

4/2010

vis à gis

Fachzeitschrift für POLYGIS-Kunden

POLYGIS 10

**Gemeinsam
zum Erfolg**



ANWENDUNG

**Halberstadt realisiert
Gewässerumlage mit POLYGIS**

LÖSUNGEN

**Mitten drin:
POLYGIS-GIS-DB**

INHALT

AKTUELL

Gut gerüstet ins neue Jahr 3

ANWENDUNG

„Hundert Mal besser“
Halberstadt realisiert Gewässer-
umlage mit POLYGIS 4-5

LÖSUNGEN

Mitten drin:
POLYGIS-GIS-DB 6-7

KUNDEN

Hessische Gemeinde Fernwald ist
erster POLYGIS 10-Anwender 8

PARTNER

POLYGIS 10-Kopplung:
Mehrwert durch Partnerschaft 9

INTERVIEW

Gerd Müller und Georg Hammerer
zur Markteinführung von
POLYGIS 10 10-11

Editorial/Impressum 2

Schulungs- und
Veranstaltungstermine 12

IMPRESSUM

Herausgeber:

IAC – Ingenieurgesellschaft
für angewandte
Computertechnik mbHIndustriestraße 85-95
04229 LeipzigTel: +49(0)341-35 52 98 0
Fax: +49(0)341-35 52 98 99
info@iac-leipzig.de
www.iac-leipzig.de

Redaktion und Gestaltung:

LANDSCAPE GmbH, Köln

Fotonachweise: Seite 1: Fotolia/Robert
Kneschke; Seite 3: Pixelio/Karin Hammerer;
Seite 5: Stadt Halberstadt; Seite 10: IAC;
Seite 11: Intergraph

Liebe vis-à-gis-Leser,

ein spannendes Jahr liegt hinter uns: Mit der Entwicklung von POLYGIS 10 ist die IAC zu neuen Ufern aufgebrochen und dieser Schritt hat unsere Kunden verständlicher-weise ebenso bewegt wie uns selbst. Da arbeitet man jahrelang erfolgreich mit einem GIS (und den Menschen, die für dieses System stehen) und plötzlich soll alles anders werden? Das macht neugierig, schürt aber natürlich auch Ängste – zumal man sich lange Zeit nur auf Ideen und Konzepte verlassen musste, die bekanntlich weit weniger anschaulich sind als die bekannte Lösung, die man tagtäglich auf dem Bildschirm und somit im Griff hat.



Wir wussten um dieses Wagnis und haben uns entschieden, die Konsequenzen zu tragen und das Vertrauen unser Kunden neu zu gewinnen: mit einer besseren Technologie, einem modernen Lizenzmodell und einem gut vorbereiteten Update.

Umso dankbarer sind wir, dass zahlreiche Kunden und Partner der „Taube auf dem Dach“ ihr Vertrauen schon zu einem Zeitpunkt schenkten, als sie praktisch noch unsichtbar war. Ja, es gab sogar etliche Kunden, die sich für POLYGIS von IAC entschieden haben, gerade WEIL sich etwas ändert.

Viele weitere folgten nach dem Anwendertreffen und zahlreichen persönlichen Terminen, die zeigten: POLYGIS 10 ist POLYGIS geblieben, die neue Technologie macht die Anwendung allerdings benutzerfreundlicher und intuitiver und schafft einen besseren Bezug zu den verschiedenen Arbeitsprozessen beim Kunden. Inzwischen sagen viele: „Das wollen wir haben, macht weiter – und wenn es bis Ende 2011 dauert, ist das auch kein Problem.“ So etwas hören wir gern, aber wir werden schneller sein. Zum aktuellen Stand der Entwicklung und zu den wichtigsten Kundenfragen äußern sich im Heft auch unser Entwicklungsleiter Gerd Müller, und Georg Hammerer, Geschäftsführer Intergraph Österreich Ges.m.b.H, der bei unserem Entwicklungspartner Intergraph für die Projektkoordination verantwortlich ist.

Über den ersten POLYGIS 10-Kunden berichten wir schon in diesem Heft und auf unseren Technikseiten erfahren Sie, wie Sie mithilfe der GIS-DB eigenständig eine „Klein“-Fachanwendung nach Ihren Bedürfnissen erstellen können. Schließlich und endlich informieren wir Sie, wie weit unsere Partner mit der Kopplung ihrer Anwendungen an POLYGIS 10 fortgeschritten sind.

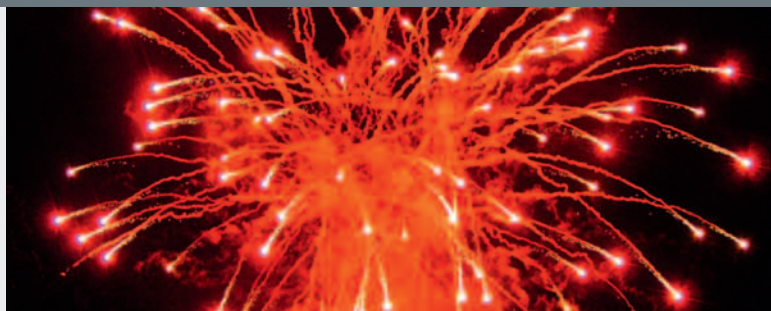
Dieses Tempo wollen wir beibehalten und wir sind überzeugt, dass uns das gelingt. Daher haben wir vor unserem regulären zweitägigen Anwendertreffen im Juni 2011 noch ein „kleines“ Anwendertreffen am 23. Februar 2011 angesetzt, zu dem wir Sie herzlich einladen. Und auch bis dahin gilt: Wir freuen uns über jeden, der sich persönlich ein Bild machen möchte – unverbindlich und ergebnisoffen, in der vis à gis, bei den Nutzergruppen oder im Gespräch mit uns.

Ich wünsche Ihnen besinnliche Feiertage und einen guten Start ins Neue Jahr.

Ihr

Rolf Lüdike, IAC mbH

GUT GERÜSTET INS NEUE JAHR



Entscheidung der r/d/e für die ALKIS-Anwendung von IAC

ALKIS für hessische Versorger

Die r/d/e Regionale Dienstleistungen GmbH & Co KG – ein Gemeinschaftsunternehmen von 38 Stadtwerken und Energieversorgungsunternehmen – hat sich entschieden, die neue POLYGIS-Basiskomponente ALKIS für ihre Lösung GeoService-Portal zu nutzen.

Der erste Einsatz von POLYGIS erfolgt bei der Umstellung von ALK GK3 auf ALKIS UTM 32 in Hessen. Nach umfangreichen Tests wurde nun das erste Projekt mit ca. 300.000 Flurstücken zur Nutzung für die Kunden freigegeben. Ab Januar werden alle hessischen Kunden des Geo-Service-Portals (www.geoservice-portal.de) der r/d/e umgestellt und können dann erfolgreich die Geobasisdaten im neuen ALKIS-Format nutzen.

