

KOMMBOX

Ausgabe 1/2009

Das Magazin für kommunale Geoinformationssysteme



Umweltinformation auf Basis
von MapAgent-Technologie

3D-Stadtmodeler als
unverzichtbares Planungstool

Eine Produktfamilie für die
ganzheitliche Betriebssteuerung



Editorial

Die globale Wirtschaftskrise hat Deutschland fest im Griff und die Wirtschaftsweisen übertreffen sich fast täglich im Aufzeigen negativster Aussichten. Keine Frage, die für den Normalbürger ehemals schwer greifbare Bankenkrise hat auf das reale Wirtschaftsleben übergegriffen und zunehmend weite Teile der Industrie, aber auch anderer Branchen in einen kaum für möglich gehaltenen Abwärtsstrudel gezogen. Die Folgen sind schwerwiegend und noch ist nicht abzusehen, wann das ersehnte Licht am Ende des Tunnels erscheint.

Entgegen dem skizzierten Trend wächst die IP SYSCON GmbH unvermindert weiter und hat mit ganz anderen Problemen zu kämpfen: Während andere Unternehmen über Kurzarbeit und (Massen-)Entlassungen nachdenken müssen, hat die IP SYSCON GmbH aktuell zahlreiche zu besetzende Stellen, die auf passende Bewerber warten. IP SYSCON hat auch heute noch mehr Aufgaben und Ideen als mit dem aktuellen Mitarbeiterstamm realisierbar sind!

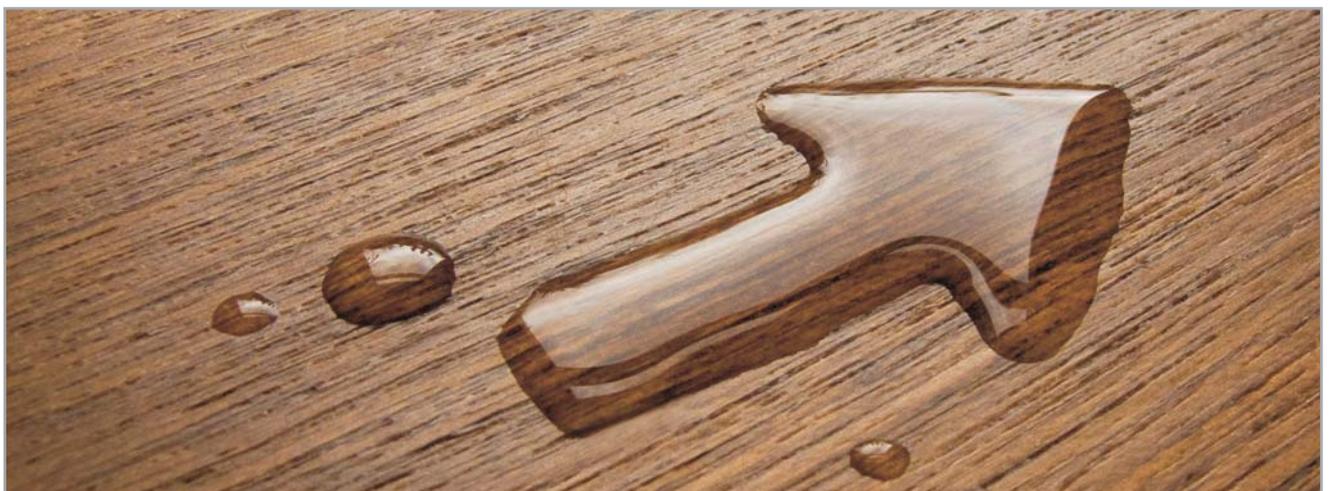
Was können Sie also von IP SYSCON zukünftig erwarten? Wir werden alle Themen rund um die Aufgabenbereiche ‚GIS‘ und ‚(CA)FM‘ weiterentwickeln und unseren schon heute mehr als 1.000 Kunden auch weiterhin eine Komplettbetreuung bei allen aktuellen wie kommenden

Aufgabenstellungen bieten. Wir sind sehr positiv gestimmt, dass es bei IP SYSCON in Ihrem Sinne in der gleichen Dynamik weitergeht, wie Sie es in den letzten Jahren gewohnt waren.

Und letztlich folgt auf jede Krise auch ein Aufschwung. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen ‚wachsende‘ Freude beim Lesen der aktuellen KOMMBOX 1/2009.



(Marc Kodetzki - Geschäftsführer)



Inhaltsverzeichnis

- 01 Editorial
- 02 Inhaltsverzeichnis

Titelthema

- 03 Mobile GIS-Anwendungen

Produktneuheiten

- 05 3D-Stadtmodeller
- 07 pit-Kommunal/pit-FM, pit-Extension, pit-CAD, pit-Mobil
- 09 Hansestadt Greifswald betreibt Umweltinformationssystem auf Basis von MapAgent Technologie
- 10 ArcGIS 9.3

Projekt- und Anwenderberichte

- 11 GPS in der Netzinformation
- 15 GIS und Einwohnerwesen – ein Traumpaar
- 18 geocaching@nature - Schätze der Natur entdecken

Hintergrund und Wissenswertes

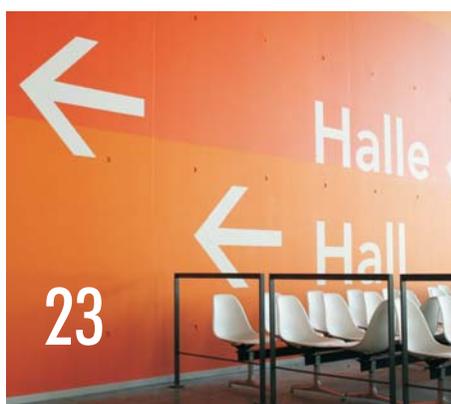
- 19 Neue Räumlichkeiten in Bamberg
- 20 IP SYSCON expandiert
- 21 Forschungsvorhaben 'GIS-basierte Untersuchung des Schwerlastverkehrs im öffentlichen Raum'

