

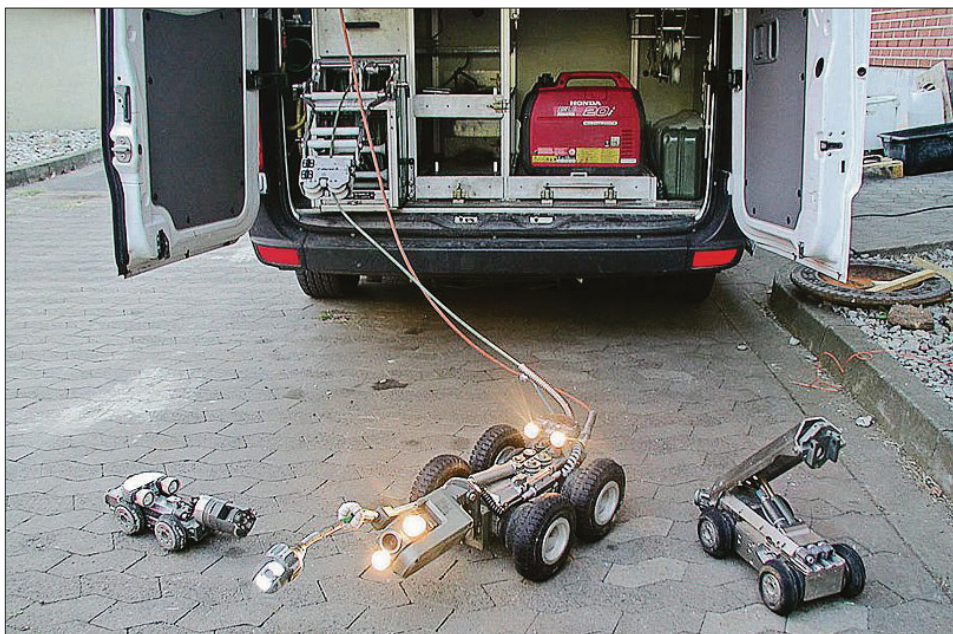
Bauhof, Klärwerk, Feuerwehr: Künftig haben alle Nutzer in einer Gemeinde zeitgleich Zugriff auf die aktuellen Daten

Neue GIS-Dimension für Kommunen

Der Einsatz von Geografischen Informationssystemen (GIS) in der kommunalen Verwaltung ist mittlerweile Standard. Sie erlauben einen schnellen Zugriff auf aktuelle Geoinformationen und sind ein wichtiger Stützpunkt der Behördenarbeit. Informationen über die Lage eines Flurstück, dessen Eigentümer, Bauleitplanung sowie Ver- und Entsorgung stehen per Mausklick in Sekundenbruchteilen zur Verfügung.

Neben der Digitalen Flurkarte und Bauleitplänen sind vor allem die Leitungsnetze von Kanal- und Trinkwasseranlagen von großer Bedeutung. Der Aufbau dieser oft sehr umfangreichen Leitungskataster ist mit einem entsprechenden Aufwand für die Vermessung sowie die GIS-Einarbeitung verbunden und erstreckt sich meist über mehrere Jahre. Die Darstellung der Leitungen zusammen mit der Digitalen Flurkarte ergibt bereits verlässliche Informationen über die Leitungsführung sowie deren Objekten wie Schächte, Gullys, Schiebern und ähnliches. Die Anwendung in den jeweiligen GIS-Systemen beschränkt sich häufig lediglich auf eine Auskunft zur Lage sowie zu Daten über Material, Nennweite und das Baujahr. Weitere Möglichkeiten werden meist nicht genutzt. Hohe Lizenzkosten, proprietäre Datenformate, teure Fachschalen oder schlicht Unwissenheit sind vielfach die Ursachen. Insbesondere im Abwasserbereich ergibt sich ein hohes Potenzial von weiteren Nutzungen und damit verbunden eine Steigerung der Effizienz und Flexibilität, verbunden mit Kosteneinsparungen.

G21, das süddeutsche Kompetenzzentrum für Geo-Service und GIS-Lösungen aus Kolbermoor, eröffnet als herstellerunabhängiges Unternehmen für Kommunen, Stadtwerke und Zweckverbänden völlig neue Möglichkeiten. Durch die herausragende Offenheit und



Insbesondere bei Kanalspülungen und TV-Untersuchungen kommen die vielseitigen Vorteile von GIS zum Tragen.

