuer Technologien muss jedes Unternehmen stets die Prozesse überdenken und mit neuen Möglichkeiten optimieren. Geocom schlägt dafür dank Innovation auf aktueller Technologie und der Anpassung für fachlich sinnvolle Lösungen eine Brücke.



Geocom Informatik AG:

Geocom: quand proximité rime avec mobilité

Voici plus d'une décennie que Geocom propose des solutions spécialisées dans les secteurs industriel, énergétique, du transport ainsi que des infrastructures. Au fil des ans, Geocom a toujours accordé une grande importance à proposer des solutions adaptées à la région dans laquelle elles sont utilisées. C'est ainsi que les applications métiers GEONIS pour l'eau potable, le gaz, l'électricité, la mensuration cadastrale et la gestion communale répondent toutes aux normes et standards suisses.

Avec cette même idée de proximité, Geocom désire maintenir un service local pour garantir un support efficace et rapide. C'est pour cette raison que Geocom a accru sa présence en Suisse romande par la récente ouverture d'un bureau à Nyon. Il s'agit pour Geocom de renforcer ses liens avec ses clients et en même temps de répondre à la forte demande qui se manifeste dans les cantons francophones. Cette nouvelle implantation facilitera le suivi de l'évolution technologique des produits GEONIS sur toutes les plateformes et particulièrement celles du web et du mobile. Les années 90 furent dédiées à rassembler, saisir, modéliser et digitaliser des données. Aujourd'hui, l'accent est mis sur la consultation et l'exploitation de ces données. L'environnement bureautique de consultation de l'information est devenu mobile et tout naturellement la technologie SIG a suivi cette même évolution. Force est de constater que à tout instant chacun souhaite passer sans transition de l'acquisition à l'utilisation et à la gestion des données sur le terrain.

Ceci a pour avantage une réactivité accrue et une facilité d'exécution. Avec les applications web et mobiles de GEONIS qui offrent des fonctionnalités avancées, les tablettes et smartphones sont utilisés comme stations de consultation et aussi de saisie. En effet GEONIS permet d'éditer et de modifier des données au travers du web ou avec des applications mobiles. Les équipes sur le terrain peuvent s'adapter aux conditions changeantes et prendre instantanément des décisions.

L'accès aux fiches techniques, l'analyse de réseau, les requêtes par sélection, la génération de rapports dynamiques ainsi que leur partage sous forme de courriels sont certaines des nombreuses fonctionnalités disponibles par un simple navigateur web, sans installation de logiciel additionnel. Ceci a pour avantage qu'un grand nombre d'utilisateurs peut accéder en temps réel aux données actuelles.

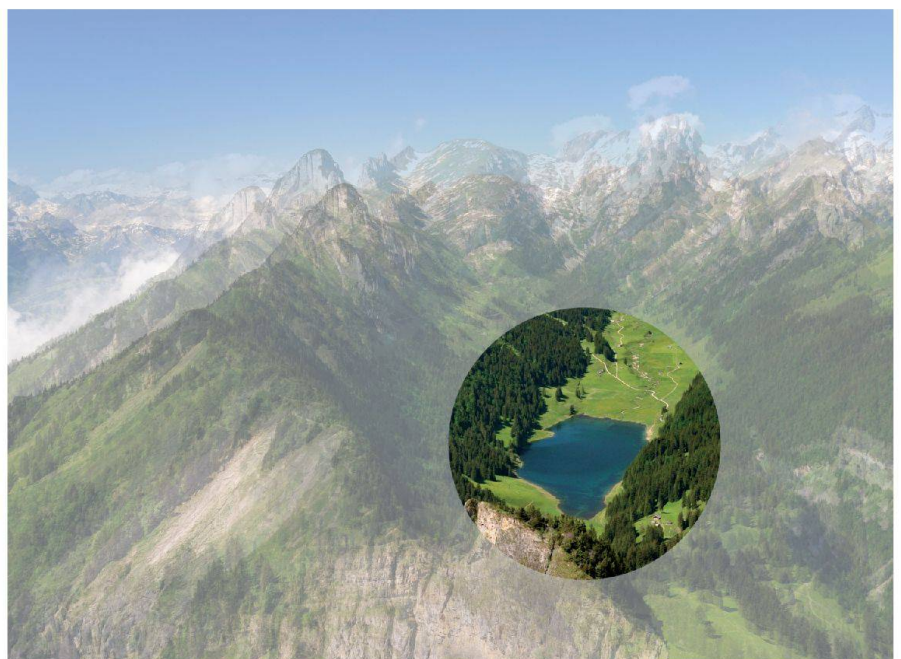
Comme pour le Desktop, il existe des solutions métier pour l'électricité, le gaz, l'eau et le chauffage à distance. Les configurations réalisées avec GEONIS peuvent être transposées directement, sans changement aucun, du desktop vers le serveur web. Les interfaces sont conviviales,

simples et intuitives. De plus, les applications mobiles peuvent-être intégrées à d'autres systèmes ou dans l'asset management en tant que procédure de travail telles que des checklists de contrôle des objets.