Die Überlandwerk Fulda Aktiengesellschaft (ÜWAG) betreibt gemeinsam mit ihrer Tochterfirma GKU Gesellschaft für kommunale Umwelttechnik mbH (GKU) auf Basis der r/d/e Lösung das GeoPortal Osthessen (www.geoportal-osthessen.de). Über diese innovative Portallösung arbeiten zahlreichen Kommunen, der Landkreis Fulda sowie Netzbetreiber in der Region im Bereich Geodatenmanagement partnerschaftlich zusammen und nutzen gemeinsam die vorhandenen Geodaten in der Region. Dazu werden die unterschiedlichen lokalen GIS-Systeme der Partner und Geodaten der Landesbehörden automatisiert in das GeoPortal Osthessen integriert. Sowohl die einfache Nutzung und Analyse von Geodaten über die verwendete Basistechnologie ResPublicaIntranet von Intergraph als auch die innovativen Funkti-

onen des GeoPortals Osthessen liefern Praxisbeispiele für die Vorteile einer intelligenten Nutzung von Geodaten. Die vorhandenen E-Government- und E-Business-Lösungen des Portals wie zum Beispiel eine unternehmensübergreifende und prozessgesteuerte elektronische Planauskunft oder das geobasierte Prozessmanagement aller Hausanschlüsse und EEG-Anlagen sichern nicht nur den Mitarbeitern der Partnerunternehmen, sondern auch Baufirmen, Architekten, Planungsbüros und Installationsunternehmen in der Region einen hohen Mehrwert aus der gemeinsamen Nutzung von Geodaten.

Der Masterplan zur Einführung des GeoPortals beim Landkreis Fulda zeigte deutlich auf, dass mit dem verwendeten innovativen Ansatz bei allen definierten Geo-Projekten eine Wirtschaftlichkeit von unter drei Jahren auf der Grundlage belastbarer Zahlen gegeben ist. Auf Basis dieser positiven Kosten-/Nutzen-Bewertung sind bereits weitere Projekte wie die gemeinsame Nutzung der Bauleitplanung (X-Plan), die Integration von Gefahrstoffen, Umweltdaten oder die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinien gestartet bzw. für 2011 geplant. Ein gutes Beispiel dafür, dass Investitionen in eine sinnvolle Nutzung von Geodaten ein hohes Einsparpotential bergen. Der derzeitige Aufbau des GeoPortals Nordhessen zeigt, dass sich gute Ideen am Markt erfolgreich durchsetzen. Zahlreiche regionale GeoPortale bauen auf der zukunftsweisenden E-Business-Technologie der r/d/e auf und werden in Zukunft nicht nur die ALKIS-Komponente von POLYGIS als Basistechnologie nutzen.

23.02.2011: Anwendertreffen in Leipzig

Vorstellung POLYGIS 10

2011 wird das neue POLYGIS eingeführt und schon jetzt gibt es vieles zu sehen. Daher lädt die IAC mbH am 23. Februar 2011 bereits zu einem eintägigen POLYGIS-Anwendertreffen ins Atlanta Hotel International Leipzig ein. Dort sollen der Gesamtentwicklungsstand POLYGIS 10 einschließlich der bereits fertiggestellten Fachapplikationen vorgestellt und – wie immer – Kundenwünsche aufgenommen werden.

Eröffnung der Messesaison

enertec 2011

Auf der enertec vom 25. bis zum 27.1.2011 (Messe Leipzig) stellt die IAC mbH das neue POLYGIS 10 erstmals auch der Fachöffentlichkeit aus Ver- und Entsorgung vor. Am Stand A01/Halle 4 können die Besucher die Applikationen Kanal und Wasser, die Basis-Fachanwendung ALKIS und die GIS-DB als Werkzeug für eigene, kleine Anwendungen kennenlernen. Dabei ist anschaulich zu erleben, wie das innovative Technologiekonzept die raumbezogenen Prozesse in Ver- und Entsorgungsunternehmen nachhaltig und flexibel unterstützt.

KOMSTAT-Update 2010

Mehr Effizienz beim Stadtmonitoring

Ab sofort ist ein Update für die POLYGIS-Fachanwendung KOMSTAT (Kommunale Statistik) erhältlich. KOMSTAT ist ein Planungs- und Analyseinstrument für die kommunalen Aufgabenbereiche in der Stadtentwicklung, beim Stadtmonitoring und für andere kommunale Planungs- und Steuerungsanforderungen, die auf einer kleinräumlichen Gliederung basieren. Das Update steht allen KOMSTAT-Nutzern auf dem FTP-Server der IAC zum Download zur Verfügung.

Startseite	GeoPortal	e-Planauskunft	e-Hausanschluss	Partner	Kontakt
------------	-----------	----------------	-----------------	---------	---------

„Hundert Mal besser“

Halberstadt realisiert Gewässerumlage 2. Ordnung dank POLYGIS und IAC in Rekordzeit

Der Stadtrat der Stadt Halberstadt hat am 26. August 2010 die Neufassung der Satzung zur Erhebung von Umlagen für die Unterhaltung öffentlicher Gewässer 2. Ordnung beschlossen. Seit dem wurde in Rekordzeit ein vollständig neues Verfahren zur Ermittlung der flächen- und personenabhängigen Umlagen mit Hilfe von POLYGIS entwickelt. In Kürze gehen die ersten Bescheide den Gebührenpflichtigen zu. Die Leipziger IAC mbH entwickelte dazu eine völlig neue Fachanwendung.

42.794 Einwohner und 27.331 veranlagte Flächen: Gudrun Bick und Jacqueline Dankwardt, beide Mitarbeiterinnen in der Stadtverwaltung Halberstadt am Rande des Harzes in Sachsen-Anhalt, wissen es ganz genau. Während Frau Bick sich im Stadtplanungsamt vorzugsweise mit dem Thema der kommunalen Statistik beschäftigt, wo sie seit vielen Jahren mit der IAC-Fachapplikation KOMSTAT die Hüterin der Daten ist, zeichnet Frau Dankwardt im Amt für Stadtgrün und Sauberkeit für die Erhebung der neuen Gewässerumlage 2. Ordnung verantwortlich. Diese wichtige Aufgabe bewerkstelligt sie mit der neuen POLYGIS-Fachlösung „Gewässerumlage 2. Ordnung“ der Leipziger IAC mbH.

„Als wir im Spätsommer von der Änderung des Wassergesetzes des Landes Sachsen-Anhalt erfuhren, war zunächst guter Rat teuer“, erinnert sich Jacqueline Dankwardt, „denn schließlich sollte die Umlage jetzt nicht nur flächenbezogen, sondern auch bewohnerbezogen erhoben werden.“ Dazu kam die Eingemeindung von insgesamt fünf neuen Ortsteilen, in denen unterschiedliche Unterhaltungsverbände mit der Gewässerpflege beauftragt sind.

In der Drucksituation, nun möglichst kurzfristig eine Lösung zur Veranlagung der neuen Umlage entwickeln zu müssen, wandte man sich an den „Kreativdenker“ in der Abteilung für Datenverarbeitung, Clemens Schmieder. Schmieder, der mit seinen drei Mitarbeitern für die gesamte IT-Infrastruktur und auch das GIS der Stadt zuständig ist, hatte dann auch gleich die zündende Idee: POLYGIS und die Fachapplikation KOMSTAT sollten helfen. Zunächst ermittelte der erfahrene GIS-Administrator Schmieder mithilfe der Flächenabfrage im POLYGIS die Anzahl der tatsächlich von der neuen Abgabe betroffenen Flächen. Dazu mussten die Flächenanteile der Gewässer 1. Ordnung und 2. Ordnung ermittelt werden. Dies geschah über die

ALK in POLYGIS auf Grundlage der vom Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt ermittelten Daten.