Tipps und Tricks

- 22 Linienumringe in Flächen umwandeln

Termine und Veranstaltungen

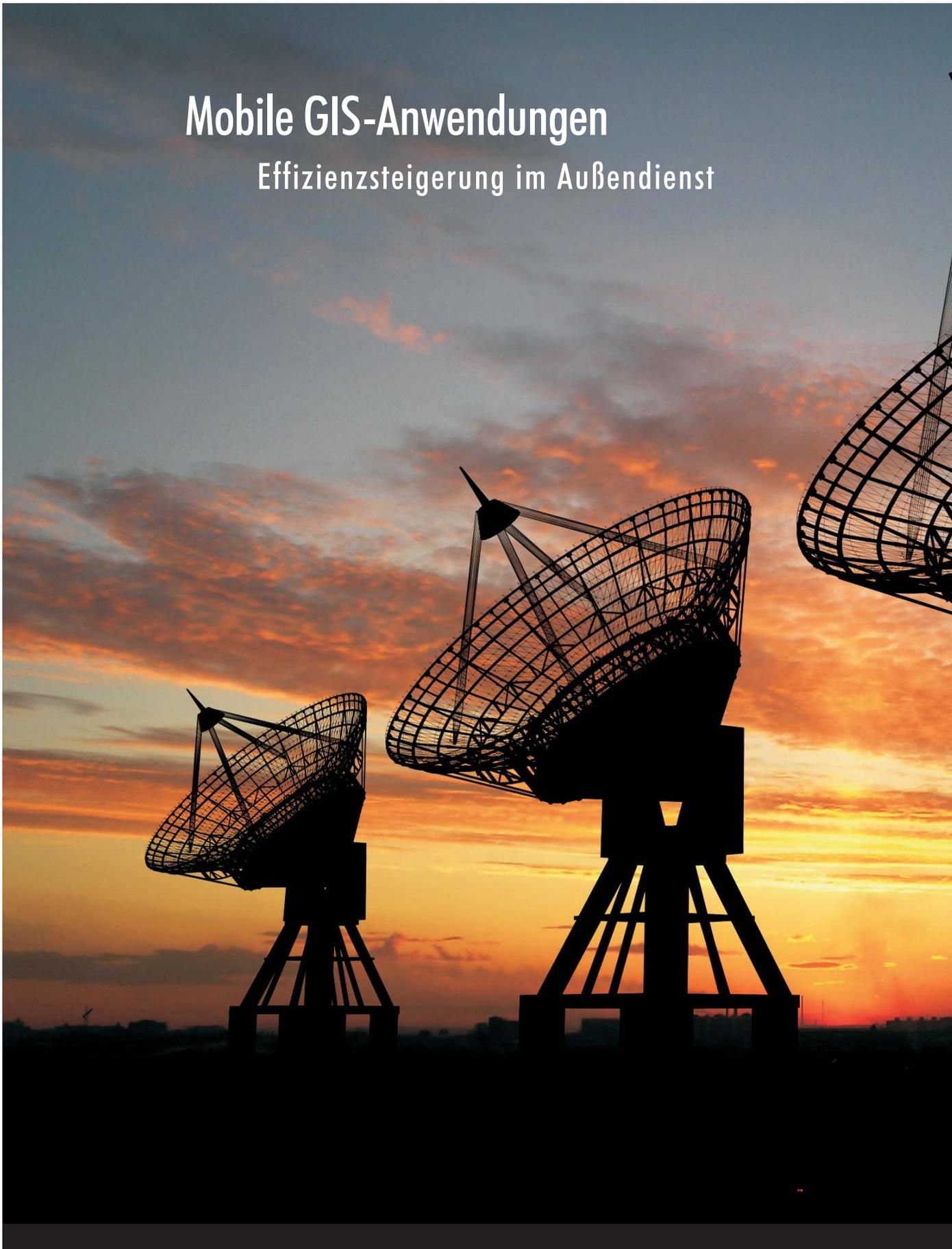
- 23 Termine GIS-Schulungen und Workshops
Termine Messen & Veranstaltungen

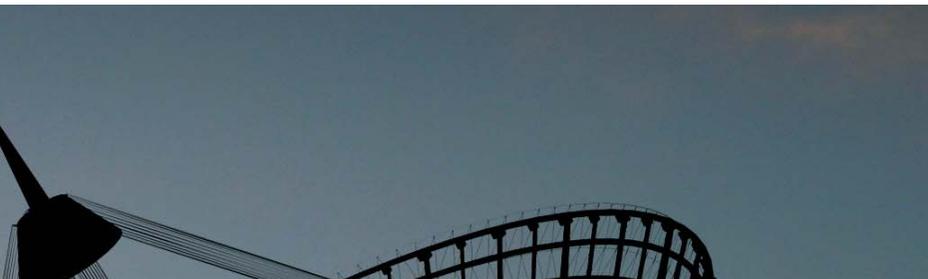


Impressum

Mobile GIS-Anwendungen

Effizienzsteigerung im Außendienst





Beginnend mit der Entwicklung einer im Außendienst einsetzbaren GIS-Lösung zur Baumkartierung für die Hansestadt Hamburg (1995) hat die IP SYSCON GmbH 'Mobile GIS' zu einem vielseitig einsetzbaren Standardproduktbereich ausgebaut. Mit der Verfügbarkeit von ESRI ArcPad 5 (2000) auf Basis des Betriebssystems WinCE 2 für kleine Handcomputer (PDA) konnten erste nennenswerte Umsätze erzielt werden. Heute ist der mobile Begleiter akzeptiertes Hilfsmittel für Jedermann (Autonavigation, Vermessung, Versand- und Transportlogistik).

Auf Basis von weltweit führenden Standardprodukten konfiguriert die IP SYSCON GmbH passend zum Anforderungsprofil des Kunden leistungsfähige, wetterfeste, kostengünstige und benutzerfreundliche Lösungspakete, welche dann auch komplett betriebsbereit übergeben, geschult und betreut werden. In Kombination mit den Fachapplikationen aus den Bereichen Netzinformationen (u. a. IP Kanal), Facility Management (pit-FM), Grünpflege (pit-kommunal), Naturschutz (IP Biotop) und Straßen (IP Tifosy) entsteht ein Angebot, welches deutschlandweit führend ist. Die IP SYSCON Vertragspartner für Hardware (Trimble, Panasonic) bieten zertifizierten Service ortsnah an, so dass schnelle Reaktionszeiten gewährt werden können.

Navigation

Im Bereich der Transportlogistik, Katastrophenschutz, Einsatzfälle bei Feuerwehr und Polizei, Werksschutz sowie im Mess- und Kontrollwesen sind Navigationssysteme mit speziellen Daten notwendig. Neben den öffentlichen Straßen stellt IP SYSCON deutschlandweit das Wald- und landwirtschaftliche Wegenetz routingfähig zur Verfügung, darüber hinaus können kundenspezifische Infrastrukturen (Wege, Messstellen, Leitungen usw.) z. B. eines großen Werksgeländes oder Flughafens eingepflegt werden. Die Bedienung erfolgt über die sehr populäre Navigon-Software. Als mobile Endgeräte mit jeweils integriertem GPS-Modul sind der Trimble Juno SB (semi-robust) oder der Panasonic CF-U1 (voll-robust) besonders geeignet. Für hochwertige Berechnungen (Tourenoptimierung, Versorgungsbereiche, Standortplanung) kann der Datenbestand im Büro mit der ArcGIS Erweiterung Network Analyst genutzt werden.

Kartierung

Bei der Datenerfassung in der Maßstabsebene 1:5.000 (z. B. bei der Biotopkartierung oder Forstplanung) werden Genauigkeiten in der Örtlichkeit von 0,5 bis 2 Meter gefordert, die IP SYSCON mit hochwertigen DGPS-Lösungen erreicht. Die Trimble-L1-Empfänger Pathfinder ProXT und GeoExplorer XM/XT bringt mit kostenfreien Korrekturdaten über eine Mobilfunkverbindung (ascos net4free) oder mit Sendern der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) zusammen. Die so ermittelten Koordinaten werden entweder über ESRI ArcPad oder ArcGIS und entsprechenden Softwareerweiterungen direkt zur geometrischen Datenaufnahme genutzt. Dabei können topologisch korrekte und überlappungsfreie Geodaten mit vollständigen Datenbankeinträgen erzeugt werden – eine spätere Nachbearbeitung ist dann nicht mehr erforderlich!

Vermessung

Für die präzise und einfache Einmessung von Straßeninventar, Grünflächen oder Kanalschächten durch eigenes Fachpersonal mit einer Genauigkeit in Lage und Höhe von 10 cm stellt IP SYSCON zwei L1/L2-Empfänger in Zusammenspiel mit IP SYSCON Fachlösungen bereit. Mit dem Trimble Pathfinder ProXRT werden sogar zusätzliche GLONASS-Satelliten empfangen, was dann auch eine Messung in suboptimalen Lagen wie z. B. Straßenschluchten ermöglicht. Das Abrufen der erforderlichen Korrekturdaten erfolgt automatisch und es werden gleich die lokalen Transformationsparameter mit übermittelt. So können Anwender ohne Vermessungsausbildung deutschlandweit hochpräzise arbeiten.

(aa)



3D-Stadtmodeler

Mehr als ein reines 'Klötzchenmodell'



Mehrwert:

- + Planungsverbesserung durch 3D-Planungsvisualisierung
- + 3D-Analyse/ DGM-Erstellung
- + direkte Weiterverwendung der ArcGIS-Daten

3D-Stadtmodelle beschreiben die Form der Erdoberfläche einschließlich aller Aufbauten in digitaler Form und ermöglichen die virtuelle Darstellung existierender und geplanter Gebäude. Sie bieten vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, z. B. in der Stadtplanung, dem Immobilienmarketing oder auch der Wirtschafts- und Tourismusförderung. Ebenso erfolgt der Einsatz für Immissions- und Lärmschutz, Navigation und Telekommunikation.