Les applications mobiles actuelles permettent d'aller beaucoup plus loin que la simple représentation cartographique avec réplication de certaines fonctionnalités desktop.

En effet, l'intégration des technologies de navigation ou d'interaction avec d'autres applications offre une analyse plus élaborée. Il n'est par exemple plus nécessaire de rechercher manuellement les branchements d'abonnés à partir d'une vanne, le mobile permet d'afficher automatiquement les immeubles concernés, sans oublier la distance, la direction et l'adresse.

Le SIG mobile permet aux organisations d'ajouter en temps réel de l'information à la base de données et aux applications, accélérant l'analyse et la prise de décision. Ce dernier devient non seulement un outil indispensable pour les tâches quotidiennes mais il permet aussi d'améliorer considérablement la gestion des données et de garantir la viabilité et l'enrichissement du patrimoine de géodonnées de toute entreprise.



Geocom Informatik AG:

Le nostre partnership di successo in Ticino

Geocom viene rappresentata con successo in Ticino dai suoi partner locali. TiGIS si occupa delle soluzioni per l'erogazione, l'approvvigionamento e lo smaltimento, Geosistema è a fianco dei nostri clienti nel settore della Misurazione Ufficiale. Grazie a queste partnership, Geocom può contare in Ticino su clienti nel campo dell'approvvigionamento, dell'Amministrazione Cantonale e di diversi comuni.

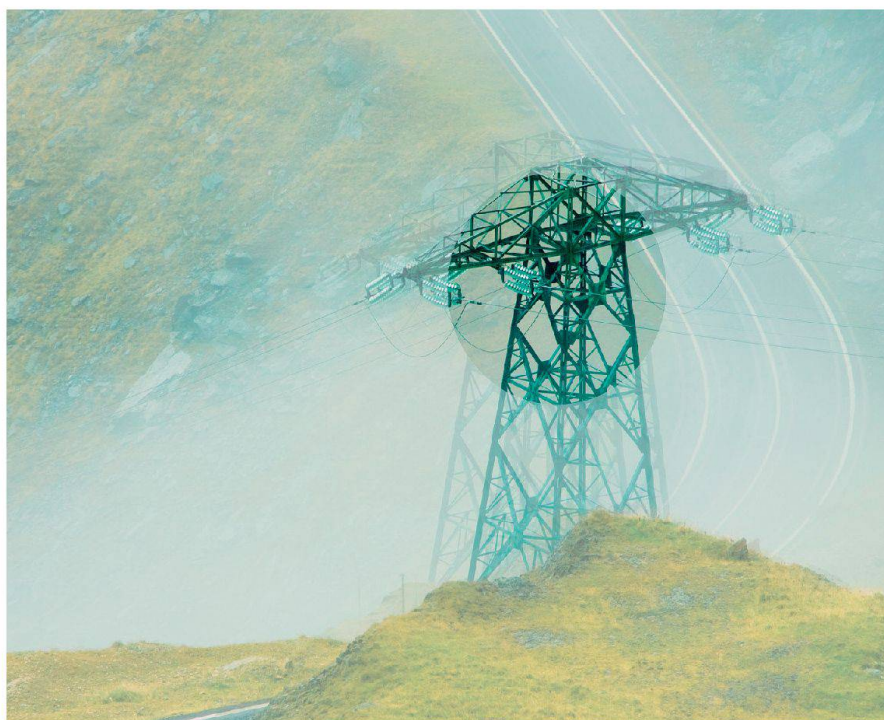
Nell'anno 2011 le Aziende Municipalizzate, Elettriche ed Industriali di Bellinzona, Massagno e Mendrisio (AMB, AIM, AEM) hanno completato il passaggio a GEONIS, compiendo così un passaggio generazionale. Tutte e tre le aziende utilizzavano in precedenza lo stesso sistema, ora non più sviluppato e aggiornato dal produttore.