Dann kam Gudrun Bick ins Spiel, denn es galt jetzt die jeweilige Bewohnerzahl auf den betroffenen Flächen Gewässer 2. Ordnung zu ermitteln. Gudrun Bick führt bereits seit Jahren in der POLYGIS-Fachanwendung KOMSTAT ein ausgiebiges Datenwerk fort, mit dem sie jederzeit in der Lage ist, zum Beispiel die Daten des Ein-



Gudrun Bick (links) und Jacqueline Dankwardt haben im Team eine perfekte Problemlösung gefunden.

wohnermeldeamtes auf Flurstückebene zu verschneiden. Damit kann der Bezug zwischen einer Adresse zu einem konkreten Flurstück auf Gebäudeblockebene anonymisiert hergestellt werden. So war dann auch die Ermittlung der betroffenen Flurstücke für die neue Abgabe der Gewässerumlage 2. Ordnung sowie die Angabe der auf dem Flurstück jeweils ansässigen Bewohnerzahl kein Problem mehr. Doch dies alleine befähigte Jacqueline Dankwardt noch nicht dazu, auch schnell neue Gebührenbescheide erstellen zu können. Zu diesem Zweck entwickelte die Leipziger IAC mbH eine völlig neue Fachanwendung, in der nicht nur die analysierten Daten integriert wurden, sondern mit der auch neben komplexen Datenbearbeitungsmöglichkeiten wie zum Beispiel Flächenteilungen und anteilige Veranlagungen nach Pächtern auch auf Knopfdruck direkt aus der Datenbank heraus das Ausdrucken der Bescheide erfolgt.

Doch bevor dies geschehen konnte, musste noch das ein oder andere Hindernis beseitigt werden. „Durch die Eingemeindungen gab es zum Beispiel die Hauptstraße jetzt nicht mehr nur einmal im Straßendatenbestand, sondern unter Umständen drei- oder viermal. Dies stellte uns zunächst vor große Probleme, da in der ALK im Straßenschlüssel bislang keine Unterscheidungsmöglichkeit gegeben war“, erinnert sich Gudrun Bick. Doch was

EDV-Leiter Clemens Schmieder kennt auf Grund seiner langjährigen POLYGIS-Erfahrung immer einen Rat.





in anderen Gemeinden oft Monate oder gar Jahre dauert, lösten die Halberstädter in aller Kürze mit pragmatischer Dynamik. Schnell wurde ein Arbeitskreis aller betroffenen Behörden gegründet und ein neuer Vorschlag für die künftig zu verwendenden Straßenschlüssel gemeinsam definiert. „Mittlerweile haben wir es sogar geschafft, dass die amtlichen Geodatenlieferanten unseren Straßenschlüssel in die ALK übernommen haben“, zeigt sich Gudrun Bick sichtlich stolz.

Jacqueline Dankwardt jedenfalls ist begeistert, denn mit der neuen Fachlösung wurde ihr viel Zusatzaufwand erspart. Sie kann jetzt nicht nur die Bescheide Hundert Mal besser erstellen, sondern ist auch davon überzeugt, dass jetzt alles „genauer, gerechter und nachvollziehbarer ist“, so die Umweltschutztechnikerin.

Die Grundlage für diesen großen Erfolg in kurzer Zeit liegt natürlich in der bereits mehr als 10-jährigen GIS-Erfahrung in Halberstadt. Schon 1999 begann man in Halberstadt die Bebauungspläne und Flächennutzungspläne mit POLYGIS digital zu erfassen. Mittlerweile sind POLYGIS beziehungsweise POLYGIS-Fachanwendungen in fast allen Amtsbereichen der städtischen Verwaltung im Einsatz. Die zentrale „Datendrehscheibe“ bildet dabei jedoch vor allem die Fachanwendung KOMSTAT, die in Halberstadt schon seit Jahren für aktives Stadtmonitoring sowie die Planung der Schuleinzugsgebiete eingesetzt wird. „KOMSTAT ermöglicht die Akkumulation der

Adressen mit Bewohnern auf das einzelne Flurstück und bildet damit die Brücke zwischen grafischer Kartendarstellung in POLYGIS und der Sachdatenanalyse in der Datenbank“, berichtet Gudrun Bick aus der Praxis. Damit sieht sich die Verwaltungsfachangestellte jederzeit in der Lage, interessierten Ämtern und Fachbehörden viele konkrete einwohnerbezogene Daten auf geografischer Kartenbasis liefern zu können. „Wir wollen den Nutzen der Technologie und der vorhandenen exzellenten Datengrundlage durch die weitere Vernetzung mit anderen Fachbehörden erweitern“, so Bick, die schon über 17 Jahre in der Stadtverwaltung tätig ist.

In diesen Zusammenhang passt dann auch die Erwartung, die das Team von Clemens Schmieder an das derzeit von der IAC gemeinsam mit dem Partner Intergraph neu entwickelte POLYGIS 10 stellt. „Wir freuen uns sehr auf POLYGIS 10, sind wir doch davon überzeugt, dass POLYGIS mit der neuen Web-Technologie nicht nur besser, schneller und intuitiver werden wird, sondern vor allem auch „Windows-like“, gibt sich der 44-jährige Ingenieur hoffnungsvoll. „Bei moderner Anwendungssoftware unter MS-Windows zoomt die Karte auf meinem Monitor, wenn ich das Mausrad drehe. Beim alten POLYGIS ist das leider nicht der Fall. Ich möchte, dass auf meinem Bildschirm auch was zoomt, wenn ich das kleine Rädchen an der Maus drehe“, verleiht der GIS-Experte seinen Wunsch nach Modernität symbolisch Nachdruck.

Eines der Wahrzeichen des Tors zum Harz: Der Halberstädter Dom



Ansprechpartner

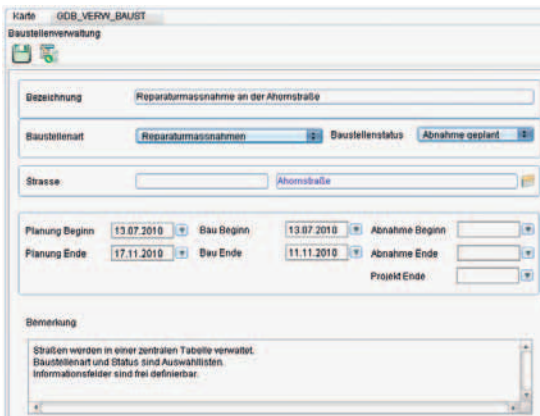
Clemens Schmieder
Leiter Abt. Datenverarbeitung
Stadt Halberstadt
Postfach 1537
38805 Halberstadt
Tel. 03941/551137
cl.schmieder@halberstadt.de
www.halberstadt.de