Auf Basis der ArcGIS Erweiterung 3D-Analyst werden mit dem 3D-Stadtmodeler alle Arbeitsschritte zur Datenaufbereitung, Auswertung und Darstellung begleitet. Darüber hinaus stehen Schnittstellen für Datenim- und -export zur Verfügung:

1. Die Erstellung eines hochauflösenden Oberflächenmodells wird je nach Anforderung entweder durch Dreiecksvermaschung unter Verwendung von Bruchkanten im Geodatabase-Terrain-Datenmodell oder durch Punktinterpolation im IDW- oder Kriging-Verfahren vorgenommen.

2. Über diese Oberfläche wird dann im 3D-Viewer Kartenmaterial z. B. ein Luftbild gezogen.

3. Weitere 3D-Objekte stammen oft schon aus bestehenden Geodatenbeständen (Baumkataster, Verkehrsschilder, Stromleitungskataster etc.).

4. Der 2D-Gebäudebestand wird aus der entsprechenden ALK-Folie z. B. über IP EDBS übergeben. Mit weiteren Gebäudedaten (Trauf- und Firsthöhe, Dachtyp wie z. B. Walmdach) erstellt der 3D-Stadtmodeler dann ein 3D-Gebäude.

5. Geplante Gebäude oder Landschaftsbauwerke, die der Architekt mit einem CAD-Programm erzeugt hat, können direkt im DXF/DWG-Format verwendet werden.

6. In der Animationsumgebung von ArcScene sind interaktive Flüge aufzeichnenbar sowie Überblendungen zwischen Bestand und Planung und Objektbewegungen durchführbar. So kann ein Video im AVI-Format entstehen, welches dann mit Standard-Videobetrachtungsprogrammen abspielbar ist.

7. Die Datenabgabe zur weiteren Verwendung in anderen Programmen wird über die Standardformate KML (im ArcGIS 3D-Analyst enthalten) und CityGML (über

die FME) realisiert. Auch der Datenaustausch mit Google's Sketchup Professional steht als Download bereit.

8. Im Analysebereich sind neben Berechnungen von Volumen und Massen auch Hangneigungs-/Erosionsbestimmung und Verschattungs- und Sonnenenergieanalysen möglich. Für den Hochwasserschutz (Hangabfluss, Akkumulation, Einzugsgebiete u. a.) sind weitergehende Funktionen im Spatial Analyst zu verwenden.

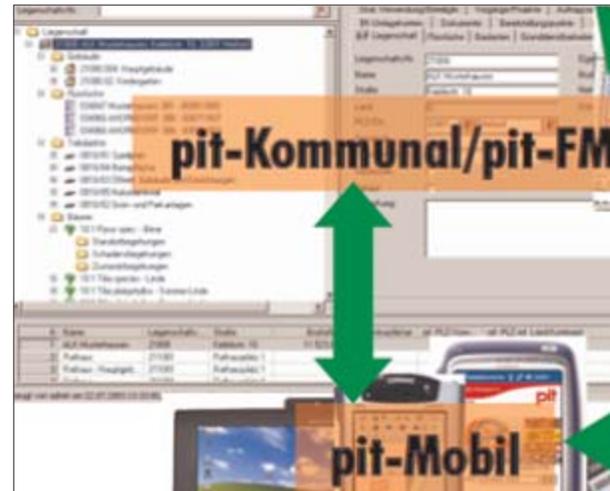
Dieses umfassende Leistungsprofil qualifiziert die IP SYSCON 3D-Stadtmodeller-Fachanwendung als Expertensystem für hochwertige 3D-Datenproduktion, Analyse und Visualisierung, wie sie auf dem Markt sonst nicht zu finden ist!

(aa)



© Stadt Osnabrück

pit-Kommunal/pit-FM, pit-Extension, pit-CAD, pit-Mobil – die Produktfamilie für die ganzheitliche Betriebssteuerung von IP SYSCON



Aufgabenfelder im Bereich der Planung, Unterhaltung und nachhaltigen Bewirtschaftung von Anlagengütern benötigen eine effiziente Steuerung der einzusetzenden Ressourcen mit der Zielsetzung eines bestmöglichen Kosten-Nutzen-Verhältnisses.

Was allerdings noch in vielen Institutionen nicht intensiv genug genutzt wird, sind die Mehrwerte einer kombinierten Anwendung von alphanumerisch orientierten Steuerungslösungen mit den Möglichkeiten räumlicher Darstellung und Analyse über den Einsatz einer graphischen Plattform. Erst die Betrachtung der betroffenen Arbeitsbereiche in Verbindung mit Geobasis- und Fachdaten in einem Geographischen Informationssystem (GIS) und/oder CAD-System bietet optimale Voraussetzungen für die Abbildung von vollständigen Geschäftsprozessen. Das betrifft auch den Einsatz mobiler Verfahren.

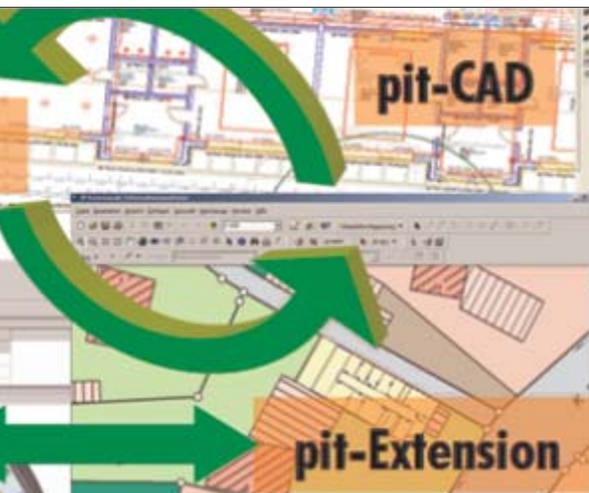
IP SYSCON bietet für jede Anforderung in diesem Zusammenhang die passende Lösung:

pit-Kommunal/pit-FM:

„pit-Kommunal/pit-FM“ basiert auf der ganzheitlichen Betrachtung der Objekte: Grünflächen, Bäume, Spielplätze, Liegenschaften, Gebäude, Personal, Fahrzeuge, etc. werden nicht mehr losgelöst von betriebswirtschaftlichen Fragestellungen und Bedürfnissen betrachtet.

Eine zentrale Haltung und Nutzung aller kostenrelevanten Daten reduziert nicht nur die organisatorischen und technischen Schnittstellen zwischen den eingebundenen Abteilungen auf ein Minimum. Die eindeutige Zuordnung der Kosten zu den Verursachern schafft zudem eine Transparenz der Kosten, zeigt wirtschaftliche und organisatorische Schwachstellen auf und ermöglicht so die Einleitung gezielter Gegenmaßnahmen.

Es geht einerseits also ganz wesentlich um Aufwände und Kosten, so dass hier u. a. ein Auftrags-, Zeiterfassungs- und Budget-Management inkl. entsprechender Schnittstellen zur Finanz-IT eine zentrale Rolle spielen. Andererseits sind aber auch entsprechende Workflows der täglichen Arbeit abzubilden. Hierbei sind praxis-



orientierte und leicht zu bedienende Funktionen einer Software im zentralen Management entscheidend.

Weitere Einsatzmöglichkeiten von ‚pit-Kommunal‘ sind vielfältig: In der Lösung sind auch eine Betriebskostenabrechnung, eine Inventarverwaltung, ein Altlastenflächenkataster und eine Lagerverwaltung realisiert - um nur einige weitere Bereiche zu nennen.

pit-Extension/pit-CAD:

Ein Betriebssteuerungssystem besteht in der Regel aus einem graphischen und einem alphanumerischen Teil, da die digitalen Informationen entweder in Form von Geo-Daten, Plan-Zeichnungen oder als Datenbanken vorliegen.