FOTO 852

überaus große Flexibilität des GeoPortals kann das vorhandene Potenzial voll ausgeschöpft werden – ohne hohe Kosten.

Mit dem webbasierten GeoPortal steht eine fachübergreifende Informations- und Kommunikationsplattform für alle Beteiligten zur Verfügung. Egal, ob Bauverwaltung, Bauhof, Klärwerk, Feuerwehr oder externer Dienstleister wie Kanalservice und Ingenieurbüros: Alle Nutzer haben Zugriff auf stets aktuelle Daten. Missverständnisse, Fehlentscheidungen

und unnötiger Mehraufwand aufgrund unterschiedlicher Datenstände werden damit vermieden. Eine praxisorientierte Rechtsverordnung regelt die Zugriffe und Möglichkeiten.

Insbesondere bei Kanalspülungen und TV-Untersuchungen kommen die vielseitigen Vorteile zum Tragen. Über das GeoPortal kann das Kanalservice-Unternehmen stets auf alle freigegebenen Daten zugreifen und sich für die vorgesehenen Arbeiten optimal vorbereiten. Bei Bedarf können di-

rekt im GeoPortal auf einer eigenen Ebene weitere nützliche Informationen eingetragen werden, ohne dabei das Leitungskataster selbst zu verändern.

Aus der TV-Untersuchung gewonnenen Daten im standardisierten Schnittstellenformat ISYBAU ermöglichen durch eine entsprechende Übernahme und Aufbereitung eine Vervollständigung des Abwasserleitungskatasters wie zum Beispiel Generierung und Stationierung von Abzweigen und Stützen sowie gegebenenfalls

noch fehlende Informationen über Material und Nennweiten der einzelnen Haltungen. Des Weiteren werden die erfassten Schäden, deren Klassifizierung und Informationen über bereits erfolgte Sanierungen sowie weitere Parameter in das GeoPortal übernommen.

Mit einem Klick auf die Haltungen stehen die zugehörigen Befahrungsprotokolle zur Verfügung. Welche Haltungen sind wann befahren worden, wo sind Schäden in der gesuchten Kategorie? Wo sind

bereits welche Sanierungsverfahren durchgeführt worden? Diese und weitere Abfragen und Auswertungen sind dank der einfachen Bedienung nun auch für Nicht-GIS-Experten schnell und zielgerichtet möglich. Durch die grafische Darstellung und Übergabe der Daten an Excel oder andere Anwendungen ergeben sich damit die besten Voraussetzungen für die Beurteilung des Zustandes, die Planung von Sanierungen und weiteren Vorhaben. Die Erstellung von Spülplänen ist auf einfache Weise möglich. Neue Hausanschlüsse, Korrekturen sowie zusätzliche gewonnene Erkenntnisse können vom Klärwärter oder Bauhof auf einer separaten Ebene eingetragen werden und stehen sofort allen Nutzern zur Verfügung. Dies gilt ebenso für den Bereich Trinkwasser.

Auch die Feuerwehr profitiert durch den direkten Zugriff über das Internet auf das GeoPortal. Auf einen Blick sind bereits in der Startansicht alle Hydranten mit stets aktuellem Stand ersichtlich. Mit dem Editormodul können eigenständig feuerwehrspezifische Objekte wie beispielsweise Wasserentnahmestellen, Biogas- und Fotovoltaikanlagen sowie ggf. notwendige Einsatzmittel mit samt Sachdaten erfasst werden.

Offene GIS-Lösungen wie das webbasierte GeoPortal, kostengünstig und zukunftssicher auf Basis von Open-Source-Plattformen, haben sich mittlerweile bei Kommunen, Stadtwerken, Landratsämtern und Zweckverbänden bestens bewährt. Dies macht Anwender unabhängig von Herstellern und stellt Geo-Daten frei von Zwängen und Kosten einer Softwarelizenzierung auf beliebig vielen Endgeräten und Nutzergruppen bereit. Schlanke und skalierbare Applikationen ersetzen überkommene und kostenintensive Fachschalen.