GIS-DB ermöglicht POLYGIS-Nutzern, eigenständig kleine Fachanwendungen anzulegen und

Mitten drin: POLYGIS-GIS

Ein Grundsatz der IAC lautet: Der Kunde ist König. Somit fordert das Leipziger Unternehmen seine Kunden immer wieder auf, Neuerungen anzuregen und mit den Mitarbeitern über bestehende Lösungen zu diskutieren. Wie einfach es ist, im Gespräch die Funktionalitäten von POLYGIS 10 kennenzulernen und wie unbürokratisch sich dabei Kundenwünsche umsetzen lassen, zeigt folgendes Beispiel:

Funktionen der „Klein“- Fachanwendung am Beispiel „Verwaltung von Baustellen“



Auf einer IAC-Veranstaltung in Sachsen zum Thema Straßenverwaltung präsentierte ein Mitarbeiter der IAC die Grundfunktionen, Fachanwendungen und Nutzeneffekte von POLYGIS vor Mitarbeitern, Amtsleitern und der Bürgermeisterin einer Stadtverwaltung. All dies wurde von den Teilnehmern interessiert begutachtet. Zum Abschluss der Veranstaltung stellte die Bürgermeisterin eine ganz konkrete Frage: „Bieten

Sie auch eine Fachanwendung zur Dokumentation von Löschwasserentnahmestellen?“

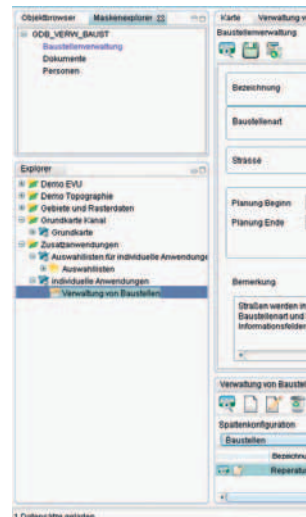
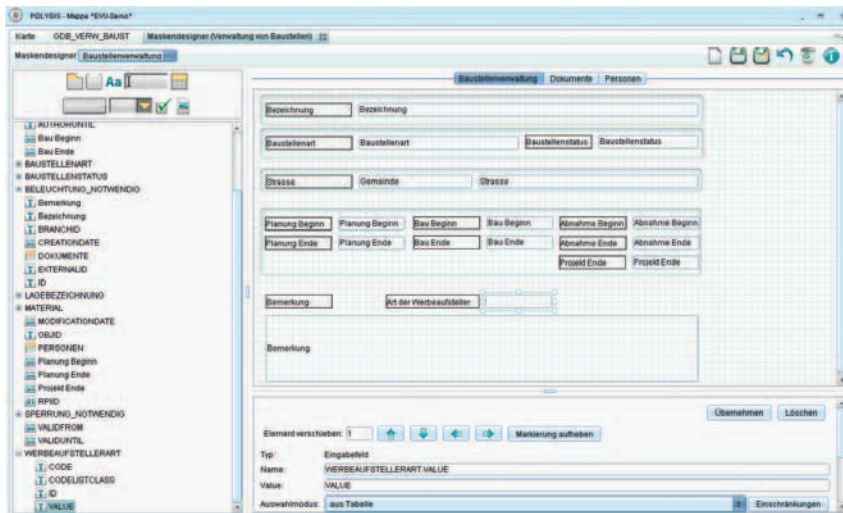
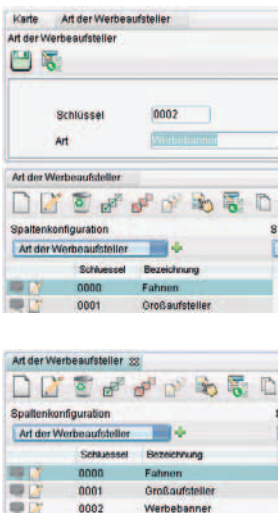
Dies war der Auslöser für eine rege Diskussion zwischen den Mitarbeitern der Verwaltung, welche weiteren kommunalen Aufgaben mit Hilfe von POLYGIS noch effektiver und übersichtlicher bearbeitet werden könnten. „Man kann ja auch die Masten erfassen“, sagte ein Teilnehmer, ein anderer nannte Verkehrszeichen, und es folgten weitere Beispiele. Der Enthusiasmus der Verwaltungsmitarbeiter wurde jedoch durch die

mahnenden Worte der Kämmerin gebremst, die darauf hinwies, dass die finanziellen Mittel nicht ausreichen, um alle diese Wünsche nach „Fachanwendungen“ zu erfüllen. Doch es gab eine einfache Lösung. Anhand des Beispiels der Löschwasserentnahmestellen, ließ sich der IAC-Vertreter von der Bürgermeisterin skizzieren, welche Informationen konkret benötigt würden. Es entstand eine Liste mit Standarddaten, wie Nummer, Art, Kontrolltermin, Dokumentanbindung, Bild und andere. Auch der Zugriff auf Firmen, Straßen und andere Daten aus dem zentralen Stammdatenpool war erforderlich.

Kurzerhand erstellte der IAC-Mitarbeiter daraufhin all diese Informationsfelder in einer neuen Tabelle in POLYGIS, digitalisierte einige Löschwasserentnahmestellen als Punkte in der Karte, versah sie mit den notwendigen Angaben sowie einem Bild und konnte sich überzeugen, dass die Straße richtig aus dem Raumbezug abgeleitet wurde. Da alles in einer SQL-Datenbank angelegt wurde, sind die Daten damit automatisch auch für weitere Auswertungen wie Suchfunktionen oder Berichte als Informationen verfügbar.

Doch wieder erklang die Stimme der Kämmerin: „Was kostet diese Fachanwendung?“ Die erfreuliche Antwort: „Sie kostet keinen Euro extra!“ Diese Worte lösten unter den Zuhörern aus der Verwaltung Freude aus. In der Tat ist man sofort nach der Investition in POLYGIS 10 selbstständig in der Lage, beliebig viele „Klein-Anwendungen“ anzulegen, die mitten in den Stammdaten aller Fachanwendungen liegen, und sie für die verschiedensten Zwecken zu nutzen.

Die (ungestellte) Frage, warum sich dennoch die Investition in eine reguläre Fachanwendung lohne, ließ sich ganz einfach am Aufgabengebiet „Baumverwaltung“



dabei die zentralen Stammdaten zu nutzen.

-DB

erklären. Eine einfache Auskunftstabelle reicht hier nicht aus: Es müssen zusätzlich noch Maßnahmen, Kontrollen, Schäden, Krankheiten, Archiveinträge usw. erfasst und dokumentiert werden. Diese Argumente sprechen eindeutig dafür, hier die POLYGIS-Standardanwendung Baum zu erwerben.

