

Straßendatenbank

Managementsystem für den gesamten Straßenbereich

Straßeninventarisierung für das Neue Kommunale Finanzwesen (NKF) bei der Stadt Paderborn und nachhaltiges Straßenmanagement mittels GIS-Unterstützung

Die Einführung des „Neuen Kommunalen Finanzwesens (NKF)“ ist unmittelbar mit der Aufstellung einer Eröffnungsbilanz verbunden, in der alle Anlagengüter einer Kommune (z. B. Gebäude, Grundstücke, Verkehrsanlagen etc.) integriert und gegenübergestellt werden.

Einleitung

Die Stadt Paderborn hat die Erfassung der Verkehrsanlagen für die Vermögensbewertung dazu genutzt, die aufwändig erhobenen Geodaten, die über eine stereoskopische Befliegungsauswertung zur Ermittlung der befestigten Flächen ermittelt wurden, auch der Nutzung für weitere Fachaufgaben zuzuführen. Entstanden ist so ein Managementsystem für den gesamten Straßenbereich.

Der Auftrag – Inventarisierung und praxisorientiertes Management

Das Baudezernat der Stadt Paderborn begann im Frühsommer 2004 mit den Vorbereitungen für das „Neue Kommunale Finanzmanagement (NKF)“.

In enger Zusammenarbeit mit der Kämmerei sowie dem Vermessungsamt wurde beschlossen, im Straßen- und Brückenbauamt kein reines NKF-Verfahren anzuwenden, sondern vielmehr auf eine leistungsfähige, NKF-unterstützende Straßendatenbank zu setzen.

Der Aufwand, der zur Erfassung aller Daten im Rahmen der Erstellung der Eröffnungsbilanz betrieben werden musste, sollte anschließend langfristig sowie zielgerichtet weitergenutzt werden können. Auf diesem Wege sollte sichergestellt werden, dass trotz voluminöser Datenerfassungsleistungen ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis hergestellt werden kann.

Im Bereich der gesuchten Straßendatenbank fiel die Wahl auf das Produkt tifosy der Firma nts aus Münster, deren Lösung sich durch ihre große Flexibilität, Praxisnähe und ein anerkannt gutes Preis-Leistungs-Verhältnis auszeichnet.

Die GIS-Integration – Ein wichtiger Schritt für Auskunft und Erfassung

Einen wichtigen Aspekt stellt in diesem Projekt die Integration der Straßendatenbank in das vorhandene Geoinformationssystem (GIS) basierend auf der ESRI Technologie dar.

In Kooperation mit dem Haus nts wurden dazu von der IP SYSCON GmbH auf Basis der „IP FLink-Standardtechnologie“ die für die Auskunft notwendige Kopplung der im Einsatz befindlichen GIS-Weblösung (ArcIMS) als auch der GIS-Desktoparbeitsplätze (ArcGIS ArcEditor/ArcView) realisiert.

Ergänzend zur reinen GIS-Auskunft wurde ebenfalls von IP SYSCON auf Basis von ArcGIS ArcEditor eine Erfassungskomponente zur grafischen Bearbeitung der Straßenobjekte entwickelt. Neben der Erstellung von neuen Objekten wurde auch die logische Zuordnung von Objekten zum jeweiligen Straßenabschnitt optimiert.

Ein besonderes Augenmerk wurde weiterhin auf die komplexen Fortführungsfälle gerichtet. Vorgänge zum Ausschneiden, Zusammenführen und Teilen z. B. bei flächenhaften Straßenobjekten sind in einem Workflow optimiert.

Nutzensteigerung durch weitergehende GIS-Ausstattung im Bereich Liegenschaftskarte (ALK) und Stadtopografie

Durch die IP SYSCON-Standardprodukte im Bereich Liegenschaftsverwaltung konnte die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK), ergänzt um stadtopografische Elemente, hausweit auf der neuen GIS-Plattform (Web- und Desktoparbeitsplätze) zur Verfügung gestellt werden.

Es stehen somit ergänzende Informationen wie Treppen, Bäume, Böschungen etc. zur Verfügung.

Der IP StandardClient für ESRI ArcIMS erweitert dazu „out of the box“ den Funktionsumfang für die hausweite web-basierte GIS-Auskunft um wichtige Funktionen wie PDF-Druck, Skizzentool, Pufferfunktionen, Unterstützung der Zwischenablage etc.



Fazit

Die beschriebene Lösung stellt schon heute ein ganzheitliches Straßeninformationssystem für die bei der Stadt Paderborn vorhandene GIS-Infrastruktur dar. Der Aufbau der Straßendatenbank auf Grundlage der objektorientierten Stadtgrundkarte sowie die darauf basierende Bewertung des Sachanlagevermögens bieten für den behördeninternen Workflow der beteiligten Ämter eine langfristig sinnvolle und effiziente Lösung. Die für diese Zwecke erforderliche Geodateninfrastruktur mit ihren Schnittstellen zur konsistenten Fortführung der Geo-, Fach- und Finanzdaten war eine enorme Herausforderung, die von der Stadt Paderborn zusammen mit den Dienstleistern NTS und IP SYSCON erfolgreich gelöst wurde.

Auf der Basis marktführender Standardlösungen aus den Häusern nts und IP SYSCON ist mit einer überschaubaren Investition durch Nutzung vorhandener Funktionen eine Fachlösung entstanden, die bereits in gleicher Form von weiteren Kommunen nachgefragt wird.

Ausblick

Die Lösung lebt und bewährt sich im täglichen Einsatz. Und sie ist funktionell noch lange nicht am Ende – weitere Ideen werden im Rahmen der Pflege umgesetzt und werden die Alleinstellungsmerkmale im Miteinander von Straßenmanagement und GIS von IP SYSCON vermehren.

Dieses „Miteinander“ von Fachverfahren und GIS zu einem Fachinformationssystem ist auch auf die weiteren Anlagen-güter übertragbar. So bietet sich im Zuge der Datenerfassung für die Eröffnungsbilanz die Chance im Sinne eines Facility Managements neben einem Straßen- zum Beispiel auch ein Gebäude- und Grundstücksinformationssystem aufzubauen – die Synergieeffekte wären immens hoch.

Das GIS als verbindendes Medium: Mit ESRI Basistechnologie und den Fachlösungen von IP SYSCON verschmelzen die aufgebauten Fachinformationssysteme im Endeffekt zu einem ganzheitlichen, abteilungsübergreifenden Auskunftssystem. ++

Stadt Paderborn
Elmar Schröder (Geoinformations-Service)
Ulrich Tilly (Straßendatenbank)
Pontanusstr. 55
D-33098 Paderborn
Telefon +49 (0) 52 51-88-1386
Telefax +49 (0) 52 51-88-21386
e.schroeder@paderborn.de
u.tilly@paderborn.de
<http://www.paderborn.de/>

IP SYSCON GmbH
Kurt Haedecke
Tiestestr. 16 – 18
D-30171 Hannover
Telefon +49 (0) 511-850303-0
Telefax +49 (0) 511-850303-30
haedecke@ipsyscon.de
<http://www.ipsyscon.de>