> JOHANN BAUMANN

Drohnen werden in der Agrarwirtschaft immer wichtiger

Im Bereich der Forst- und Agrarwirtschaft wird bei GIS-Software-Angeboten eher auf bereits vorhandene Lösungen zurückgegriffen, die aber den speziellen Branchenbedürfnissen angepasst werden können. Aktuelle Themen ist der Bereich Logistik. In der Forstwirtschaft ist besonders das Poltermanagement, welches die Kommunikation zwischen Forstbetriebern, Holzfahrerunternehmen und Sägewerken optimiert, zu nennen. In der Landwirtschaft gibt es bereits sehr fortgeschrittene GIS-Systeme in der Logistik von großflächig angebauten Feldfrüchten, die Leerfahrten und Umweltbelastungen verringern. Eine deutliche Entwicklung ist im Bereich von Luftbildaufnahmen mit Drohnen zu beobachten. Vor allem bei 17 kleinräumigen Aufnahmen bieten sie eine kostengünstige Alternative zu Aufnahmen mit bemannten Flugzeugen. > B52

Absolventen müssen sich auf einen stark mittelständisch geprägten Markt einstellen

Gute Job-Chancen in der GIS-Branche

Die Chancen und Möglichkeiten für Vermessungsingenieure am Arbeitsmarkt sind äußerst gut, dennoch müssen Absolventen zwei wichtige Anforderungen erfüllen: Bei der Stellensuche ist es wichtig, räumlich flexibel zu sein und sich auch künftig auf viele technische Neuerungen einzustellen. Deutschland ist stark vom Mittelstand geprägt, was auch in der GIS-Branche der Fall ist. Neben Marktführern kommen Spezialisten mit Speziallösungen zum Zug. Auch in der GIS-Branche nimmt der Fachkräftemangel zu. Bei den Geodäten zeichnet sich ein massives Fehlen der Studenten ab, was die guten Berufschancen der zukünftigen Absolventen unterstreicht. Viele der größeren Firmen setzen für bestimmte Anforderungsprofile ein Hochschulstudium voraus.

Für eine Tätigkeit in der Soft-

wareentwicklung beispielsweise sind Fach- und Informatikkenntnisse von großer Bedeutung und es werden deshalb bevorzugt (Geo-)Informatiker und Geodäten eingestellt. Für den Bereich Vertrieb und Marketing werden analytische Fähigkeiten sowie Marktkenntnisse und kaufmännische Fähigkeiten vorausgesetzt. Auch Soft Skills wie gute Kommunikationsfähigkeit und Präsentationsqualität sind unabdingbare Voraussetzungen. Hierfür ist die Fachrichtung eher sekundär und es werden auch Absolventen anderer Fachrichtungen (Agrar, Forst, Umwelt, Geographie...) eingestellt.

Von großer Bedeutung im GIS-Bereich sind Initiativbewerbungen. Oftmals werden spezifische Stellen nicht ausgeschrieben, sondern nur Platzhalter veröffentlicht. Ein Grund hierfür ist, dass das „All-

gemeine Gleichbehandlungsgesetz“ besonders für kleinere Firmen in Bezug auf Stellenausschreibungen zum Problem werden kann, wenn die Ausschreibung nicht hundert Prozent konform zum Gesetz ist.

Bachelor wird akzeptiert

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die klassische Zuordnung von Studieninhalten der Geoinformation zum Vermessungswesen oder zur Geographie nur noch bedingt gültig ist. GIS-Ausbildung ist inzwischen Bestandteil aller umwelt- und raumbezogenen Studiengänge, wodurch auch Absolventen anderer Fachrichtungen attraktiv für die GIS-Branche sind. Bei der Frage, ob Bachelor- oder doch besser

Masterabschluss, legen die Hochschulen den Studenten das Masterstudium ans Herz, was ja bekanntlich einem Diplomabschluss gleichkommt. Die Strukturen der Studiengänge befinden sich aber noch im Optimierungsprozess. In dessen ist der Bachelor schon in der Wirtschaft angekommen und wird vor allem von kleinen und mittelständischen Unternehmen und Ingenieurbüros gerne angenommen. Diese können sich gut vorstellen, Bachelorabsolventen zu übernehmen, da diese im Betrieb für die jeweiligen Tätigkeiten ausgebildet werden. Große Unternehmen tun sich mit dem Bachelor noch schwer und bevorzugen Masterabsolventen. Positiv ist hierbei die Bilanz der befragten Hochschulen, welche angaben, dass ein Großteil ihrer Absolventen einen Arbeitsplatz bekommen hat. > B52

ANZEIGE



GIS • WebGIS • GeoPortale
Beratung • Schulung • Hosting
Datenmanagement • Systembetreuung