Die pit-Extension dient als Verbindungselement zwischen dem ESRI-GIS und pit-Kommunal/pit-FM. Damit werden über das GIS betriebsrelevante Informationen visualisierbar.

pit-CAD dagegen ist die Fachschale für die Anbindung von Autodesk (AutoCAD), Microstation - und BricsCAD/IntelliCAD-Produkten an pit-Kommunal/pit-FM. Auch über das CAD sind damit betriebsrelevante Informationen visualisierbar und mit dem GIS austauschbar. IP SYSCON bietet somit die komplette digitale Integration von der Planung/Ausführung bis hin zur Unterhaltung/Bewirtschaftung.

pit-Mobil:

pit-Mobil stellt die mobile Komponente des Betriebssteuerungssystems dar. Ob Stammdatenerfassung, Stammdatenerführung, Inventarisierung, Kontrollen / Begehungen, Auftragsbearbeitung, Zeiterfassung etc. - pit-Mobil kann alle mobilen Arbeitsabläufe auf Basis verschiedener Hardware-Systeme abbilden. Unterstützt werden PDA-Geräte, Handheld´s und Tablet-PC´s - optional auch mit RFID-Technologie und Barcodes. Die Anbindung von pit-Mobil an ArcPad und ArcGIS mobile steht in Kürze ebenfalls zur Verfügung.

(am)

Hansestadt Greifswald betreibt Umweltinformationssystem auf Basis von MapAgent Technologie



Mehrwert:

- + optimal skalierbar durch modularen Aufbau
- + ergonomisch und schnell erlernbar
- + alle Umweltthemen in einem System
- + Datenpflege und Auskunft unter einer Oberfläche

Der Hansestadt Greifswald mit seinen rund 60.000 Einwohner liegt der Natur- und Umweltschutz sehr am Herzen. Das wissen nicht nur die Einwohner und die vielen Studenten der Universitätsstadt zu schätzen, auch die vielen Touristen, die Greifswald und seine schöne Umgebung besuchen, wollen eine intakte Natur und eine gesunde Luft.

Zur Verwaltung sämtlicher Informationen aus den Bereichen Natur und Landschaft, Luft, Lärm, Wasser und Boden wurde deshalb ein umfassendes Umweltinformationssystem (UIS) aufgebaut. Da die meisten Daten einen Raumbezug haben, ist ein Geografisches Informationssystem integraler Bestandteil des UIS. Nach sorgfältiger Auswahl hat sich Greifswald entschieden, das UIS auf Basis des MapAgent Geofachsystems von IP SYSCON aufzubauen.

Das System in Greifswald ist modular aufgebaut und deckt die Bedürfnisse sowohl des technischen Umweltschutzes als auch des Natur- und Landschaftsschutzes ab. So sind neben den Modulen Natura 2000, Gebietsschutz, Arten- und Biotopschutz und Kompensationsflächen auch Module in den Bereichen Immissionsschutz, Ordnungswidrigkeiten und Wasser / Abwasser im Einsatz. Das UIS greift auf eine Datenbank

der Gewerbebetriebe in der Hansestadt zu, die stets aktuell gehalten wird.

Im Umweltinformationssystem der Hansestadt verbindet IP SYSCON langjährige Erfahrung im Natur- und Umweltschutz mit den neuesten technischen Möglichkeiten der Web- und der Datenbanktechnologie. Eine enge Kopplung zwischen Geodaten und Sachdaten durch Geofunktionalität, ein kontextbezogener Karten- und Formularaufruf, ein neuartiges raumbezogenes Benutzermanagement sowie eine strenge Orientierung am OGC-Standard sind nur einige hervorhebenswerte Merkmale des Produktes.

(mh)

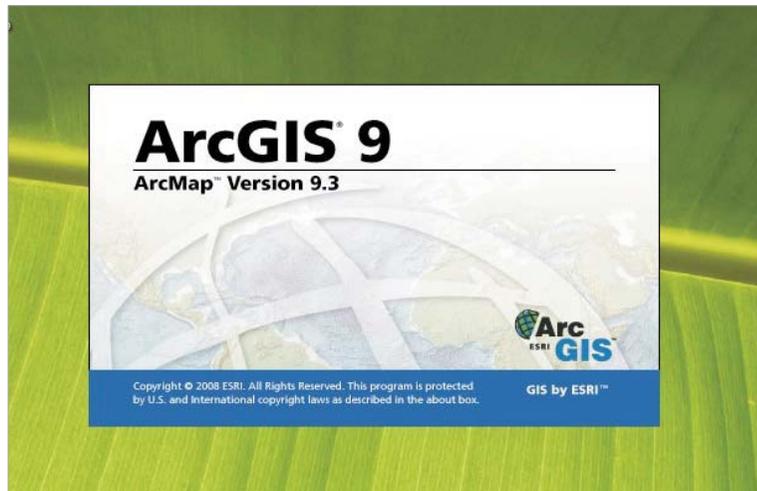


ArcGIS 9.3

Die neue Version mit deutscher Benutzeroberfläche wurde nun an alle IP SYSCON Kunden ausgeliefert.

Mehrwert:

Interoperabilität und Durchgängigkeit +
verbesserte Web-Sicherheit +
Unterstützung von PostgreSQL/PostGIS +
zahlreiche Performance- und +
Leistungsverbesserungen



Inzwischen haben alle IP SYSCON Kunden ihre neue Version ArcGIS 9.3 erhalten. Was sind nun die wesentlichen Neuerungen und Verbesserungen, die mit dieser Version zur Verfügung stehen?

Mit V9.3 unterstützt ArcGIS erstmals das Betriebssystem Windows Vista und 64-bit-Prozessoren, wobei der ArcGIS Server für diese neue Prozessor-Generation optimiert wurde.

Neben diesen technischen Neuerungen hält die neue Version für den Anwender zahlreiche neue Funktionen und Verbesserungen bereit.

Mit dem neuen HTML-Popup-Fenster bietet sich beispielsweise die Möglichkeit, aufwändige Informationssysteme einzurichten - und mit Hilfe eines Exports nach Google Earth in die Breite zu tragen. Über Web GIS Mashups können Sie eigene Karten und Dienste mit denen weit verbreiteter Dienste wie MS Virtual Earth und Google Earth zusammen stellen.

In ArcGIS Desktop gibt es zahlreiche Verbesserungen bei der Datenerfassung. Die Umwandlung von Graphiken in Features wurde vereinfacht, die Graphik- und Repräsentationsbearbeitung sowie die Kartengestaltung wurde in zahlreichen Punkten verbessert.

Auch in der Tabellenverarbeitung gibt es Verbesserungen wie z. B. eine multiple Sortierfunktion, neue Geometrie-berechnungsfunktionen und mehrzeilige Spaltenköpfe und Zellen.

ArcSDE-Anwender können sich u. a. über die Unterstützung des weit verbreiteten Open Source Datenbankmanagementsystems PostgreSQL und PostGIS freuen sowie über verbesserte Konfliktlösungstools beim Multi-User-Editing. Aber auch unterhalb der Skalierung einer Enterprise Geodatabase wurde nun auch für Personal und File Geodatabases eine einfache Replikation ermöglicht.

Diese beispielhafte Auflistung ist nicht ansatzweise vollständig. Eine umfassende Auflistung aller Neuerungen in V9.3, insbesondere auch für den ArcGIS Server, finden Sie im Internet unter folgendem Link: <http://www.esri-germany.de/news/articles/n080704.html>

Für das 2. Quartal 2009 kündigt ESRI währenddessen bereits die Auslieferung der V9.3.1 an, die im Wesentlichen Performance-Verbesserungen im ArcGIS Server bringen wird. Die Version 9.4 ist für das IV. Quartal 2009 terminiert.