Spätestens jetzt war den Teilnehmern der Unterschied zwischen einer mit der GIS-DB selbst erstellbaren Fachanwendung und einer Standard-POLYGIS-Fachanwendung klar. Für einen Prozess, der im Ergebnis „nur“ eine Informationstabelle in Kombination mit der Karte benötigt, kann die Verwaltung selbst eine „Klein-Fachanwendung“ erstellen – direkt aus der bestehenden Software heraus und mitten in den Stammdaten aller Fachanwendungen (z.B. die „Personen“ von ALKIS). Für komplexere Aufgaben ist man mit einer Standard-Fachanwendung der Firma IAC besser gewappnet. Diese Wahlmöglichkeiten erlauben es der Kommune nun, die Lösungen speziell an ihren Bedürfnissen zu orientieren und einen Kompromiss zwischen vorhandenen Finanzmitteln, Aufwandsdruck und Nutzenszenario zu schließen.

Die „Klein-Fachanwendung“ in POLYGIS

Technisch gesehen handelt es sich um eine selbst erstellte Tabelle in einer SQL-Datenbank, wie MS-SQL oder Oracle, deren Datensätze direkt mit den Objekten in der Karte und durch den Raumbezug zudem mit weiteren Informationen, wie mit Gebäuden oder Flurstücken, verknüpft werden können.

Der Inhalt und die Eingabemaske dieser Tabelle sind frei definierbar. Dadurch kann die Verwaltung beliebige Informationen, wie Nummer, Art, Kontrolldatum usw., anlegen und verwalten. Der Zugriff auf die zentralen

Basis- und Stammdaten wird unterstützt. Dabei gewährleisten zum Beispiel Rollenkonzepte bei Firmen geringst mögliche Datenredundanz.

Bei Angaben, die sich wiederholen, wie zum Beispiel eine bestimmte Entnahmestellenart, kann der Nutzer Auswahllisten bzw. Vorbelegungsregeln anlegen, um die Erfassung zu vereinheitlichen und zu erleichtern.

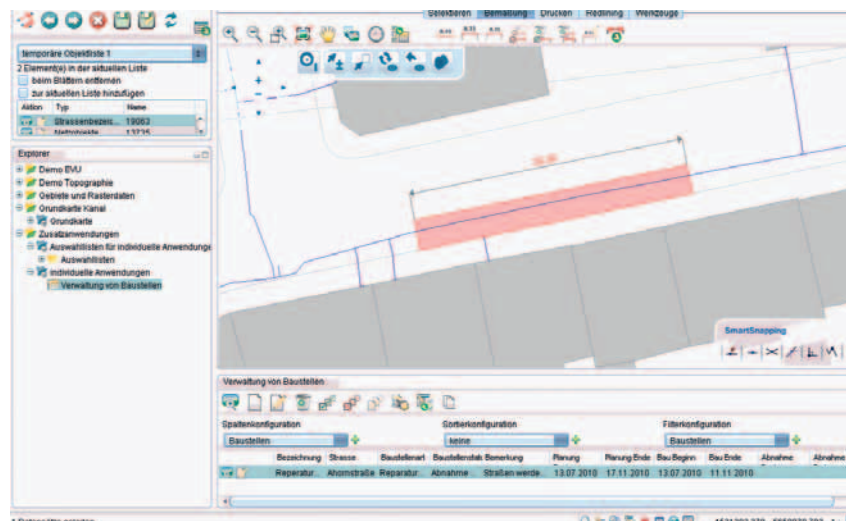
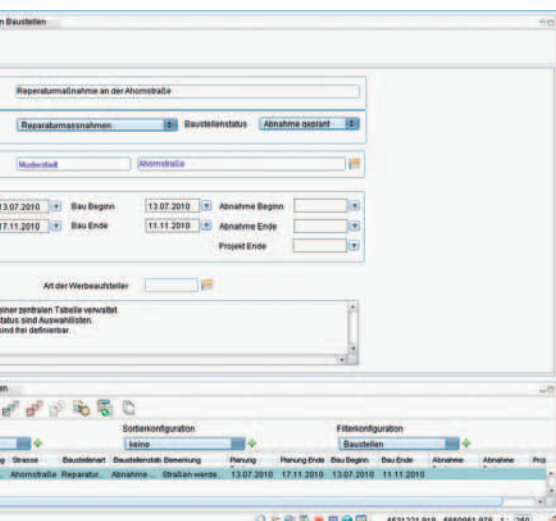
Durch diese positiven Eigenschaften der „Klein-Fachanwendung“ in POLYGIS war es natürlich nicht überraschend, dass die Nutzung dieser Funktion bei vielen Anwendern auf Interesse stieß. Dadurch entstanden weitere Anforderungen, die die IAC mit der neuen Version von POLYGIS 10 berücksichtigt.

Was ist nun neu in POLYGIS 10?

Zum einen können in POLYGIS 10 die Auswahllisten zentral für mehrere Fachanwendungen gleichzeitig verwendet werden. Dies minimiert den Administrationsaufwand und erleichtert die Auswertungen.

Zum anderen sind in der neuen POLYGIS-Version durchgehend „Zentrale Tabellen“ eingebaut - mit Angaben zu Personen, Straßen und Dokumenten. Die individuellen Kleinanwendungen können genauso wie jede andere POLYGIS-Fachanwendung auf die zentralen Tabellen zurückgreifen. Damit wird vermieden, dass Personen oder Straßennamen mehrmals, beispielsweise aufgrund von unterschiedlichen Schreibweisen, zugeordnet werden.

Zur übersichtlichen Darstellung der Informationen können die Datenfelder auf mehrere Seiten aufgeteilt werden, die im „Maskenexplorer“ aufgelistet sind und zum „Durchblättern“ zur Verfügung stehen.



Hessische Gemeinde Fernwald setzt POLYGIS 10 im Auskunftsbetrieb ein

Erster POLYGIS 10-Anwender

Die Gemeinde Fernwald in Hessen hat als erster Kunde der Leipziger IAC mbH ihren Auskunftsbetrieb auf das neue POLYGIS 10 erfolgreich umgestellt. Nach der ALKIS-Einführung im Frühjahr 2010 ist damit die Gemeinde erneut zum Vorreiter in Sachen moderner GIS-Technologie geworden. Neben Kanal- und Wasserfachdaten wurde eine Vielzahl weiterer Daten bereits erfolgreich übernommen.

„Der Programmstand macht große Hoffnung und Appetit auf das, was da demnächst noch kommen wird.“

GIS-Koordinator Thorsten Bücking

„POLYGIS 10 ist ein großer Schritt in die richtige Richtung und stellt definitiv eine positive Weiterentwicklung des bisherigen POLYGIS dar“, so Thorsten Bücking, GIS-Koordinator in Fernwald.

In Fernwald hat damit eine neue Zeitrechnung begonnen, denn seit Ende November arbeitet man an den Auskunftsarbeitsplätzen der Gemeindeverwaltung mit dem neuen POLYGIS 10, dem ersten vollständig webgestützten Geoinformationssystem. Als erster Anwender dieser Technologie in Deutschland ist die kleine hessische Gemeinde mit ihren rund 7.000 Einwohnern damit wieder einmal zum Vorreiter und Innovationszentrum in Sachen GIS geworden. Schon im Frühjahr konnte Fernwald als eine der ersten hessischen Kommunen dank der neuen POLYGIS-ALKIS-Fachanwendung der Leipziger IAC den neuen ALKIS-Datenstandard in der Produktion einführen und nutzen.

