

EFFIZIENZ IM AUSSENDIENST

Tensing Mobile GIS bei der LINZ AG

Das leicht zu bedienende Tensing Mobile GIS ist die perfekte Lösung für die Anforderung, GIS-Daten aus der Büroumgebung mit ins Feld zu nehmen. Durch seine Erweiterbarkeit und Anpassungsfähigkeit lässt sich das System schnell an individuelle mobile Prozesse wie z. B. die Instandhaltung/Wartung anpassen. Im Herbst 2008 fiel bei der LINZ AG die Entscheidung zur Einführung von Tensing Mobile GIS durch die Mettenmeier GmbH.

Die LINZ AG ist bereits 1998 in die mobile Nutzung von GIS-Daten eingestiegen und hat in der Folgezeit diverse mobile Lösungen zum Einsatz gebracht. Nach der Fusion zweier kommunaler Unternehmen zur LINZ AG und der darauf folgenden Vereinheitlichung der GIS-Lösungen auf Smallworld zwischen 2003 und 2005 wurde schließlich

2007 der Entschluss zur Einführung einer neuen mobilen Lösung gefasst. Im Anschluss an eine Anforderungsanalyse unter Einbeziehung der absehbaren Entwicklungen im Bereich mobiler Prozesse erfolgte eine Auswahlphase mit der Teststellung von insgesamt drei Software-Produkten sowie der Prüfung der Technologien im Hinblick auf spätere Erweiterungen und Anpassungen.

Kriterien der Entscheidungsfindung

Basis-Funktionen

- Neben Viewing- auch Update-Funktion
- Kompakte Daten am mobilen Client
- Einfach zu bedienende, aber leistungsfähige Konfiguration
- Topologie und Netzverfolgung
- Relationen (Joins)
- Einfache, „robuste“ Bedienung
- Geometrie-Update/-Erfassung (ggf. programmgestützt)
- Abfrage-Funktionalitäten (benutzerorientiert, einfach anpassbar/erweiterbar)
- GPS-Tauglichkeit

Smallworld-Synchronisation

- Bidirektionale Synchronisation von Grafik und Sachdaten
- Kataloge, Enumeratoren, Vater-Kind-Objekte, Verbunddokumente, interne Welten, Styles
- Ausgereifte Synchronisationsmechanismen (Automatisierbarkeit, Datenkontrollen, ...)
- Performante Synchronisation der Daten
- Synchronisation mit LINZ AG-eigenen Smallworld-Datenmodellen

Technologie, Zukunftssicherheit

- Moderne Basis-Technologie, Entwicklungsumgebung, sowie umfangreiche API's
- Abbildung von Workflows und Prozessen
- Offenheit des Herstellers (auch für andere NIS-/GIS-Formate)
- Integration mit Dritt-Programmen (Instandhaltung, Workforce-Management, SAP)
- Online-Philosophie
- Hardware-Anforderungen (Hauptspeicher, Plattengröße, Tablet-PC, PDA-Lösung, ...)

Tensing Mobile GIS konnte alle wichtigen Kriterien der Entscheidungsfindung erfüllen.

Produktivsetzung im April 2009

Mit der Systementscheidung für Tensing Mobile GIS begann Ende Oktober 2008 der Neuaufbau der mobilen Lösung durch die Mettenmeier GmbH. Im ersten Schritt wurde die Standardlösung an die unternehmens- und landesspezifischen Anforderungen angepasst. „Die Mettenmeier GmbH hat mit viel Kreativität und Engagement eine Lösung geschaffen, die sich sehr gut in der Praxis anwenden lässt“ bestätigt Dipl.-Ing. Manfred Kurzwernhart, Leiter des Bereiches Informationsmanagement/Geoinformatik bei der