(nc)

GPS in der Netzinformation

Autarkes GPS-Aufmaß beim Wasserbeschaffungsverband Föhr



Hintergrund

Der wahre Wert eines Geoinformationssystems wird nach wie vor durch die Quantität aber auch die Qualität der erfassten Geodaten erreicht. Für die Wasserversorgung sind Lagegenauigkeiten von z. B. Schieberkappen im Bereich von ein bis drei Zentimeter erstrebenswert. Ein Aufmaß vor Ort mit Hilfe eines Bandmaßes oder eines Distomaten und dem Ansatz des Bogenschlags erzielt nur schwerlich diese Genauigkeiten und ist bei fehlenden Bezugspunkten gar nicht möglich. Als Alternative ist die Unterstützung durch ein beauftragtes Ingenieurbüro zu sehen, welche mit Tachymetrie oder DGPS (Differential GPS) die geforderten Genauigkeiten erreichen kann.

Diese Leistung durch externe Vermessungsbüros nach Bedarf einzukaufen rechnet sich aber in der Regel nur bei einer ausreichenden Anzahl von Punkten einer Messkampagne. Sind nur in unregelmäßigen, zeitlichen Abständen einzelne Punkte aufzumessen, erscheint diese Variante als nicht wirtschaftlich.

Lösungsfindung

Eine wirtschaftliche Alternative hat der Wasserbeschaffungsverband Föhr für sich gefunden. Mit sieben Mitarbeitern und ca. 4.400 Kunden bei einer Netzlänge der Sparte Wasser von ca. 266 km auf ca. 82 km² zählt der Verband auf der Ferieninsel Föhr zu den kleineren Versorgern.

In der Regel fallen hier benötigte Aufmaße vor Ort vereinzelt an und müssen zeitnah abgearbeitet werden. Es wurde daher entschieden, ein eigenes GPS Vermessungssystem anzuschaffen. Zum Erreichen der geforderten ein bis drei cm Lagegenauigkeit wurde zudem auf DGPS gesetzt.

Die dafür benötigten Korrekturdaten können von dritten Anbietern (z. B. SAPOS oder ASCOS) kostenpflichtig z. B. über Handyfunk zur Laufzeit der Messung empfangen werden. Doch diese „Abhängigkeit“ von den Diensten stellt auf der Insel Föhr ein Problem dar: Innerhalb der Hauptsaison erhöht sich die Auslastung des Handynetzes auf der Ferieninsel extrem. Die Verbindung zum Empfang der Korrekturdaten, die zur Laufzeit des hier eingesetzten Messverfahrens (RTK, Kurzzeitstatisch) zwingend benötigt wird, kann wiederholt abreißen, so dass nicht steuerbare Zwangspausen die Folge sind. Die zudem nicht optimale Lage der Insel Föhr im Verbund der festen Referenzstationen der SAPOS- und ASCOS-Dienste hat zu der Entscheidung geführt, noch einen Schritt weiter zu gehen und sich eigene Referenzstationen, welche die benötigten Korrekturdaten zuverlässig per Funk liefern, aufzubauen.

Zum Einsatz kommt ein System der Firma Leica. Betrachtet man den Anschaffungspreis und die Einweisungszeit in das System, bezogen auf die zu erwartende Laufzeit, ist eine höhere Wirtschaftlichkeit gegenüber der Variante mit Korrekturdaten von Dritten zu erwarten, auch unter Berücksichtigung, dass ein gewisser geschulter Umgang mit dem Gerät zu erwerben ist.





Die Realisierung des DGPS auf der Insel Föhr erfolgt über eine Referenzstation, die je nach Lage der zu vermessenden Objekte auf einem der derzeit drei definierten Referenzpunkte aufstellbar ist. Die Punkterfassung erfolgt mit einem mobilen Gerät (Rover).

Technische Umsetzung und Ergebnis

Zum Einsatz kommt ein System der Firma Leica, das GPS900 in Verbindung mit der Software GeoOffice Version 6.0. Betrachtet man den Anschaffungspreis und die Einweisungszeit in das System, bezogen auf die zu erwartende Laufzeit, ist eine höhere Wirtschaftlichkeit zu erwarten gegenüber der Variante mit Korrekturdaten von Dritten inklusive Verbindungsabbrissen oder regelmäßig beauftragten Ingenieurbüros vom Festland. Natürlich ist hervorzuheben, dass ein gewisser geschulter Umgang mit dem Gerät zu erwerben ist (z. B. korrekter Aufbau der Referenzstation) und ein Maß an Hintergrundwissen um beeinflussende Faktoren aufgebaut werden muss (z. B. Abschattungen, Satellitenkonstellationen, PDOP Werte,...).

Lizenzbedingt darf der Abstand zwischen Rover und Referenzstation, welche die Korrekturdaten liefert, nicht mehr als fünf Kilometer betragen. Dies stellt bei den drei Referenzstationen und der Gesamtfläche der Insel aber kein Problem dar. Eine lizenzbedingte Einschränkung der Entfernung zur eigenen Referenzstation spart zudem Geld im Rahmen der Anschaffung ein.

In der Praxis dauert es weniger als zwanzig Minuten, bis das Messsystem (inkl. Referenzantenne) einsatzbereit ist. Punktmessungen benötigen im RTK-Verfahren eine Standzeit des Messstabes (Rover) von durchschnittlich zehn Sekunden pro Punkt und können dabei eine Lagegenauigkeit von ca. ± 2 cm liefern. Die so aufgenommenen Punkte werden im Zuge der Messung vor Ort verschlüsselt, d. h. sie erhalten einen Code, der aussagt, um was für eine Art Punkt es sich hierbei handelt (z. B. Leitungspunkte, Muffen, Schieber, Gebäudepunkte,...). Später kann über die Verschlüsselung eine geeignete Weiterverarbeitung und Symbolisierung im GIS erfolgen.

Die auf diese Weise erfassten Punkte werden als Ergebnisdatei im Innendienst an das Programm GeoOffice von Leica übergeben und aufbereitet. Unter anderem werden die Punktkoordinaten in das gewünschte Koordinatensystem transformiert. Über einen anschließenden Shape-Export gelangen die Punkte nebst Koordinate, Höhe und Schlüsselnummer in das ESRI GIS ArcView 9 und weiter in die IP SYSCON Wasser Fachschale (ArcMap) als neues oder lagemäßig verbessertes GIS-Objekt.

Weitere Informationen zu diesem umfangreichen Thema "GPS in der Netzinformation" erhalten Sie auf Anfrage von Herrn Ralf Behrens, Firma IP SYSCON GmbH (s. Kontaktdaten unten).

(rb)



Kontakt:

Wasserbeschaffungsverband Föhr
Herr Kai Petersen
Am Wasserwerk 1
D-25938 Wrixum

Telefon +49 (46 81) 5928-0
Telefax +49 (46 81) 5928-20
E-Mail: petersen@wbv-foehr.de
Internet: <http://www.wbv-foehr.de>

IP SYSCON GmbH
Herr Ralf Behrens
Tiestestr. 16-18
D-30171 Hannover

Telefon +49 (5 11) 85 03 03-0
Telefax +49 (46 81) 85 03 03-30
E-Mail: ralf.behrens@ipsyscon.de
Internet: <http://www.ipsyscon.de>

GIS und Einwohnerwesen – ein Traumpaar





Das Einwohnerwesen liefert mit seinen Adress- und Personendaten neben den Geobasisdaten den bedeutendsten elektronischen Datenbestand in einer Kommune. Provokant formuliert könnte man sogar sagen: Die Adresse ist wichtiger als die Koordinate. Die Daten des Einwohnerwesens sind unter anderem die Grundlage der räumlichen Unterteilung einer Kommune in statistische Bezirke. Diese statistischen Bezirke müssen in immer kürzerer Zeit und für immer neue Anwendungsfälle neu definiert werden, von der Neuaufteilung von Wahlbezirken bis zur Festlegung der Haltestellen für den abendlichen „Disco-Bus“.

Weiterhin sollen die Statistikstellen der Städte auf Anfragen aus der Kommunalpolitik hin immer neue Berichte und Zahlenwerke auf der Grundlage von Einwohnerdaten liefern. Hierbei stoßen rein tabellarische Auswertungen der Einwohnerdatenbank aber auch die klassische kleinräumige Gliederung an ihre Grenzen. Vielmehr wird von zahlreichen Kunden eine direkte Kopplung des GIS mit der Einwohnerdatenbank angestrebt.