GIS-u. Ingenieur-Dienstleistungen
Erfassung • Planung • Fortführung

www.g-21.de

Bei OpenStreetMap engagieren sich nur wenige Nutzer aktiv

Von GIS-Experten wird der Trend weltweit stetig zunehmender Nutzer und Erzeuger nutzungsgenerierter Geoinformation bestätigt, was sich insbesondere am Beispiel OpenStreetMap darstellen lässt. Bei OpenStreetMap sind aktuell 800 000 Nutzer weltweit angemeldet. 230 000 Personen davon sind nur angemeldet, ein großer Prozentsatz trägt nach einem Jahr nichts mehr zu der freien Weltkarte bei. Der „harte Kern“, also die wirklichen Nutzer, die 95 Prozent der anfallenden Arbeiten erledigen, beläuft sich auf nur fünf Prozent. 2012 fand bei OpenStreetMap ein Lizenzwechsel statt, und zwar weg von der Creative-Commons-Attribution-ShareAlike-2.0-Lizenz hin zur Open Database License, welche seit September 2012 gültig ist. OpenStreetMap-Daten von Personen, die nicht dem Lizenzwechsel zugestimmt haben, wurden aus der Datenbank gelöscht. Auch einige Städte, welche der Lizenzumstellung nicht zugestimmt haben, waren von dem Lizenzwechsel betroffen. Eine Methode, den Auswirkungen eines Lizenzwechsels entgegenzuwirken, ist die Möglichkeit, Straßen mittels Luftbildern neu zu erfassen oder zu bereinigen. > B52

Anwendungen müssen sehr einfach gestaltet und intuitiv zu bedienen sein

GIS auf Smartphones – ein Wachstumsmarkt

Für Smartphones werden derzeit vor allem Webanwendungen und vereinfachte GIS-Anwendungen entwickelt. Die Anwendungen müssen hier sehr einfach gestaltet und intuitiv zu bedienen sein, da GIS auf Smartphones von einer anderen Nutzergruppe verwendet wird als die oft fachspezifischen Anwendungen auf mobilen Outdoor-Geräten. GIS auf Smartphones wird inzwischen von allen Geschäftsfeldern verwendet, zum Beispiel zur Navigation oder zur Meldung von Schäden im öffentlichen Bereich von Städten mithilfe spezieller Apps.

Die aufwändigeren Outdoor-Geräte hingegen werden ausschließlich von Fachanwendern genutzt, da sie viel spezifischer eingesetzt werden können und einen höheren finanziellen Aufwand erfordern. Der meist etwas größere Bildschirm eignet sich auch besser für das Erstellen von Karten. Die robustere Hardware ist ein weiterer wichtiger Punkt – hier konnten in den vergangenen Monaten in den Entwicklungsabteilungen der Hersteller einige signifikante Verbesserungen im Bereich der Sonnen-, Staub- und Wasserverträglichkeit erzielt werden.

Viele Geräte besitzen inzwischen auch eine gute Lese- und Funktionsfähigkeit des Displays, sogar bei intensiver Sonneneinstrahlung sowie eine IP (Ingress Protection)-Schutzart von bis zu 67, was einem sehr hohen Schutz gegen Fremdkörper und Wasser entspricht. Eine Tendenz hin zu einer bestimmten mobilen Plattform (Android, iOS oder Windows Mobile) lässt sich nach Aussage von Branchenkennern derzeit nicht erkennen. Jedes der drei Systeme ist ungefähr gleich intensiv vertreten. Des Weiteren können auf vielen Geräten statt proprietärer GIS-Software auch

Open-Source-Programme verwendet werden; hierbei handelt es sich allerdings eher um eine Nische, da diese Programme oftmals noch nicht ganz ausgereift sind. Die stärksten Geräte können inzwischen je nach Modell entweder mittels eingebauter oder angeschlossener Antenne bei der Positionsbestimmung eine Genauigkeit von bis zu einem Zentimeter liefern. Der Anschluss der Antenne erfolgt unter anderem über Bluetooth. Für viele Arten der Datenaufnahme ist die erhöhte Genauigkeit ein wichtiges Qualitätskriterium (Ingenieurvermessung, Kataster, Flurbereinigung). > B52



GEOGRAT®
INFORMATIONSSYSTEME

maßgeschneidertes GIS

www.geograt.de
info@geograt.de
09141 8671 - 0

ALKIS • NAS • ALK • ALB
CAFM
Flächen • Gebäude • Räume
Ver- und Entsorgung