



Straßendaten als Chance

FGSV entwickelt Richtlinie für Erhaltungsmanagement kommunaler Straßen.

Seite 4

Qualitätsdaten für 3D-Modelle



Stuttgart kooperiert beim Stadtmodell mit Hochschule.

Seite 5

Finanzielle Risiken senken

Wiesbaden gibt seine IT-Aufgaben an privates Unternehmen ab.

Seite 7



www.business-geomatics.com

Letztes Teilchen in einem digitalen Puzzle

Saarland realisiert komplette digitale Bereitstellung des Geodatenbestandes und nutzt trickreiche Technik.

Wer amtliche Geodaten des Saarlands benötigt, kann inzwischen das im Januar eröffnete Geodatenportal nutzen. Für die Recherche und die Bereitstellung der landesweiten Geobasisdaten ist sie die zentrale behördliche Anlaufstelle. Um die kompletten Daten per Internet anbieten zu können, fehlt dem Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen (LKV) noch ein kleiner Teil, nämlich das sogenannte Digitale Rissarchiv (Diri) mit seinen papiergebundenen und mitunter sehr alten Vermessungsdokumenten. Doch das Projekt Diri wurde bereits gestartet. Dabei achtet das LKV bereits auf die geplante Integration in das bestehende Portal.

Innerhalb des Diri-Projektes werden die letzten noch verbleibenden Vermessungsdaten in Papierform seit Ende letzten Jahres digitalisiert. Zukünftig sollen diese in das Geodatenportal des Landes integriert werden. Bis dahin müssen die

Dokumente aber erst gescannt werden. Mit diesem Arbeitsschritt wurde Ende 2007 begonnen. Bis 2010 soll er laut LKV komplett abgeschlossen sein. „Dann haben wir das letzte Teil im gesamten Puzzle der Digitalisierung der Landesvermessungsverwaltung eingesetzt und können sämtliche Geodaten digital verwalten“, sagt Projektleiter Patric Theobald mit Stolz.

Die Digitalisierung der analogen Karten ist jedoch aufwändig. Die Aufgabe des LKV ist es, den gesamten Bestand an analogen grafischen Dokumentationen, dem sogenannten Zahlennachweis, zu überführen. Vor dem Hintergrund der Vermessungshistorie betrifft dies sehr heterogene Dokumente. „Papierqualität, Farbe und Format sind beispielsweise sehr unterschiedlich“, weiß Theobald. Und allein der Umfang von etwa 1,5 Millionen Dokumenten zeigt, wie hoch der Aufwand ist. Dem Projekt Diri kommt für Theobald schon deswegen eine gesonderte Stellung zu.

Besonderheit ist laut Theobald aber auch, dass das Digitalisierungsverfahren



Das Dienstgebäude des LKV in Saarbrücken. Die Geodaten liegen dort inzwischen komplett digital vor.

ren bereits vor dem Hintergrund der zukünftigen Integration in das Portal entworfen wurde, zum Beispiel bei der Georeferenzierung der Dokumente. „Wir führen die Georeferenzierung der Dokumente zunächst nur anhand eines einzigen Punktes, dem Textbezugspunkt, aus einer Rasterdatenübersicht durch“, berichtet der Projektleiter. Damit soll der Aufbau des Diri beschleunigt werden. Erst später soll die im Sinne des Vermessungswesens flächenmäßig korrekte Georeferenzierung durchgeführt werden.

Das Landesamt entwickelte dazu eine spezielle Prozedur. Der Projektpartner M.O.S.S. Computer Grafik Systeme wurde beauftragt, eine Software zu programmieren, welche die Bildnamen der gescannten Daten erkennt und dann die Bilddaten mit den Textbezugspunktkoordinaten verknüpft und einlesen kann. „Dieses Verfahren haben wir mit dem externen Scandienstleister abgestimmt, um die digitalen Dokumente durch automatische Verfahren in das Portal zu überführen“, erläutert Theobald.