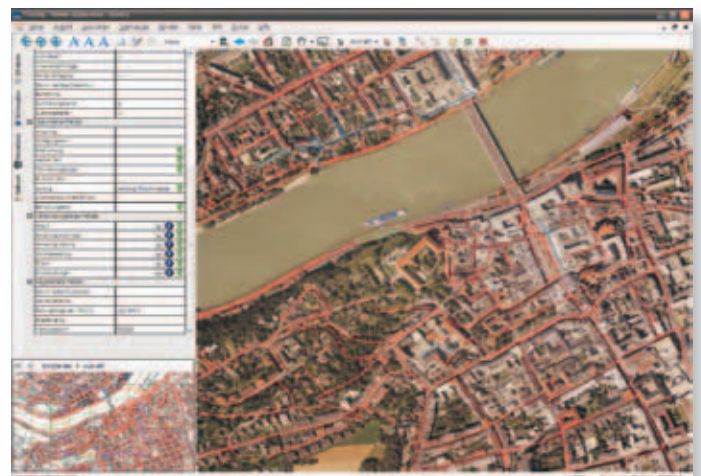
Managementservice Linz GmbH. „Die Daten der Standard-Fachschalen sind exakt abgebildet, die unternehmenseigenen Erweiterungen der Fachschale Kanal sind berücksichtigt, die Geobasisdaten sind integriert, das Gateway mit automatisiertem Datenabgleich ist konfiguriert und die Oberfläche wurde in drei Versionen – „Standard“, „Professional“ und „Update“ – bereitgestellt.“ Im April 2009 erfolgte die Produktivsetzung von Tensing Mobile GIS bei den ersten 30 mobilen Anwendern in den Sparten Wasser, Kanal und Gas. Die zuvor eingesetzte Lösung „Mobile Data Server“ wurde damit ersetzt.



„Die Mettenmeier GmbH hat mit viel Kreativität und Engagement eine Lösung geschaffen, die sich sehr gut in der Praxis anwenden lässt.“

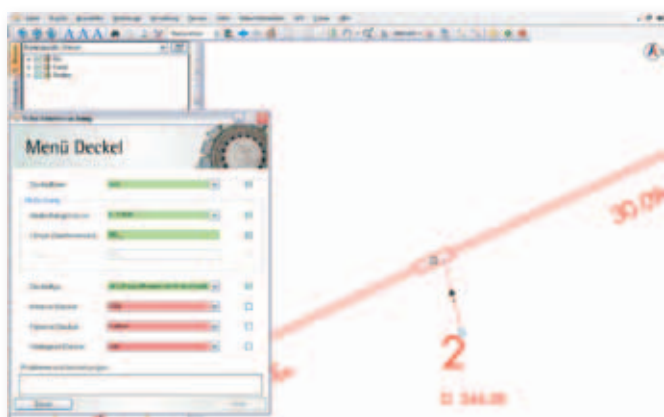
*Manfred Kurzwernhart,
Managementservice Linz*

LINZ AG



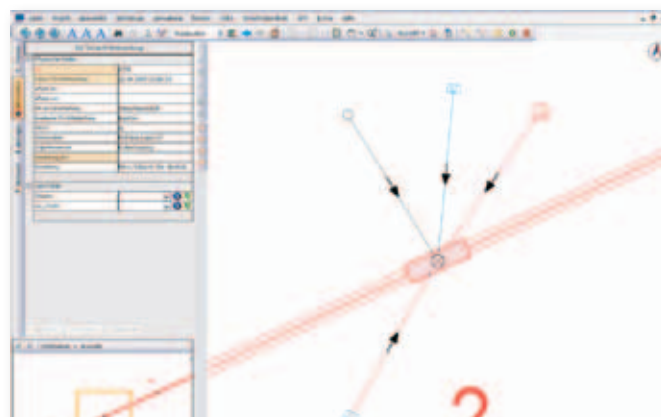
Unterstützung des Prozesses „Mobile Schachtdatenerfassung“

Parallel zur Standardlösung startete die Entwicklung der Anwendung „Schachtdatenblatt“ zur Abbildung von Kanaluntersuchungen im Tensing Mobile GIS, mit der sowohl die Korrektur als auch die Erfassung von Schachtdaten erfolgen soll. Auf Basis eines in 2008 erstellten Pflichtenheftes erfolgte die detaillierte Ausarbeitung einer effizienten Lösung für die konkreten Anforderungen aus dem Bereich Abwasser im Hause Mettenmeier gemeinsam mit der Fachabteilung und IT der LINZ AG.



Dokumentation der Situation vor Ort, hier: Deckelattribute. Die erfassten Probleme und Hinweise werden später im Smallworld GIS sichtbar.

