

Neues System ermöglicht die Digitalisierung von Straßenschäden und Straßeninventar

# Schneller und günstiger dank Video

Das Ingenieur- und Vermessungsbüro Wolfert aus Meckesheim betreut seit vielen Jahren sowohl kleine Gemeinden als auch Kommunen und Versorger/Netzbetreiber bei der Erfassung von Daten sowie dem Aufbau verschiedenster (Leitungs-)Kataster und GI-Systemen.

In den letzten Jahren kristallisierten sich bei gemeinsamen Besprechungen mit den Kunden neue Anforderungen heraus, unter anderem für die dringend notwendige Befahrung der kommunalen Straßen sowie die Erfassung der Schäden. Gemeinsam mit einem kommunalen Gasversorger und dem Softwarehaus B&B aus Donaueschingen wurde daraus ein komplett neuartiges System für die Erfassung entwickelt.

Es entstand aus dem Bedarf heraus, für Vortrassierungen von Gasleitungen eine komplette Bestandsdatenerfassung in kurzer Zeit durchzuführen, inklusive Gebäuden, Gehwegen und Ähnlichem, was sich auf die klassische Art und Weise als zu teuer und zu zeitaufwändig herausstellte.

## Kostenvorteil gegenüber tachymetrischer Aufnahme

Mithilfe neuester Kamertechnologie werden die Straßen im Breitbildformat in HDTV-Qualität aufgenommen. Zum einen gewährleistet dies einen unübertroffenen Detailreichtum, zum Beispiel für die Beurteilung von Fahrbahnrisen, zum anderen ermöglicht das Breitbildformat ein sehr breites Aufnahmefeld. Das wiederum spart Kosten, da in vielen Fällen eine einmalige Befahrung ausreichend ist und nicht nochmals in Gegenrichtung befahren werden muss.

Der Clou an dem System ist, dass im Video kontinuierlich Stationierung, Koordinaten und Höhe mittels GPS mitgeführt und eingeblendet werden. Zudem wird ein gitterförmiges, auf die Kamera abgestimmtes Raster eingeblendet, welches dem Bearbeiter ermöglicht, direkt Längen, Flächen und Koordinaten aus dem Video abzugreifen. Dies kann auch durch den Auftraggeber erfolgen, wenn entsprechendes Personal verfügbar ist. Die Genauigkeit liegt nach Ausgleichung der GPS-Koordinaten über Katasterfestpunkte bei bis zu 30 Zentimetern.

Das Revolutionäre an dem System ist nun die Möglichkeit, mit einer von B&B völlig neu entwi-



Ein Mitarbeiter des Ingenieur- und Vermessungsbüros Wolfert nimmt Daten auf.

FOTO BSZ

ckelten Softwaretechnologie direkt im Video Bäume, Straßenschäden, Laternen, Sinkkästen, oder Hydranten zu erfassen und mit Sachdaten in einer Oracle-Datenbank zu speichern. Ein Klick ins Video an die gewünschte Stelle stellt unmittelbar die Datenbankverbindung her. Der Benutzer wird nach dem Geo-Objekt (zum Beispiel Schadensart, Baum, Schacht, Gully, Laterne) gefragt, und es öffnet sich direkt eine Sachdatenmaske, in die der Bearbeiter die Eigenschaften eintragen kann. Kronen- und Stammdurchmesser, Aufbruchflächen und Baumhöhen können direkt abgelesen werden.

Doch damit nicht genug: Im gleichen Moment sehen andere Bearbeiter beispielsweise den Baum bereits im gemeinsamen Auskunftssystem an den Arbeitsplätzen. Umgekehrt kann später von den Elementen im GIS auch wieder ins Video zurückgesprungen werden, wenn die Zählerstände mit eingegeben wurden.

Der große Kostenvorteil rührt daher, dass anstatt eines Messtrupps ein Fahrzeug fährt und alles, was sichtbar ist, im Video festgehalten wird, während bei tachymetrischen Aufnahmen immer nur einzelne Elemente aufgenom-

men werden können – wobei dies ungleich länger dauert und stark wetterabhängig ist. Und da im Video bereits alles enthalten ist, kann die Eingabe ins GIS-System zu jedem beliebigen Zeitpunkt erfolgen und ist wetterunabhängig. Ein einziges Video kann für alle Gewerke mehrfach benutzt werden, während bei klassischer Vermessung gegebenenfalls für jedes Gewerk eine neue Messkampagne notwendig wird.

## Vorteile für die Datenarchivierung

Der zweite Teil dieses innovativen Konzeptes dient der Kontrolle von Bestandsdaten oder der Nutzung des Videos als Hilfe zur Suche verdeckter Hausanschlüsse, bei Straßenaufbrüchen zur Suche vorhandener Versorgungsleitungen und vielem mehr. Denn das Programm kann die vorhandenen GIS-Daten auch wieder ins Video einblenden. Bestehende GIS-Daten können so auf Vollständigkeit geprüft und mit der Wirklichkeit verglichen werden. Bauleiter können das Video auf Notebooks mitnehmen und im realen Bild schauen, wo sich Versorgungsleitungen

befinden, bevor die Straße aufgebrochen wird.