Seit wenigen Tagen ist man nun in Fernwald vom Test- in den Produktivbetrieb gewechselt und seitdem arbeiten insgesamt an sieben Arbeitsplätzen die Mitar-

beiter in der Gemeindeverwaltung auf Auskunftsbasis mit der neuen Technologie. Neben der Systemumstellung und der Schulung der Mitarbeiter wurden zudem auch die Kanal- und Wasserfachdaten erfolgreich in das neue System integriert und stehen damit den Mitarbeitern zur Verfügung.

„Wir sind nicht nur vom neuen POLYGIS sehr positiv beeindruckt, sondern auch über die vorbildliche Zusammenarbeit und Kooperation mit der IAC“, berichtet GIS-Koordinator Bücking. „Das neue POLYGIS 10 ist sehr intuitiv bedienbar und nach nur kurzer Schulung waren die Mitarbeiter bei uns im Hause in der Lage, mit dem System zu arbeiten“, so Bücking weiter.

POLYGIS 10 ist eine Neuentwicklung der Leipziger IAC mbH, die mit Unterstützung von Intergraph in knapp einem Jahr soweit gereift ist, dass jetzt erste Kunden auf diese neue Technologie umgestellt werden können.

Grundlage dieses ersten vollständig webgestützten Geoinformationssystems ist eine Programmstruktur, die auf einem Client/Server-Kommunikationssystem per Webservices basiert. Im Datenmodell ist bereits der neue ALKIS-Standard der öffentlichen Vermessungsverwaltungen grundlegend implementiert. Sämtliche Fachapplikationen sind harmonisiert und im identischen Look & Feel aufgebaut. Sowohl technologisch als auch arbeitstechnisch besteht damit keinerlei Differenzierung mehr zwischen Fachanwendung und GIS. In POLYGIS 10 wechselt der Bearbeiter je nach Bedarf fließend zwischen Sachdatentabellen und Kartenvisualisierung.

Die neue Technologie aus dem Hause IAC basiert auf internationalen IT-Standards und erfüllt selbstverständlich sämtliche Anforderungen, die etwa durch das OGC (Open Geospatial Consortium) und die europäische INSPIRE-Richtlinie gestellt werden.

Die jetzt in Fernwald installierte Version ist natürlich noch nicht vollständig mit allen Funktionalitäten ausgestattet, doch sind die wesentlichen Merkmale des Datenmodells und der Grundfunktionen sowie die neue ergonomische Oberfläche bereits in den Auskunftsarbeitsplätzen voll ausgeprägt enthalten. „Der Programmstand macht große Hoffnung und Appetit auf das, was da demnächst noch kommen wird“, ist sich Thorsten Bücking allerdings schon heute sicher. „Außerdem ist es für uns gut, so früh schon mit der neuen Technologie vertraut zu werden, da wir dann die Chance haben, Wünsche und Verbesserungen in die weitere Entwicklung einfließen lassen zu können“, so Bücking.



Thorsten Bücking trieb die Umstellung auf POLYGIS 10 voran

IAC-Integrationspartner treiben die POLYGIS 10-Kopplung voran

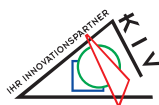
Mehrwert durch Partnerschaft

Der amerikanische Manager John David Wright sagte einmal: „Geschäft ist wie Fahrrad fahren: Wenn Du stehen bleibst, fällst Du um!“ Das wissen auch die POLYGIS-Integrationspartner, die derzeit auf Hochtouren arbeiten, um ihre Fachlösungen rechtzeitig zur Auslieferung an POLYGIS 10 zu koppeln. Alle Beteiligten sollen profitieren: Die Kunden der Partner erhalten die Möglichkeit, ihre raumbezogenen Daten noch besser und breiter nutzen zu können. Umgekehrt kann die IAC ihren Kunden dank der Partnerlösungen auch unter POLYGIS 10 ein umfangreiches Spektrum fachbezogener Anwendungen bieten.



AFH Bad Salzungen GmbH

„Wir erwarten, dass unsere Lösungen sich noch besser in POLYGIS 10 integrieren lassen“, erläutert Dieter Messerschmidt, einer der Geschäftsführer der AFH Bad Salzungen GmbH. Das Unternehmen, das bereits seit 1997 Partner der IAC ist, hat sich auf flächenbezogene Flurstücksinformationen auf Basis des Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB) der Katasterämter sowie die Beitragserhebung nach KAG und BauGB spezialisiert, darunter auch Abwassersplitting. „Wir sind sehr angetan von POLYGIS 10 und möchten diesen Weg mit IAC weitergehen“, führt Messerschmidt aus, der sich regelmäßig in Leipzig über die Entwicklungsfortschritte informiert. Die technischen Voraussetzungen für eine Anbindung der AFH-Lösungen an POLYGIS 10 sind daher vom Grundsatz her geschaffen: Die Kunden werden bruchlos mit dem neuen POLYGIS weiterarbeiten können.



KIV Thüringen GmbH

Bei der KIV Kommunale Informationsverarbeitung Thüringen GmbH ist die Anbindung des hauseigenen Liegenschaftssystems an POLYGIS 10 ebenfalls bereits umgesetzt und bietet die bekannten Funktionalitäten. Doch das ist für Thomas Gmilkowsky nur der erste Schritt: „Wir wollen die unter POLYGIS 10 verfügbaren Funktionalitäten unserer Lösungen natürlich permanent erweitern und die neue Technologie eröffnet für uns hier ausgezeichnete Optionen, die wir jetzt umsetzen.“ So kann beispielsweise die KIV-Lösung WebFlur tatsächlich komplett in POLYGIS 10 integriert werden – der Anwender arbeitet dann auf einer einzigen Oberfläche. Neben dem dezentralen Betrieb sieht Gmilkowsky bei POLYGIS 10 ideale Voraussetzungen für ein externes Hosting, das speziell für die vielen kleinen Kunden der KIV sehr interessant sein könnte. Dabei laufen

GIS und Fachanwendungen zentral im Rechenzentrum. Der Kunde kann alle erforderlichen Funktionen und Prozesse nutzen, ohne selbst Software installieren und pflegen zu müssen. „POLYGIS 10 läuft bei uns bereits im Testbetrieb als Hostinglösung – das sieht sehr gut aus“, erläutert Gmilkowsky.



bec kommunal Software GmbH

Die bec kommunal Software GmbH aus Feldkirchen, die bereits seit über 15 Jahren eine Schnittstelle für ihre Lösungen zur Bau- und Liegenschaftsverwaltung zu POLYGIS anbietet, vermeldet ebenfalls gute Fortschritte: „Die Kopplung zu POLYGIS 10 ist weitgehend fertig und wird weiter ausgebaut“, informiert Geschäftsführer Winfried Behrendt, der für die weitere Integration auf einen offenen Informationsaustausch mit der IAC setzt. Mit einer Bewertung des neuen POLYGIS hält sich Behrendt jedoch bewusst zurück: „Wir möchten unseren Kunden die Möglichkeit bieten, unsere Software mit dem GIS ihrer Wahl zu betreiben. POLYGIS 10 ist eine interessante Option am Markt, die bec natürlich berücksichtigt.“



adKOMM GmbH

Ähnlich ist auch die Position der adKOMM Software GmbH, die als Anbieter einer kommunalen Gesamtlösung für die Bereiche Allgemeine Verwaltung, Öffentliche Sicherheit und Ordnung, Kommunales Finanzwesen und Technisches Rathaus bereits seit 1993 mit der IAC zusammenarbeitet. Marcus Denner vom Produktmarketing der adKOMM GmbH führt aus: „Wir überlassen dem Kunden die Entscheidung und sorgen dafür, dass er die dazu nötigen Informationen erhält. So gab es natürlich auch eine Informationsveranstaltung der IAC zu POLYGIS 10.“ Bis zur Auslieferung wird auch die adKOMM eine Kopplung ihrer Anwendungen mit POLYGIS 10 bereitstellen.