Wichtigstes Ziel dieser Lösung ist die Optimierung der Schachtuntersuchung, der Wartung und der Sanierung durch die Ablösung von Formularen im Außendienst und die automatisierte Datenübernahme ins NIS. Die angestrebte Workflowlösung unterstützt die Prozesse Schachtuntersuchung (im Zuge der Video-Kanalbefahrungen), Deckelwechsel und Rattenköder durch eine Teilautomatisierung. Dazu gehört eine Fehlervermeidungsstrategie sowie die Führung des Benutzers über „Assistenten“ in der mobilen Anwendung. Darüber hinaus lassen sich Schadensobjekte und Daten der Wartungstätigkeit erfassen und NIS-Korrekturen über Vor-Ort-Vergleich mit aktuellen NIS-Daten durchführen (Update und Neu-Erfassung von Objekten; Sachdaten und Geometrie).



Systemkonforme Abbildung: Nach Fertigstellung der Untersuchung sind die Daten inkl. der erfassten Attribute sofort verfügbar.

Prozessablauf in der Schachtuntersuchung:

- Auffinden des Schachts über Navigation im Plan (Adresse, ...) oder GPS-Position
- Dokumentation der Situation vor Ort: Unterstützung durch farbige Felder, die Oberfläche passt sich den Eingaben an, die Abarbeitung erfolgt Schritt für Schritt, es gibt Muss-Kontrollfelder und optionale Felder
- Sicherung der Qualität der Eingaben: Katalogwerte werden vorgeschlagen
- Individuelle Ergänzungen (Bemerkungen) sind jederzeit möglich; beim Rückspielen ins NIS werden diese hervorgehoben, um eine Nachbearbeitung sicherzustellen
- Interaktion mit Geometrien: Zur Bearbeitung (Erzeugen oder Verschieben) von Stützen wird auf das Schachtbauwerk herangezogen. Spezielle Cursormodi verhindern die Erfassung von fehlerhafter Geometrie und ermöglichen die Erfassung von Stützenpositionen direkt am Schachtkammer- oder Deckelrand
- Neuerzeugung von Objekten: Stützen, die im NIS nicht erfasst sind, werden inklusive Anschlussleitungen und Hausanschluss neu gesetzt und in der mobilen Datenbank gespeichert

- Schadensdokumentation: Entdeckte Schäden werden mit festgelegten Kürzeln und freien Beschreibungen dokumentiert und klassifiziert.
- Speicherung und Export: Das Ergebnis der Untersuchung wird gespeichert und zum Einlesen ins NIS exportiert. Die Untersuchung selbst ist ein neues Objekt, das mit dem Schacht verknüpft wird.
- Systemkonforme Abbildung: Nach Fertigstellung der Untersuchung sind die Daten inklusive der erfassten Attribute der Schachtuntersuchung sofort verfügbar.

Fazit und Ausblick

Zur Minimierung von Kosten und Umsetzung von Effizienzsteigerungen bei Versorgungsunternehmen spielt die Optimierung mobiler Prozesse eine immer größere Rolle. Das System konnte durch die Abbildung komplexer Funktionalitäten auf einer einfachen Benutzeroberfläche überzeugen. Hier wurde besonders an die Benutzerfreundlichkeit gedacht, so dass der Einsatz bei mobilen Anwendern (Viewing und Update) künftig verstärkt werden kann, z. B. auch als Datensichtstation bei Kunden (Abwasserverbände, Wassergenossenschaften). Sowohl

die Performance der Erzeugung mobiler Datenbanken als auch die Geschwindigkeit der Tensing-Applikation sind beeindruckend. Individuelle Anwendungen und Anpassungen konnten durch die Flexibilität des Systems schnell umgesetzt werden, was den künftigen Einsatz auch als Wartungsanwendung für Wasser-Rohrnetzprüfungen erleichtert. Weitere Anwendungen sind aktuell in der Diskussion, wie z. B. die Mastprüfung Strom, die Nutzung im Arbeitsvorbereitungssystem Strom, die Integration mit einer generellen Lösung im Asset-Management oder die Nutzung von Tensing Mobile GIS als einfach zu bedienende Viewing-Lösung im Netz.

Informationen

Manfred Kurzwehnhart
Managementservice Linz GmbH
+43 (732) 3400-6487
m.kurzwehnhart@linzag.at

Martin Grote
Mettenmeier GmbH
+49 (0)5251 150-482
martin.grote@mettenmeier.de