Dass die Dokumente bereits während der Scanphase klassifiziert werden, soll später bei der Einbindung des Diri in das Geodatenportal Vorteile bringen. Bei diesem wird bereits heute Wega GDM von M.O.S.S. eingesetzt. Gemeinsam mit anderen Programmen des Herstellers (Novafactory wird beispielsweise für die Verwaltung von Rasterdaten verwendet) können so „alle vorhandenen Geodaten in beliebigen Formaten, Auflösungen, Maßstäben und Koordinatensystemen verwaltet, klassifiziert und exportiert werden“, sagt Julian Claudius, Marketing Manager bei M.O.S.S. Sobald das Diri enthalten ist, sollen externe Kunden auch bei den Diri-Dokumenten vom Komfort des Dokumentenmanagementsystems profitieren.

Zurzeit wird das Rissarchiv als internes Client-Server-System aufgebaut. Dabei lässt sich eine weitere Besonderheit des saarländischen Projektes beobachten. Das LKV fährt in Bezug auf die Datenspeicherung von Diri doppelgleisig und baut zwei Archive parallel auf. Zum einen wird ein Gebrauchtsarchiv, bei dem die Mitarbeiter schnell Zugriff auf die Dokumente haben, aufgebaut. Zum anderen werden die Dokumente zusätzlich in einem

Langzeitarchiv gespeichert.

„Das Gebrauchtsarchiv hält Dokumente mit stärkerer Komprimierung vor, die einfach gehandhabt werden können, rein visuell keine Verluste aufweisen, aber schneller abgerufen werden können“, berichtet Theobald. Im Langzeitarchiv gehe es darum, die Unterlagen mit maximaler Auflösung und daher verlustfrei abzuspeichern.

Zum Aufbau des doppelten Archivs hat laut Theobald auch die Bildverarbeitungssoftware beigetragen. „Die Softwarefirma Luratech hat zusammen mit dem Scandienstleister Reprozentrum Rosenberger ihre Software weiter entwickelt, um die Dokumente auch im strengen technischen Sinne, das heißt pixelgenau, verlustfrei komprimieren zu können.“ Für den täglichen Nutzen

reicht laut LKV aber der Zugriff auf das etwas geringere Qualitätsniveau des Gebrauchtsarchivs aus. Zumal dort auch noch spezielle Features bei den Scanverfahren entwickelt wurden. „Wir können die Dokumente des Gebrauchtsarchivs zum Beispiel ohne Hintergrund farbig ausdrucken“, berichtet Theobald, was insbesondere von den Vermessern im Außendienst sehr geschätzt werde.

Die 1,5 Millionen Dokumente beanspruchen freilich auch einen erheblichen Speicherplatz, im Fall des Gebrauchtsarchivs sind dies 1,5 Terabyte. „Das Projekt wäre gar nicht zu realisieren gewesen, wenn wir nicht auch die IT-Infrastruktur modernisiert hätten“, weiß Theobald. Da das LKV einen zentralen IT-Betrieb beim landeseigenen EDV-Dienstleister aufbauen will, wurde eine sogenannte serviceorientierte Infrastruktur (SOI) auf Basis der Primergy Bladeframe Serverlösung von Fujitsu Siemens Computers installiert. „Diese moderne Architektur ist nicht nur kostengünstiger im Vergleich zu den bisherigen SAN-Speicherstrukturen, sondern bringt auch mehr Performance und Flexibilität“, fasst Theobald zusammen. Schließlich wächst der Datenbestand im Zuge des Diri-Projektes täglich. Und das wird auch die nächsten Jahre so bleiben. (sg)