Die folgenden zwei Fallbeispiele sollen verdeutlichen, wie eine erfolgreiche Kopplung von GIS und Einwohnerwesen realisiert werden kann, selbstverständlich unter Beachtung der darauf anzuwendenden Datenschutzbestimmungen. In beiden Fällen handelt es sich bei dem GIS um ArcGIS-Lösungen von IP SYSCON und bei dem EWO-Verfahren um das weit verbreitete Produkt MESO der Firma HSH aus Berlin.

Fallbeispiel 1: Bidirektionale Anbindung des WebGIS der Stadt Arnsberg an das EWOVis der KDVZ Citkomm

In der Stadtverwaltung Arnsberg mussten unter Anderem folgende Fragestellungen beantwortet werden:
Wie hoch ist der Bedarf an Schulen, Kindergärten etc. in einem bestimmten Bezirk?

Wie viele alte Menschen müssen im Falle einer Evakuierung eines bestimmten Bezirks gesondert berücksichtigt werden?

Wo sollte die neue Haltestelle bei der möglichen Wiederinbetriebnahme einer stillgelegten Bahntrasse liegen?

Wo sollte die Stadtplanung Flächen für neue Lebensmittelmärkte vorsehen?

Wie sind die Altersstrukturen in einem bestimmten Bezirk?

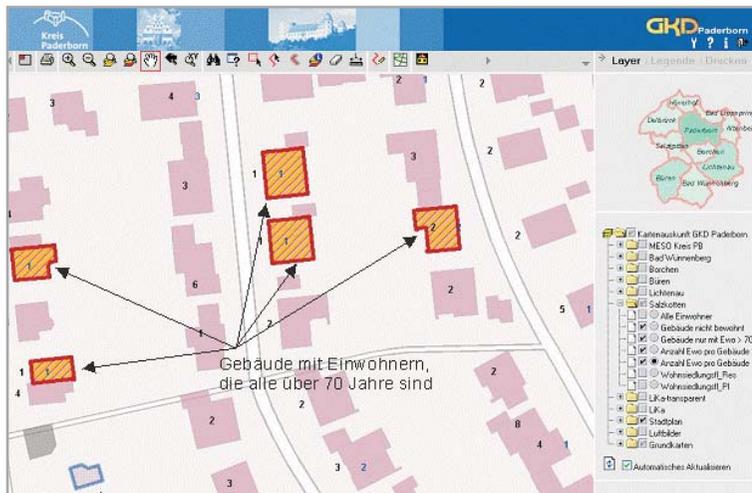
Die kleinräumige Gliederung erwies sich hier mehr und mehr als unzureichendes Werkzeug, da sich die aktuellen Fragestellungen häufig nicht nach der räumlichen Einteilung in Baublöcke usw. richten. Also wurde der IP Standardclient (ArcIMS) um eine Schnittstelle für das ebenfalls browserbasierte EWO-Verfahren EWOVis der KDVZ Citkomm auf der Grundlage von HSH MESO in Iserlohn erweitert.

Der Workflow startet im EWOVis, welches auch die Authorisierung vornimmt. Der Anwender kann aus dem Verfahren heraus den Standardclient starten und dort mittels des Skizzenwerkzeugs beliebige Adressen auswählen. Über eine so genannte Callback-URL werden die Adressen an EWOVis zurückgegeben und stehen dort für die weiteren Auswertungen zur Verfügung.

Fallbeispiel 1, Kontakt:

Stadt Arnsberg
FD 4.4 Immobilienbewertung und Geodatenservice
Herr Andreas Wolf
Rathausplatz 1
D-59759 Arnsberg

Telefon +49 (29 32) 201 1976
Telefax +49 (29 32) 201 1484
E-Mail: gjsinfo@arnsberg.de
Internet: <http://www.arnsberg.de>



Fallbeispiel 2, Kontakt:

GKD Paderborn
 Geo-Informationssysteme, Datenbanken
 Herr Gerd Schöpplein
 Pontanusstr. 55
 D-33102 Paderborn

Telefon +49 (52 51) 132-24 10
 Telefax +49 (52 51) 132-27 24 10
 E-Mail: gerd.schoepplein@gkdpb.de
 Internet: <http://www.gkdpb.de>

Fallbeispiel 2: Entwicklung eines Leerstandskatasters für das nachhaltige Flächenmanagement im Südkreis Paderborn

Hintergrund dieser Anwendung ist der demographische Wandel: Eine Überalterung der Bevölkerung in vielen Ortszentren, welche die weitere Unterhaltung sozialer Einrichtungen, wie Grundschule und Kindergarten verteuert oder gar unmöglich macht und im Gegenzug die Schaffung von Einrichtungen z. B. für die häusliche Pflege erfordern würde. Gleichzeitig schaffen sich viele Familien Wohnraum im ländlichen Bereich, welches zu einer weiteren Zersiedlung und Versiegelung der Landschaft führt. Im Rahmen des NRW-Projektes 'Allianz für die Fläche' bemühen sich Städte und Gemeinden mit geeigneten Maßnahmen, die Ursachen und Folgen des Wohnraumleerstands zu bekämpfen.

In diesem Zusammenhang entwickelt die GKD Paderborn in Zusammenarbeit mit dem Regionalforum 'Südliches Paderborner Land' derzeit ein Leerstandskataster-

auskunftssystem. Basierend auf der Verschneidung von Einwohnermeldedaten mit der amtlichen Liegenschaftskarte und anderen graphischen Datenquellen können Städte und Kommunen eine umfassende geographische Leerstandserfassung erstellen und zukünftige Leerstände prognostizieren. Im Detail kann die einzelne Kommune graphische und tabellarische Auswertungen über jedes Gebäude bzgl. Leerstand oder Gesamtanzahl seiner Einwohner (mit möglicher Alterseinschränkung, z. B. über 70 Jahre) erstellen und diese als Bild oder Exceltabelle weiterverarbeiten (siehe obigen Screenshot: 'Aktuelle und mögliche künftige Leerstände als thematische Karte auf Basis der ALK').

Auf Grund der homogenen Infrastruktur im Kreis Paderborn wäre es denkbar, das Leerstandskataster kreisweit einzusetzen und im nächsten Schritt um ein Internetportal zum Erfassen und Bewerten des baulichen Zustandes von Altobjekten samt Fotos und Formularen zu erweitern.

(rr)

geocaching@nature – Schätze der Natur entdecken

IP SYSCON unterstützt Kampagne des Umweltamtes der Stadt Bremerhaven

Kontakt:

Stadt Bremerhaven
Umweltamt
Frau Theresia Lucks
Wurster Str. 49
D-27580 Bremerhaven

Telefon + 49 (471) 590-25 28

Telefax + 49 (471) 590-29 81

E-Mail: theresia.lucks@magistrat.bremerhaven.de

Internet: <http://www.bremerhaven.de>



Geocaching ist eine moderne Schnitzeljagd, die sich bei Jugendlichen auch wegen des Gebrauchs technischer Hilfsmittel (GPS, Internet) wachsender Beliebtheit erfreut. Diesen Trend möchte das Umweltschutzamt in Bremerhaven nutzen, um vor allem Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zu bieten, mit Geocaching die Schätze (in) der Natur zu entdecken. Die Teilnehmer der 'Schatzsuche' müssen die Standorte, an denen die 'Schätze' versteckt sind, mit Hilfe von Geokoordinaten finden, welche während der Suche ständig mit der aktuellen Position verglichen werden, die man über ein einfaches

GPS-Gerät via Satellit empfängt. Daneben sind spezifische Aufgabenstellungen zu lösen, deren Inhalte sich um Natur und Landschaft Bremerhavens drehen. So lernen die Teilnehmer quasi spielerisch, die aus Sicht des Naturschutzes wertvollen und interessanten Gebiete der Stadt kennen.

