



Ingenieurbüro Hoßfeld & Fischer · Wendelinusstr. 24 · 97688 Bad Kissingen

INGENIEURBÜRO
HOSSFELD & FISCHER
BERATENDE INGENIEURE

Hans-Ulrich Hoßfeld
Diplom-Ingenieur Univ.

Andreas C. Fischer
Diplom-Ingenieur (FH)

Wendelinusstraße 24
97688 Bad Kissingen
Telefon 09 71/72 88-0
Fax 09 71/72 88-22
Mail info@HundF.de
Internet www.HundF.de

An

s. beiliegenden Verteiler

ACF/HUH/we/na

09.04.2003

H & F - Bauherreninfo Nr. 13 **Geographisches Informationssystem - GIS**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir wollen Sie heute über das Geographische Informationssystem informieren.

Der Begriff GIS – Geographical Information System – wurde bereits im Jahre 1963 geprägt, ohne daß bis heute eine allgemeingültige Definition vorliegt. Als minimale Definition eines Geographischen Informationssystemes muß man die Kombination aus Hard- und Software verstehen, mit dessen Hilfe georeferenzierte Daten bearbeitet werden.

Mit einem GIS ist man in der Lage, Daten

- zu speichern
- zu verwalten
- zu reorganisieren
- zu modellieren
- zu analysieren
- alphanumerisch und graphisch zu präsentieren

Unter georeferenzierten Daten versteht man sämtliche Daten, die einen geographischen, also räumlichen oder örtlichen Bezug haben. Dies sind z. B. Einträge im öffentlichen Telefonbuch (Bezug zur Stadt und Straße), aber auch Daten aus dem Rechnungswesen bei Städten und Kommunen, sämtliche Daten zu Planungs- und Baumaßnahmen einer Verwaltung, Daten der Liegenschaften und vieles mehr.

Anhand von aktuell durchgeführten Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß ca. 80 % der erfaßten und verwalteten Daten bei Städten und Kommunen einen geographischen Bezug haben. Durch die Verknüpfung der alphanumerischen Daten

B Bauherreninfo 13.doc

mit dem geographischen Bezug unter Zuhilfenahme eines Geographischen Informationssystems, ist es hierdurch möglich, diese Daten raumbezogen zu erfassen, speichern, filtern, gruppieren und analysieren. Es ist auch bekannt, daß unter Zuhilfenahme eines Geographischen Informationssystems eine wesentlich effizientere Bearbeitung von Daten möglich ist.

Trotzdem hat eine Studie der Technischen Universität München ergeben, daß nach wie vor noch lange nicht alle Bayerischen Gemeinden, Zweckverbände und Landkreise Geographische Informationssysteme nutzen. Die Studie zeigte, daß derzeit nur 1/3 der befragten Gemeinden und Zweckverbände sowie ein 1/5 der Landkreise Geographische Informationssysteme nutzen. Insbesondere bei Gemeinden unter 10.000 Einwohnern ist die Marktdurchdringung vom Geographischen Informationssystem sehr gering.

Als Gründe hierfür werden Probleme bei der Organisation der GIS-Einführung, die noch immer nicht perfekte Datenverfügbarkeit sowie die Kosten für die Datenerfassung und Datenbeschaffung genannt. Weiterhin fehlt in kleineren Kommunen häufig das Personal bzw. verfügt das vorhandene Personal nicht über das nötige Know-how.

Dabei liegt der Vorteil von Geographischen Informationssystemen für Städte, Gemeinden und Kommunen auf der Hand, da sich durch die Zusammenführung digitaler Daten Synergieeffekte und sich deutlich beschleunigte Verwaltungsabläufe und somit auch Kosteneinsparungen einstellen. Unbedingt erwähnenswert ist hierbei, daß die Stadt bzw. Kommune den Aufbau eines Geographischen Informationssystem in kleinen kostengünstigen Schritten vornehmen kann. Sie kann z. B. auf ein kostenspieliges Bearbeitungssystem vorerst verzichten und nur mit einem Auskunftssystem (Viewer) und auch nur mit den unbedingt nötigen Fachschalen arbeiten. Desweiteren besteht durchaus die Möglichkeit die digitalen Flurkarten durch gescannte Flurkarten vorerst zu ersetzen und diese nach und nach auszutauschen.

Die Anwendungsgebiete des Geographischen Informationssystems sind sehr vielschichtig. Neben der Verwaltung der Liegenschaften incl. dem damit verbundenen Rechnungswesen kann die Verwaltung der gesamten innerstädtischen Infrastruktur (Abwassersystem, Wasserversorgungssystem, Gasversorgungssystem, Baumkataster, Altlastenkataster, Friedhofkataster, Flächennutzungsplanung, Ausgleichsflächenverwaltung, Straßenbeleuchtung, Kabelversorgungen) in einem geographischen Informationssystem vorgenommen werden. Als Grundlage dienen die digitalen Flurkarten der Vermessungsverwaltung oder auf Landeskoordinaten eingepaßte digitalisierte Flurkarten. Derzeit sind ca. 80 % aller Flurstücke in Bayern erfaßt. Für die bebauten Flurstücke liegen bereits vollständig digitale Flurkarten vor. Von seiten der Vermessungsverwaltung ist vorgesehen, bis Ende 2003 bayernweit sämtliche digitale Flurkarten zur Verfügung stellen zu können.

Die Notwendigkeit derartige Katastersysteme aufzubauen, ergibt sich zum Teil aus gesetzlichen Forderungen, zum anderen aus den Zwängen der Öffentlichen Hand, Haushaltsmittel einzusparen. So verlangt das Bayer. Wassergesetz nach Artikel 89, daß der Betreiber einer öffentlichen Abwasserbehandlungsanlage ein Abwasserkataster zu führen hat, in dem die Informationen über Einleiter in die Abwasseranlagen in jeweils aktualisierter Form enthalten sind. Das Abwasserkataster hat neben dem

Kanalbestand zahlreiche Analysedaten von durchgeführten Abwasseruntersuchungen sowie Protokolle von Betriebsbegehungen zu enthalten. Ergänzt wird das Bayer. Wassergesetz durch die Verordnung zur Eigenüberwachung von Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen, kurz EÜV, die am 01.01.1996 in Kraft trat. Der Umfang der Überwachung von Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen ist im Anhang der Verordnung geregelt. Der Bauzustand, die Betriebssicherheit und die Funktionsfähigkeit des Kanalnetzes und der Sonderbauwerke ist zu überwachen. Sämtliche hierbei gewonnenen Erkenntnisse und Daten müssen griffbereit hinterlegt werden. Eine Überwachung der regelmäßigen Untersuchungen durch den Netzbetreiber ist zwingend erforderlich.

Die hier vom Gesetzgeber, dem Betreiber eines derartigen Netzes auferlegten Pflichten sind letztlich wirtschaftlich nur durch ein Geographisches Informationssystem zu bewältigen. Dem beiliegenden Diagramm zur Realisierung eines Geographischen Informationssystems, speziell für die Fachschale Kanalisation, kann das grundsätzliche Vorgehen entnommen werden.

Gerne teilen wir Ihnen weitere Einsparungsmöglichkeiten und Ihre Vorteile beim Einsatz eines Geographischen Informationssystem mit und beraten Sie hierzu individuell und unabhängig. Vereinbaren Sie hierzu telefonisch mit unserem Herrn Fischer unter der Telefonnummer 0971 / 7288-0 einen Gesprächstermin.

Mit freundlichen Grüßen

INGENIEURBÜRO
HOSSFELD & FISCHER
BERATENDE INGENIEURE VBI

Anlage
Diagramm