IAC-Geschäftsführer Rolf Lüdicke, freut sich über die in großen Teilen positive Resonanz aus dem Partnerumfeld: „Unsere Integrationspartner können mit POLYGIS 10 ihren Kunden eine neue Dimension raumbezogener Informationsverarbeitung eröffnen.“ Das erkennen übrigens auch Unternehmen aus dem weiteren Partnerumfeld, wie etwa die N+P Informationssysteme GmbH, die ihre Zusammenarbeit mit IAC jetzt intensivierte und das CAFM-System SPARTACUS Facility Management® mit POLYGIS 10 koppelte.

„Eine gemeinsame, schlagkräftige Mannschaft“

POLYGIS 10 ist eine Gemeinschaftsentwicklung der IAC und Intergraph. In Leipzig, Wien und München arbeitet ein hochqualifiziertes Entwicklerteam unter der Leitung von Gerd Müller (IAC) und Georg Hammerer (Intergraph) mit Hochdruck. Für die vis-à-gis erläutern die Verantwortlichen aus Leipzig und Wien den neusten Stand und beantworten wichtige Fragen.

POLYGIS 10 stellt eine besondere Herausforderung dar, soll es doch das erste vollständig webgestützte GIS werden. Wo stehen Sie derzeit?

Gerd Müller: Die Entwicklung teilt sich in zwei große Bereiche: die GIS-Komponente, das heißt die Verwaltung, Bearbeitung und Anzeige der geometriebezogenen Daten, und die Fachanwendungen. Im GIS verfügen wir bereits über eine leistungsfähige Kartenkomponente, die alle Basisanforderungen beherrscht. In der nächsten Zeit konzentrieren wir uns hier auf den Ausbau der CAD-Funktionen, der grafischen Attribuierung sowie das Drucken und Plotten. Natürlich stehen auch zusätzliche Geschwindigkeitsoptimierungen im Fokus.

Georg Hammerer: Die im POLYGIS 10 zum Einsatz kommende Kartenkomponente – ResPublica – ist ja ein bereits seit vielen Jahren bei über 20.000 Anwendern erfolgreich im Einsatz. Wir haben seit dem IAC-Anwendertreffen im Sommer jetzt weitere Konstruktionsfunktionen implementiert und die kartografische Ausgestaltung der Karte auf den OGC Standard Symbology Encoding(SE) angehoben. Damit sind sämtliche Grundlagen geschaffen, um die – zugegebenermaßen – hohen Anforderungen der POLYGIS Anwender auch auf einer vollständig web-basierten Plattform zu erfüllen. Diese neuen Möglichkeiten haben übrigens auch im Intergraph-Kundenumfeld für Begeisterung und Erstaunen gesorgt.

**Gerd Müller,
Entwicklungsleiter
IAC mbH, Leipzig**



Gerd Müller: Im Fachanwendungsteil wurden zunächst wichtige Grundlagen geschaffen, mit denen wir jetzt zügig alle bestehenden Fachanwendungen aus POLYGIS 9 übernehmen können. Dabei sind wir mit den Fachanwendungen ALKIS, Kanal und Wasser schon sehr weit fortgeschritten und nehmen uns jetzt kommunaler Themen wie zum Beispiel KSIB und Komstat, Baum und Grün an. Es gibt ja bereits erste Installationen bei Kunden, die zunächst vor allem die Fachapplikation ALKIS benutzen, aber in absehbarer Zukunft auch die Anwendung Kanal mit einbinden werden.

Was wird sich im Vergleich zum alten POLYGIS technologisch ändern und warum ist dies so?

Müller: POLYGIS 10 ist eine komplette Neuentwicklung: Während POLYGIS 9 eine klassische Desktopanwendung auf Delphi-Basis war, ist POLYGIS 10 eine

moderne webfähige Lösung mit einem Java-Smart-Client ist. Dieser radikale Schritt war notwendig, um den immer größer werdenden Anforderungen, die heute an ein GIS gestellt werden, gerecht zu werden. Dazu gehören die zunehmende Vernetzung von Daten – Stichwort GDI und Webservices –, der Einsatz als Providerlösung in Rechenzentren und die vereinfachte und anpassbare Nutzerführung. Die Fachschalen des alten POLYGIS waren voneinander weitgehend isoliert bzw. konnten nur mit großem Aufwand zusammenarbeiten. Das wird den heutigen Anforderungen an Fachverfahren nicht mehr gerecht, denn es gibt viele fachübergreifende Arbeitsabläufe, die eine vernetzte Datennutzung erfordern, also auch hier: Vernetzung das Stichwort. Deshalb musste hier ein neuer Lösungsansatz gefunden werden, denn mit der alten Technologie ist dies nicht zu erreichen.

Hammerer: Die Kommunikation zwischen Client und Server basiert auf SOAP, also HTTP-Webservices. Die Client- und Serveranwendungen selbst folgen den Grundprinzipien aktueller komponenten-basierter Softwarearchitekturen. Wichtig ist auch die Tatsache, dass POLYGIS 10 Sach- UND Geometriedaten nach den OGC Standards – also in offener und damit auch von anderen Lösungen nutzbaren – in ORACLE oder MS SQL Datenbanken verwaltet. Die damit verbundenen Vorteile liegen ja klar auf der Hand: Datensicherheit, Konsistenz, Verwendung der Standard-Datenbank, Funktionen für Analyse, Backup, etc.. Zusätzlich können für Spezialaufgaben sämtliche Intergraph-Standardprodukte direkt mit diesen Daten verwendet werden.

Sie setzen bei der Entwicklung auf internationale IT-Standard-Technologie. Was bedeutet das genau und worin sehen Sie die Vorteile?

Müller: Wir legen bei der Entwicklung Wert auf eine moderne service- und komponentenorientierte Softwarearchitektur. Des Weiteren orientieren wir uns an offenen Standards, die unter anderem auch Grundlage von GDI sind. Mit der SOAP-basierten Client-Server-Kommunikation benutzen wir ebenfalls ein Standard-Internet-Übertragungs-Protokoll. Auf diese Weise fügt sich POLYGIS ideal in heutige vom Internet geprägte IT-Systeme ein.