www.lkv.saarland.de

www.moss.de

www.fujitsu-siemens.de

Virtualisierung beim LKV

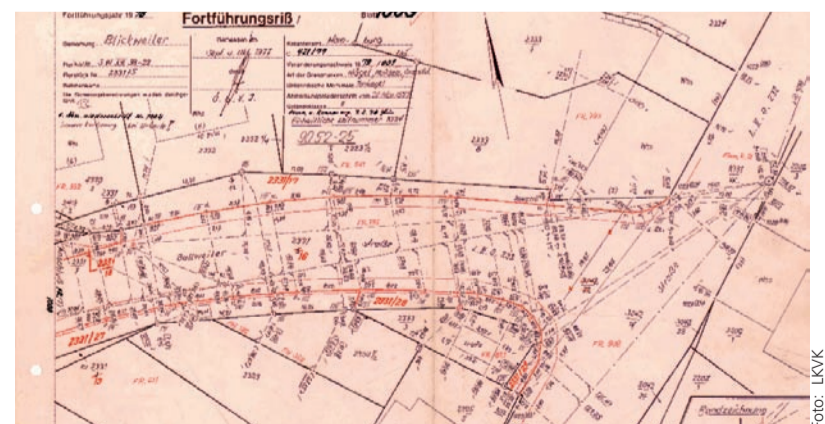
Gegenüber einer statischen Lösung, bei der IT-Ressourcen der jeweiligen Applikation fest zugewiesen werden, sind beim LKV die Softwareanwendungen von der Hardware mit Hilfe von Architekturmodellen gemäß serviceorientierter Infrastruktur (SOI) systematisch entkoppelt. Bei dieser Virtualisierung sorgt eine spezielle Zwischenschicht dafür, dass dem Programm on demand die benötigten Rechen- und Speicherressourcen zugewiesen werden, die für die jeweiligen Ausführungen erforderlich sind. „Folglich kann die Gesamtkapazität reduziert und auch die Administration mittels eines zentralen Ressourcen-Managements erleichtert werden“, erklärt Theobald die Vorteile des Virtualisierungskonzeptes.

Die breite und aktive Nutzung von Geodaten im Rahmen von Geodateninfrastrukturen stellt neue Anforderungen an die zu Grunde liegende IT-Infrastruktur. „In vielen Behörden herrscht noch ein standortbezogenes Ressourcenmanagement vor, bei dem Server- und Storageressourcen expliziten Fachverfahren zugeordnet sind“, sagt Johannes Schöniger, Verantwortlicher für das Thema Geoinformation bei Fujitsu Siemens Computers. Dabei seien deren IT-Kapazitäten nach dem „peak Phänomen“ dimensioniert, dem Maximum an erforderlichen Ressourcen. Das führe im Durchschnitt zu einer Serverauslastung von nur 20 bis 30 Prozent.

Mit dem Primergy Bladeframe von Fujitsu Siemens Computers steht eine serviceorientierte Infrastruk-

tur zur Verfügung, bei der mittels Server- und I/O-Virtualisierung ein zentraler Betrieb aller Unternehmensanwendungen möglich ist. Die neuartige IT-Architektur trennt Hardware- und Applikationsebene und fügt eine Software dazwischen, die als Processing Area Network (PAN) bezeichnet wird. Server- und Netzwerkressourcen werden mit ihr systematisch voneinander entkoppelt, in einem Pool zusammengefasst und den Applikationen bedarfsorientiert zur Verfügung gestellt. Dies geschieht automatisch durch den PAN-Manager, der die gesamte Serverlandschaft überwacht und autonom bei technischem Ausfall eines Servers sofort für Ersatz sorgt. Neben einer besseren Serverauslastung von 70 bis 80 Prozent und einer implizit vorhandenen Hochverfügbarkeitslösung ohne gesonderte Cluster Hardware und Software, ermöglicht diese Architektur dem IT-Administrator seine Infrastruktur wesentlich flexibler und effizienter zu verwalten.

Zum Einsatz beim LKV kommen aktuell mit dem Primergy Bladeframe BF200 Rack-basierte Systeme, die in Standard-Racks betrieben werden und sechs Processingblades für den Betrieb der Geofachverfahren beinhalten. Aufgrund der skalierbaren Architektur ist das LKV nun in der Lage, die Rechenleistung nach Bedarf dynamisch zu verändern. Ebenso ist es laut LKV möglich, Kapazitäten temporär auch für Test- und Probedurchläufe zu nutzen, ohne aufwändige Umstellungen an der Infrastruktur durchführen zu müssen.



Daten aus dem Archiv: Im Saarland werden momentan die letzten Papierpläne digitalisiert.