IP SYSCON hat zusammen mit dem Umweltschutzamt ein Konzept erstellt, welches derzeit in die Praxis umgesetzt wird. Erfreulich ist, dass das Projekt schon jetzt von vielen Seiten Unterstützung findet. So liefert das Vermessungs- und Katasteramt Geodaten und Hintergrundinformation. Im Lehrerfortbildungsinstitut in Bremerhaven wurde das Projekt frühzeitig den Lehrern vorgestellt, um eine möglichst hohe Akzeptanz zu erreichen. IP SYSCON hat geeignete GPS-Geräte getestet und beschafft und erstellt eine spezielle Website geocaching@nature, die in die Homepage der Stadt Bremerhaven integriert wird. Damit sind alle Voraussetzungen für einen Erfolg der Kampagne gegeben, die im Frühsommer 2009 starten soll. Nur für das gute Wetter muss jemand anderes sorgen.



(mh)

Neue Räumlichkeiten in Bamberg

Kontinuierliches Mitarbeiterwachstum erfordert Umzug in neue Räumlichkeiten



Kontakt:

IP SYSCON GmbH
Augustenstr. 2
D-96047 Bamberg

Telefon +49 (9 51) 91 76 88-0
Telefax +49 (9 51) 91 76 88-29
E-Mail: info@ipsyscon.de
Internet: <http://www.ipsyscon.de>

Seit Anfang des Jahres agiert die IP SYSCON Niederlassung in Bamberg in neuen Räumen. "In den letzten Jahren sind wir von der Mitarbeiterzahl in dem Bereich Consulting und Vertrieb stark gewachsen", erklärt Dieter Rusche (Niederlassungsleiter in Bamberg), "ein Umzug in ein größeres Büro war unumgänglich, so dass wir uns nach geeigneten Räumlichkeiten umsehen mussten".

Der Umzug bedeutete allerdings mehr als nur eine Veränderung des Arbeitsumfeldes, er eröffnet viele neue Möglichkeiten: Durch die Vergrößerung der Schulungsräumlichkeiten kann IP SYSCON nun auch in Bamberg der starken Nachfrage nach den angebotenen ESRI Schulungen und aktuellen Workshops nachkommen (weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Rückseite der KOMMBOX). Die Teilnehmer/innen haben nunmehr die Möglichkeit, sich in einer angenehmen Atmosphäre wesentliches 'GIS-Knowhow' anzueignen.

Des Weiteren ermöglicht diese Erweiterung eine weitere Personalaufstockung. "Wir sind nach wie vor mit Hochdruck auf der Suche nach qualifizierten Mitarbeitern", so Dieter Rusche weiter, "vor allem in dem Bereich

Vertrieb, Consulting und Kundenbetreuung benötigen wir dringend Unterstützung." Aktuelle IP SYSCON Stellenanzeigen sind auf den Internetseiten unter <http://www.ipsyscon.de/de/unternehmen/karriere.html> veröffentlicht. Selbstverständlich stehen Ihnen die bisherigen Ansprechpartner in gewohnter Zuverlässigkeit zur Verfügung.

Das wesentlich größere Büro befindet sich jetzt in der Augustenstraße 2 in Bamberg. Das IP SYSCON Büro liegt direkt gegenüber des Gerichtsgebäudes bzw. dem alten Fernmeldeamt. Etliche Parkmöglichkeiten befinden sich in unmittelbarer Nähe. Den Bahnhof erreicht man zu Fuß in 15 Minuten.

Bamberg bietet als Weltkulturerbe mit seiner sehr schönen harmonischen Innenstadt, dem Dom, dem historischen Gebäudebestand und der Regnitz stets einen Grund des Besuchs und Verweilens.

Wir würden uns freuen, Sie in unseren neuen Räumlichkeiten begrüßen zu dürfen!

(to)

IP SYSCON expandiert

Neben den bisherigen Standorten Hannover und Bamberg gibt es nun auch Niederlassungen in Bremen und in Essen

Kontakt:

IP SYSCON GmbH
 Mary Somerville-Str. 1
 D-28359 Bremen
 Telefon +49 (421) 1 68 79-0
 Telefax +49 (421) 1 68 79-11

Kruppstraße 82-100
 D-45145 Essen
 Telefon +49 (201) 86 82 93-0
 Telefax +49 (201) 81 27 18 8

E-Mail: info@ipsyscon.de
 Internet: <http://ipsyscon.de>



Mit Wirkung zum 01.10.2008 hat die IP SYSCON GmbH die Geschäfte der LAND+SYSTEM GmbH in Bremen und Essen übernommen, die nunmehr als Niederlassungen der IP SYSCON GmbH agieren. Die IP SYSCON GmbH hat alle Mitarbeiter, Produkte und Kundenbeziehungen integriert.

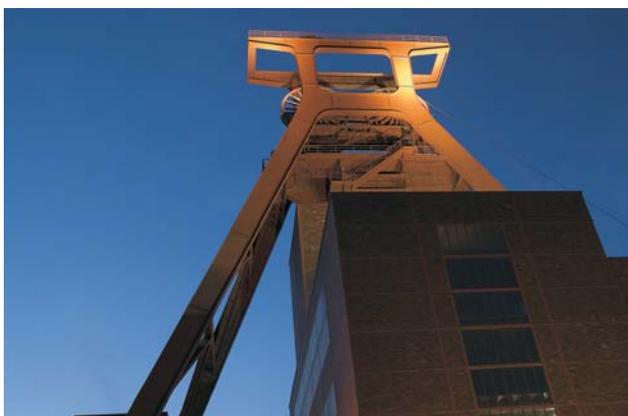
Durch die Übernahme ist mit rund sechzig Mitarbeitern, gut 1.000 Bestandskunden und vier Niederlassungen in Bamberg, Bremen, Hannover und Essen ein GIS-Systemhaus mit bundesweiter Präsenz entstanden.

In diesem Zuge wurde das IP SYSCON Angebots-Portfolio in den einzelnen Niederlassungen aufgestockt: So wurde beispielsweise das Schulungs- und Workshopangebot in allen Niederlassungen erweitert, die direkte Kundenbetreuung in Bremen und Essen weiter ausgebaut und - nicht zuletzt - der Vertrieb an allen Standorten verstärkt.

Die Niederlassung in Bremen wird von Dr. Michael Heiß und die Niederlassung in Essen von Ansgar Asche geführt, die den Kunden in sämtlichen Fragen zum Thema GIS zur Seite stehen.

Die IP SYSCON GmbH baut damit ihre führende Stellung als Lösungsanbieter auf dem deutschsprachigen GIS-Markt konsequent weiter aus. Für die Kunden und Interessenten beider Unternehmen entstehen durch die Übernahme hervorragende Möglichkeiten durch die Vergrößerung des Leistungsspektrums und die Verbesserung der Betreuung der Anwender vor Ort.

(to)



Forschungsvorhaben 'GIS-basierte Untersuchung des Schwerlastverkehrs im öffentlichen Raum'



Kontakt:

FH Osnabrück
Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik
Artilleriestr. 46
D-49076 Osnabrück

Prof. Dr. Jürgen Biermann
Telefon +49 (541) 969-21 90
E-Mail: biermann@et.fh-osnabrueck.de

Prof. Dr. Theo Gervens
Telefon +49 (541) 969-30 97
E-Mail: gervens@et.fh-osnabrueck.de

Die IP SYSCON GmbH unterstützt ab 01. April 2009 die Fachhochschule Osnabrück im Rahmen eines Forschungsvorhabens bei der GIS gestützten Untersuchung und Optimierung des Schwerlastverkehrs in der Stadt Osnabrück.