Großer Vorteil für die Datenarchivierung: Statt vieler Stereofotos, was eine ungleich höhere Dateimenge bedeutet, gibt es hier pro Straßenzug nur jeweils eine Video-Datei. Noch ein wichtiger Punkt: Zwar ist für die Digitalisierung aus den Videos spezielle Software erforderlich – allerdings kann diese direkt von dem Befahrungsbetrieb mitgeliefert werden, so dass die eigentliche Einarbeitung der Daten in die Datenbank von eigenen Sachbearbeitern durchgeführt werden kann, was die Kosten gegenüber Fachkräften aus Spezialunternehmen erheblich senken lässt. Die erarbeiteten Daten lassen sich dann aus dem Oracle unter anderem mittels freiem ASCII-Export auch für gegebenenfalls schon vorhandene GI-Systeme aufbereiten und exportieren.

Fazit: Es handelt sich hierbei um ein völlig neues, kostensparendes System, welches Kommunen und Versorgern völlig neue Perspektiven bei der schnellen Datenerfassung eröffnet. > JAN POHL

Der Autor arbeitet bei der B&B Ingenieurgesellschaft mbH in Donaueschingen.

Voraussetzungen für ein gutes Geoinformationssystem

# VDV-Landesverband warnt vor fachfremden Anbietern

„Macht ein GIS wirklich glücklich?“ Diese Frage wurde mir am Rande eines Kongresses von einem chinesischen Teilnehmer gestellt, und ich muss zugeben, ich war sehr verdattert. Ich habe zuerst nicht geantwortet, aber ich habe angefangen, darüber nachzudenken.

Okay, zuerst macht es glücklich, wenn die Verkaufszahlen stimmen, habe ich gedacht. Aber eigentlich ist das nur eine Komponente – zwar wichtig, aber nicht alles entscheidend, zumindest nicht für mich als eingeleisteten und überzeugten Geoinformatikingenieur.

Wie oft habe ich nachts wach gelegen und habe neue Funktionen erfunden. Und wenn die dann umgesetzt waren, dann war ich glücklich. Das macht Spaß, das ist nicht nur Beruf, das ist auch Berufung. Geoinformatik ist eine der umfassendsten Ingenieurdisziplinen, die es gibt.

Darf ich aufzählen was damit gemacht werden kann: Grundstücks- und Gebäudeerfassung, Straßenplanung, Kanal-, Brücken-, und Leitungsverwaltung, Landschafts-, Straßen-, Parkflächen- und Baumbestandsaufnahme und -überwachung sowie Kartenzeichnung. Historische Kartenwerke werden zusammengefasst, übereinandergelagert und verwaltet, Navigationssysteme und Notfallmanagement betrieben, Diebstahlsicherung organisiert, Personenschutz gemanagt, Standorte geplant, räumliches Kundenmanagement organisiert und geographische Dokumente gemanagt. Die Liste könnte man endlos weiterführen. Es gibt eigentlich keine Information, die keinen Raumbezug hat. Aber macht das GIS, das mich glücklich macht, auch andere glücklich? Antwort: Schwer zu sagen. Wie wichtig ist es für jemanden zu wissen: Wo ist zum Beispiel meine GPS-überwachte Frau (macht wahrscheinlich am wenigsten glücklich), wie komme ich schnell irgendwo hin, wo ist ein gesuchter Grenzstein, stimmt die Lage meiner Leitung, passen die Zusatzinformationen, wo ist wer, wie leicht ist es zu bedienen, wie schnell kann ich es erlernen und wie einfach schicke ich meine Daten in ein anderes System?

Eines ist klar: Wenn diese Faktoren nicht stimmen, kann man ganz schön unglücklich sein. Also gehört mehr dazu als ein GIS, mehr Faktoren entscheiden über Glück und Unglück. Ein gutes System ist die Grundlage, das

Fundament, und alle, die mit der Materie zu tun haben, wissen: Hier wird viel geflunkert und viel Überflüssiges angepriesen (und meist auch gekauft). Und generell bleibt einem manchmal die Spucke weg, wenn man das Preisniveau sieht, mit dem fachfremde IT-Firmen manchmal Leistungen anbieten.

GIS ist größtenteils Ingenieurleistung, die hat ihren Preis, aber was hier manchmal angeboten wird, ist abenteuerlich. Der Vermessungs- und GIS-Ingenieur hat dagegen schon aus seinem eigenen Antrieb und Glücksstreben heraus das nötige know how, um richtige Beratung und ein faires



Wenn man seinen Beruf richtig erlernt hat, macht er auch Spaß und überzeugt Kunden. FOTO BILDERBOX

Preis-Leistungs-Niveau zu garantieren. Es ist also – wie im richtigen Leben – wichtig, einen Partner zu haben, um glücklich zu sein: den beratenden Ingenieur für Geoinformation, das Vermessungsbüro Ihres Vertrauens.