Hammerer: Darüber hinaus verwenden wir in sämtlichen Bereichen Entwicklungswerkzeuge, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und somit die Investitionssicherheit für unsere Kunden gewährleisten. Für viele Anwender ist es zwar (noch!) nicht so spürbar, aber in den letzten Jahren haben umfangreiche technologische Änderungen stattgefunden, zum Beispiel 64bit-

Betriebssysteme am Server und am Client auf Basis von Prozessoren mit mehreren Kernen. Software, die nicht für diese Technologien konzipiert wurde, weil es diese Anforderung schlicht damals noch nicht gab, kann zwar mit entsprechendem Aufwand auf diesen Systemen lauffähig gemacht werden. Sie wird aber nie auch nur annähernd die tatsächliche Leistungsfähigkeit ausschöpfen und es ist dann nur eine Frage der Zeit, bis auch die Lauffähigkeit nicht mehr „hingewurschtelt“ werden kann! Weitere in diesem Umfeld zu berücksichtigende Schlagworte sind sicherlich Cloud Computing, mobiler Einsatz auf Tablet PCs, 3D-Visualisierung und Analyse sowie Integration von Online-Sensoren wie etwa GPS-Empfängern.

Was sind für Sie die größten Herausforderungen bei der Entwicklung der neuen Technologie?

Müller: Zum einen ist es sicherlich der Wissenserwerb, also: die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Technologien und Standards und deren kreativer Einsatz. Eine mehrere hundert Seiten starke Spezifikation eines Standards durcharbeiten und zu verstehen, kann schon eine spannende Herausforderung sein. Und man muss natürlich immer auf dem aktuellen Stand bleiben. Wichtig ist auch das „Ausortieren“: Man muss ja aus der Menge der verschiedenen Techniken und Komponenten das Passende wählen und darf auch nicht sofort auf jeden neuen Hype aufspringen. Ansonsten ist es bei der derzeitigen Entwicklungsgeschwindigkeit in der Softwarewelt nicht möglich, ein stabiles System zu entwerfen. Hier gilt es, die richtige Balance zu halten, um ein zukunftsfähiges aber auch stabiles Produkt zu erhalten.

Hammerer: Wir sehen als größte Herausforderung die durchgängige technologische Modernisierung der Basistechnologie bei gleichzeitiger Verbesserung sämtlicher Arbeitsprozesse – es sollen ja möglichst alle Kundenwünsche berücksichtigt werden – bei vollständiger Bereitstellung aller Funktionalitäten. All dies ist in einem sehr sportlichen Zeitrahmen zu leisten. Nachdem wir aber die größten Herausforderungen bereits bewältigt haben und die Reaktionen auf die bisherigen Präsentationen durchweg sehr positiv ausfallen, bin ich zum heutigen Zeitpunkt schon deutlich entspannter als zu Beginn unseres Projektes! POLYGIS 10 wird wirklich gut – so etwas gibt es in ganz Europa nicht.

Was genau trägt Intergraph zur Entwicklung bei und welche Aufgaben liegen beim Entwicklungsteam in Leipzig?

Müller: Intergraph liefert nahe zu alle Komponenten, die sich um die Kartenanzeige drehen, also im Groben den Teil, den ich anfangs mit der GIS-Komponente beschrieben habe. Dabei folgen sie den Vorgaben, die IAC aufgrund der POLYGIS-Historie und der Kenntnis der Kundenwünsche an dieser Stelle macht. Des Weiteren unterstützen uns die Kollegen aus Wien und München mit all ihrem Wissen und ihrer Erfahrung bezüglich

der von uns eingesetzten Technologien – wenn es zum Beispiel um den Einsatz in Rechenzentren geht. IAC konzentriert sich natürlich besonders auf die Fachverfahren und deren Umsetzung in einem für den Nutzer intuitiv zu bedienenden Produkt.

Hammerer: Dem ist eigentlich nichts hinzuzufügen – außer vielleicht der Tatsache, dass durch den bisher so erfolgreichen Projektverlauf aus den beiden Entwicklungsteams bereits eine gemeinsame und schlagkräftige Mannschaft geworden ist.

Gewöhnlich kommt eine Neuentwicklung beim Kunden einer Neueinführung gleich, da sich sowohl das Look & Feel als auch viele gewohnte Funktionalitäten ändern. Wie wird das bei der POLYGIS 10-Einführung sein?

Hammerer: Selbstverständlich darf POLYGIS 10 NICHT wie eine „Neueinführung“ empfunden werden – dann hätten wir einen schlechten Job gemacht! Die durchgängige technische Modernisierung eines 15 Jahre alten Produktes ist aber natürlich sichtbar – in dem Sinne, dass sie für den Anwender spürbare Verbesserungen bringt, die mit ein wenig Eingewöhnung die täglichen Arbeitsabläufe deutlich besser unterstützt. Die Verwendung einer neuen Office Version von Microsoft ist ja in den ersten Stunden auch oft ein bisschen anstrengender, da nicht alle Funktionen 1:1 am selben Platz zu finden sind. Wenn man dann aber wieder mit der alten Version arbeiten muss, fragt man sich in der Regel: „Wie konnte ich damit überhaupt meinen Job erledigen?“. Solche Verbesserungen sind aber nicht zu erreichen, wenn ich etwas Altes immer neu anmale und es als Neuigkeit verkaufe.

Müller: Unsere Neuerungen sind reale Verbesserungen und das hat man ja schon auf dem Anwendertreffen gesehen: Sie betreffen vorwiegend die Oberfläche – das hatten sich die Kunden ja auch schon seit Längerem gewünscht. Natürlich bemühen wir uns, gewohnte Konzepte beizubehalten, wo das sinnvoll ist, oder diese zu ergänzen. Ein gutes Beispiel ist der Explorer, den man schon aus POLYGIS 9 kennt, der aber in POLYGIS 10 ein zentrales Navigationselement geworden ist. Wir denken, dass sich die Nutzerführung in POLYGIS 10 weitestgehend intuitiv erschließt und das Umgewöhnen damit leicht fällt. Verschiedene Reaktionen von Kunden haben uns in dieser Auffassung auch schon bestätigt. Das neue POLYGIS bietet ja auch viele neue Möglichkeiten, die man nicht unter der alten Oberfläche verstecken kann, ohne ihren Nutzen zu beschränken. Zudem braucht man auch neue Werkzeuge und Konzepte, um neue Herausforderungen bewältigen zu können. Wir sind da mit POLYGIS 10 auf einem guten Weg.



Georg Hammerer,
Geschäftsführer Intergraph
Österreich Ges.m.b.H
und verantwortlicher
Projektkoordinator



Veranstaltungstermine

- 25. – 27.01.2011** enertec
Internationale Fachmesse für Energie
Leipziger Messe
Halle 4, Stand A01
- 23.02.2011** Eintägiges POLYGIS-Anwendertreffen
Atlanta Hotel International Leipzig
- 02.03.2011** 8. GIS-Forum GDI
Dresden
- 21. – 22.06.2011** 14. POLYGIS-Anwendertreffen
Leipziger Messe, CongressCenter

Schulungstermine in Leipzig

Schulungsort: IAC mbH

POLYGIS-TR-KSIB

12.01. – 13.01.2011

POLYGIS-TR-KOMSTAT

02.02. – 03.02.2011