Hintergrund:

Schwerlastverkehr lässt sich in städtischen Gebieten nicht vermeiden und ist in mehrfacher Hinsicht problematisch. Wenn schwere Lastkraftwagen innerstädtisch standardmäßig vorgeschlagenen Routen folgen, so kann das wegen des Gewichts und der Größe der Lastzüge zu großen Behinderungen und Folgeschäden führen. Der von einer stetigen Zunahme gekennzeichnete LKW-Verkehr hat somit besondere Auswirkungen auf städtische Bereiche, verursacht zudem eine zusätzliche Lärm-belästigung sowie Luftverschmutzung und führt zu einer Erhöhung des Unfallpotentials.

In dem von der Arbeitsgruppe innovative Projekte (AGiP) geförderten gemeinsamen Vorhaben sollen nun die Auswirkungen und Grenzen des Schwerlastverkehrs

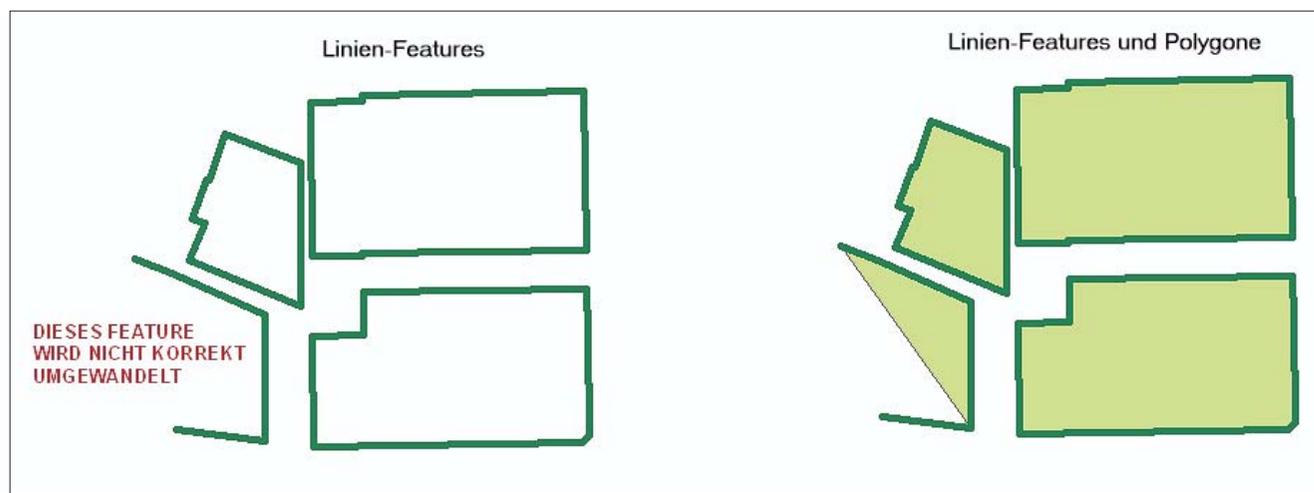
anhand des öffentlichen Nahverkehrs und des Abfallwirtschaftsbetriebes in der Stadt Osnabrück untersucht und daraus ein optimiertes Routing der LKW-Fahrten abgeleitet werden. Ziel ist es, eine Reduzierung der Belastungen für die Bevölkerung sowie der Belastungen für die städtischen Güter zu erreichen. Die Untersuchungen basieren auf umfangreichem Geodatenmaterial, welche die Stadt Osnabrück für die Untersuchungen zur Verfügung stellt.

Die Ergebnisse dieser zweijährigen Untersuchungen können Grundlage für Entscheidungen zur Steuerung des städtischen LKW-Verkehrs (sowohl Durchgangs- als auch Quellen- und Zielverkehr) sein sowie auch Anregungen für optimiertes Routing und Beseitigungen von etwaigen Schwachpunkten geben. Die für die genannten Untersuchungen gefundenen Vorgehensweisen werden nicht nur speziell auf die Stadt Osnabrück ausgerichtet sein; sie sollen auch bei anderen Städten mit entsprechender Fragestellung Anwendung finden können.

(rh)

Linienumringe in Flächen umwandeln

Tipps und Tricks für Ihren 'GIS-Alltag'



Im Umgang mit vielfältigen GIS-Daten kommen viele Anwender irgendwann an den Punkt, dass sie gern Polygonfeatures in Linienfeatures umwandeln möchten – oder auch umgekehrt.

Gerade für letztere Variante bietet ArcGIS Desktop in der Skalierung ArcView keine fertigen Werkzeuge an. Erfüllen Ihre Geometrien jedoch die Bedingung, dass alle Linien als geschlossene Umringe digitalisiert wurden, können Sie den Umweg über eine Textdatei gehen.

Hierfür benötigen Sie zwei Funktionen aus der ArcToolbox: Unter *Samples => Datamanagement => Features =>*



'Write Features To Textfile' und *'Create Features From Textfile'*, d. h. alle Linien werden im ersten Arbeitsschritt in eine Textdatei geschrieben und mit der zweiten Funktion wird aus dem gleichen Textfile ein Polygon-Layer erzeugt.

Die Funktion *'Write Features To Textfile'* erstellt eine txt-Datei. Bitte öffnen Sie diese Datei in einem Editor. Im Kopf der Datei finden Sie eine Angabe zum Geometrietyp, bitte ändern Sie den Eintrag von *'Polyline'* in *'Polygon'*. Nun nutzen Sie die Funktion *'Create Features From Textfile'*. Es wird ein Layer vom Typ Polygon erzeugt. Die Abbildung zeigt, dass nur korrekt geschlossene Linien fehlerfrei umgewandelt werden können.

Mehr Funktionalitäten zum Erzeugen von Polygonen bietet der Polygonbuilder in IP Allgemein (ArcMap). Bei Interesse wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb.

(nr)



10% Rabatt bei Buchung vom Basispaket**

GIS-Schulungen		Ort	Termine	
ArcGIS Desktop	ArcGIS Basisschulung I 3 Tage, 250€/Tag*	Hannover	20.-22.04.09	08.-10.06.09
		Essen	20.-22.04.09	22.-24.06.09
		Bremen	11.-13.05.09	
		Bamberg	22.-24.06.09	
ArcGIS Desktop	ArcGIS Basisschulung II 2 Tage, 300€/Tag*	Hannover	23.-24.04.09	11.-12.06.09
		Essen	23.-24.04.09	25.-26.06.09
		Bremen	14.-15.05.09	
		Bamberg	25.-26.06.09	
MapKey	MapKey 1 Tag, 300€/Tag*	Hannover	18.06.09	
		Bamberg	16.04.09	

Workshops		Ort	Termine
ALKIS	1 Tag, 300€/Tag*	Hannover	16.04.09
Mobile GIS- und GPS-Erfassungslösungen	1 Tag, 300€/Tag*	Hannover	16.04.09
		Essen	12.05.09
		Bamberg	02.06.09
XPlanung - der neue Datenstandard	1 Tag, 300€/Tag*	Hannover	04.06.09
		Essen	10.06.09
3D-Stadtmodelle	1 Tag, 300€/Tag*	Hannover	05.06.09
		Essen	11.06.09

* Alle aufgeführten Preise gelten pro Tag und pro Teilnehmer/in und verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

** Ein Basispaket umfasst Basisschulung I und II. Pro Schulungsauftrag wird nur eine Rabattaktion gewährt.

Messen & Veranstaltungen	www.ipsyscon.de
31. März - 2. April 2009	GEOINFORMATIK 2009, Osnabrück
23. April 2009	IP SYSCON Anwendertreffen Nord 2009, Hannover
28.-29. April 2009	KOMCOM Süd, Karlsruhe - Stand E 21
5.- 7. Mai 2009	15. Deutschsprachige ESRI Anwenderkonferenz 2009, Bregenz
14. Mai 2009	ESRI Anwendertreffen Norddeutschland 2009, Hildesheim
26.-27. Mai 2009	IP SYSCON ArcIMS Anwendertreffen 2009, Hannover
08. September 2009	IP SYSCON Anwendertreffen West 2009, Essen
22.- 24. September 2009	INTERGEO 2009, Karlsruhe