La sfida del progetto è risieduta soprattutto nella migrazione dei dati, gestiti dal vecchio sistema in maniera strettamente proprietaria e poco trasparente, e dunque come primo passo questi dati hanno dovuto essere resi leggibili. Dopo un'ampia valutazione delle possibili vie da intraprendere, si è potuta eseguire una prima migrazione di test dei dati relativi all'acqua. La delicatissima e complessa operazione è stata compiuta sotto la direzione della nostra azienda partner TiGIS, che ha sviluppato con successo appositi strumenti di migrazione. I dati di acqua e gas hanno potuto essere gestiti abbastanza rapidamente con Geonis. I dati dell'elettricità hanno comportato un lavoro più difficoltoso, in quanto le reti delle tracce e la topologia dei cablaggi provenivano da diverse banche dati.

Dall'estate 2011 tutte e tre le aziende energetiche eseguono la gestione dei propri dati su GEONIS. Le analisi vengono eseguite tramite GEONIS user su licenze desktop o attraverso GEONIS server su un web client. Al momento sono in corso diversi

lavori di configurazione per l'integrazione di GEONIS nei processi aziendali. Inoltre si sta procedendo all'inserimento in GEONIS di informazioni che nel sistema precedente non erano complete. Alla conclusione di queste operazioni il nuovo sistema potrà essere utilizzato in tutte le sue potenzialità.

L'esempio di queste aziende dimostra che il passaggio a un nuovo sistema rappresenta per tutte le aziende e le persone coinvolte una grossa sfida. Ogni nuovo cliente inizia il lavoro con una migrazione di dati e ciò comporta da parte di Geocom, oltre allo sviluppo software, un servizio di migrazione condotto con professionalità. Per questi progetti complessi Geocom si avvale dunque della collaborazione di validi partner, come l'azienda TiGIS per il Ticino.



Statements von Kunden



Martin Schmits
Bereichsleiter Geoinformation
Stadt Bern

«Die Erfassung, Verarbeitung und Weitergabe von Werkdaten sowie die Verwaltung und Nachführung von ober- und unterirdischen Leitungen und Anlagen im Leitungskataster werden heute massgeblich von GEONIS-Applikationen unterstützt. Zusammen mit den Spezialisten von Geocom wurden neue Fachschalen entwickelt, mit denen schon länger verfolgte Ziele endlich erreicht werden konnten. Die Mandantenfähigkeit von Werkanlagen im Leitungskataster ist dabei ebenso zu nennen wie eine neue, geographische Auftragserfassung und -verwaltung. Bei der Umsetzung der zum Teil sehr komplexen Vorgaben hat sich Geocom als kompetenter Partner erwiesen.»



Stadt Bern



Thomas Czaka
Responsable du système d'information
du territoire
Yverdon-les-Bains

«Mit der Wahl von GEONIS profitieren wir von der Stärke der ArcGIS-Plattform, ergänzt durch leistungsfähige und erweiterbare Fachwerkzeuge, welche durch Geocom entwickelt wurden. Mit Geocom konnten wir einen dynamischen Partner finden, welcher uns einen effizienten Support und eine konstante Entwicklung der Werkzeuge sicherstellt. Eine grosse Unabhängigkeit in der Realisation der an unsere Administration angepassten Lösungen wird dabei stets bewahrt.»



Luigi Biamino
Leiter GIS
Azienda Municipalizzate Bellinzona

«Mit GEONIS verfügen wir über eine Gesamtlösung, die dank ihrem hohen Grad an Individualisierung unsere Bedürfnisse perfekt abdeckt und zu grossen Kosten- und Zeiteinsparungen geführt hat.»



Stefan Liggerstorfer
Leiter GIS
Wasserwerke Zug AG

«Unsere Netzinformationssystem-Projektziele konnten wir mit GEONIS und dank der kompetenten Unterstützung der Mitarbeiter der Geocom Informatik AG alle erfüllen. Sämtliche Geschäftsbereiche ziehen heute einen Nutzen aus unserem Netzinformationssystem und können sich ein Arbeiten ohne dieses Hilfsmittel nicht mehr vorstellen.»



Versorgt mit Lebensqualität

Luzia Seiler
Fachverantwortliche
Trassee/Erhaltungsmanagement
Bundesamt für Strassen (Astra)

«Die Entwicklung der Fachapplikation TRASSEE hat uns technisch vor grosse Schwierigkeiten gestellt. Desto erfreulicher ist es heute, dass das Ergebnis dieser ersten Etappe überzeugend ist. Die Herausforderung der nächsten Etappe und eine flächendeckende Einführung in der Schweiz stehen uns noch bevor.»



Geocom Informatik AG
Kirchbergstrasse 107, CH-3400 Burgdorf
Telefon +41 58 267 42 00
info@geocom.ch, geocom.ch