Ich kann Ihnen garantieren: Sie werden unglücklich, wenn Sie das nicht haben, das ist so sicher wie das Amen in der Kirche. Und darum fordern Sie unsere Liste qualifizierter Büros für Vermessung und Geoinformation in Bayern an. Wir, der Verband deutscher Vermessungs- und Geoinformationsingenieure (VDV) in Bayern, qualifizieren, informieren und bilden weiter. Wir nehmen maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung moderner Geoinformations- und Managementsysteme.

> HELMUT WENNINGER

Der Autor ist Diplom-Ingenieur und Landesverbandsvorsitzender des VDV in Bayern.

Russlands Premier sucht im Baikalsee nach Methanhydrat

# Putin geht unter die Geologen

Solch spektakuläre Bilder liebt Russlands Premierminister Wladimir Putin: Gekleidet in einen blauen Arbeits-Overall, tauchte der Politiker mit einem Forschungs-U-Boot im malerischen Baikalsee. Früher hat sich der 56-Jährige gerne medienwirksam als Kampfsportler gezeigt. Und zum Unterstreichen eines klassisch männlichen Images präsentierte er sich als Judoka und Bomberpilot sowie als Angler mit freiem Oberkörper. Und wenn es um den Gipfel der Sympathieskala geht, begibt sich der Ex-Kremlchef sogar auf den Grund eines sibirischen Binnengewässers.

Die Expedition im Baikalsee hatte auch einen wissenschaftlichen Grund. Geologen untersuchen den ältesten Süßwassersee der Erde auf Methanhydrat-Vorräte. Wissenschaftler betrachten das erstmals 1971 im Schwarzen Meer entdeckte „brennende Eis“ als Energiequelle der Zukunft.

„Ökologisch gesehen ist das Wasser zwar sauber, aber aus dem Bullauge wirkt es wie eine Plankton-Suppe“, sagte Putin nach der Fahrt in der „Mir 1“. Das U-Boot war schon im Hollywood-Film „Titanic“ eingesetzt worden. Und

vor genau zwei Jahren hatte das Tauchgerät 4261 Meter unter der Eiskappe am Nordpol geholfen, bereits dort mit dem Aufstellen einer russischen Trikolore aus Titan-Metall Ansprüche auf Bodenschätze zu unterstreichen.

Das Untertauchen Putins im Baikalsee steht in einer Reihe mit ähnlich öffentlichkeitswirksamen Aktionen. Der Regierungschef gefällt sich in der Rolle eines allgegenwärtigen Staatsmanagers. So ließ er im Juni die Leitung eines Moskauer Supermarkts bei einem Überraschungsbesuch aus Ärger über hohe Lebensmittelpreise vor laufenden Kameras strammstehen. Wenige Tage zuvor hatte er die Betreiber eines unrentablen Zementwerks unter dem Applaus der Belegschaft gezwungen, die wegen fehlender Nachfrage gestoppte Produktion wieder aufzunehmen.

Ein Jahr nach seinem wohl vorübergehenden Abschied aus dem Kreml ist der Personenkult um Putin in Russland groß. Beobachter sehen seine Auftritte als Imagepflege, mit der er die Atmosphäre für eine rasche Rückkehr ins Präsidentenamt schaffen möchte. > DPA

**BavariaGIS GmbH**

Alles aus einer Hand

Die komplette Software vom Erfassungssystem bis zum Mobilien GIS und Erfassung aller Daten

- Flurstücksverwaltung
- Topo Karten
- Bebauungspläne
- Stromversorgung
- Gasversorgung
- Fernwärmeversorgung
- Wasserversorgung
- Abwassersysteme

GeBIS: Das GIS Erfassungssystem für alle GIS Anwendungen

WebGeBIS: Intranet und Internet GIS

GeBIS Mobile: Das mobile GIS für PDA's

BavariaGIS GmbH  
Am Graben 7  
83128 Halfing  
Tel.: 08055 90500, Fax: 08055 905018  
Mail: [info@bavariagis.de](mailto:info@bavariagis.de), Web: [www.bavariagis.de](http://www.bavariagis.de)

## GIS nach Maß

**an über 100 bayerischen Behörden im Einsatz**

- ▶ Geografische Informationssysteme
- ▶ Vom Einzelplatz bis zur Client-Serverlösung
- ▶ ESRI Technologie

Gesellschaft für Umweltplanung und Computergrafik mbH  
81925 München, Tel 089/41 11 88-0  
[info@guc.de](mailto:info@guc.de), [www.guc.de](http://www.guc.de)