

Erzielte Erfolge

Die Implementierung des digitalen Rissarchivs ist eine zwingende Voraussetzung um **Rationalisierungseffekte** zu erzielen und dadurch **Einsparpotentiale** für das LKVK nutzbar zu machen. Durch das Projekt ergeben sich zusätzliche Vorteile für das LKVK:

- ✓ **Zentrale Datenhaltung**, einheitliches Ordnungssystem
- ✓ Erhöhte **Wirtschaftlichkeit** durch:
 - **Zeitersparnis** mit verbesserter Recherche- und Auswertemöglichkeit und mit Integration von Arbeitsabläufen ohne Medienbrüche
 - **Kostensparnis** mit Einsparungen von Raum und Materialbedarf
- ✓ Durchgängige **skalierbare** Lösung
- ✓ **Zukunftssicherheit** durch Nutzung verbreiteter **Standards** (WMS, WFS-G)
- ✓ Höhere **Verfügbarkeit**
- ✓ **Sicherheit** durch verlustfreie Archivierung
- ✓ **Mehrfachzugriff** auf ein Dokument
- ✓ Vermeidung einer Falschablage
- ✓ Schonung der Originale

„Als wir 2003 die Projektarbeit für die erste Stufe einer E-Business-Lösung Kartenbestellservice (KBS) zum Aufbau eines Geoportals unter Verwendung kommerzieller Standardlösungen begonnen haben, war uns durchaus bewusst, dass wir einen steinigen Weg und etliches an Neuland zu bewältigen hatten, um das ehrgeizige Ziel zu erreichen.“

Um so stolzer können wir Anfang 2008 eine weitgehend fertige Plattform präsentieren, die ihre Feuertaufe längst bestanden hat und die ihre Zukunftsfähigkeit bereits insoweit erweist, dass eine gemeinsame Nutzung der Technologie und Funktionalitäten zur Speicherung, Visualisierung und Verteilung der Daten im Rahmen der neuen Konzeption des Geodatenzentrums beim LKVK und dem Aufbau eines saarländischen Umweltinformationssystems erfolgen soll.

Diese erfolgreiche Entwicklung ist meines Erachtens im Wesentlichen auf die konsequente Einhaltung von Normen und Standards und die fruchtbare Zusammenarbeit mit der Firma M.O.S.S. als kompetenten Partner zurück zu führen.“

Otto Schanne, Projektleiter beim LKVK Saarland

Softwarekomponenten

- ✓ novaFACTORY und novaFACTORY@SCOP
- ✓ WEGA-MARS Client / WEGA-Public Client
- ✓ WEGA-GDM und WEGA-GDM-Web
- ✓ Oracle-Datenbank
- ✓ ArcGIS® von ESRI

Hardwarekomponenten

- ✓ PRIMERGY BladeFrame Serverlösung
- ✓ von Fujitsu Siemens Computers
- ✓ Blu-ray Juke Box

M.O.S.S. Computer Grafik Systeme GmbH
Hohenbrunner Weg 13
82024 Taufkirchen
Tel. 089 / 666 75 100
Fax 089 / 666 75 180
E-mail: info@moss.de
www.moss.de

Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen
Von der Heydt 22
66115 Saarbrücken
Tel. 0681 / 9712-03
Fax 0681 / 9712-200
E-mail: poststelle@lkvk.saarland.de
www.lkvk.saarland.de



Geodateninfrastruktur für das Saarland

Georasterdatenarchiv
Kartenbestellservice
Digitales Rissarchiv

success story

Saarland

LKVK • Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen

Die Herausforderung

Digitale raumbezogene Daten in Vermessungsbehörden wie z.B. digitale topografische Karten, Orthophotos oder Geländemodelle liegen meist in unterschiedlichen Formaten, Auflösungen oder Bezugssystemen vor und sind durch verteilte Datenhaltung schwer zugänglich.

Vermessungstechnische Unterlagen wie Risse, Fotos und Messprotokolle liegen oft noch analog in unterschiedlicher Qualität vor und stellen durch ihre große Anzahl eine unüberschaubare Menge dar.

Eine wirtschaftliche Verwaltung und kundenfreundliche Bereitstellung der Daten direkt durch die produzierende Stelle wird immer schwieriger.



Die Lösung

Ein zentraler Geodatenserver zur Harmonisierung der vorhandenen Geodaten mit automatisierten Prozessen für den Datenimport, die Datenverwaltung und -abgabe sowie mit flexiblen Möglichkeiten für die Einbindung weiterer Datenbestände.

Ein Web-Portal mit eShop für den Vertrieb der Daten über das Internet.

Ein Digitales Rissarchiv für die dauerhafte, verlustfreie Archivierung von Dokumenten mit Ortsbezug mit einer nutzerfreundlichen Oberfläche und komfortablen Recherchemöglichkeiten.

Als unser langjähriger Kunde setzt das LKVK in all diesen wesentlichen Bereichen seiner Geodateninfrastruktur auf ein abgestimmtes Gesamtsystem bestehend aus M.O.S.S. Softwarekomponenten.

Im Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen ist die Kompetenz für die Geobasisdaten des Saarlandes gebündelt.

beraten.
entwickeln.
lösen.

M.O.S.S.

Computer Grafik Systeme
Geoinformationssysteme

„ Das Saarland hat gute Karten.“

Geodatenserver und Kartenbestellservice

Sowohl der Geodatenserver auf Basis ArcSDE® von ESRI zur Harmonisierung, Verwaltung und Bereitstellung des Geodatenbestands, u.a. in Form von digitalen topografischen Karten und Orthophotos, als auch deren Vertrieb über einen eShop wird durch eine Komplettlösung auf Basis der Produktlinien novaFACTORY und WEGA-Web abgebildet.



Alle vorhandenen Geodaten werden über automatisierte Verfahren in novaFACTORY importiert und können in beliebiger Zusammenstellung und verschiedensten Formaten, Auflösungen, Maßstäben und Koordinatensystemen in Form von neuen Produkten exportiert werden.

Über eine komfortable Web-Oberfläche können diese Daten in einem Geoportal mit eShop, dem Kartenbestellservice, erworben werden. Zur geografischen Auswahl des zu kaufenden Ausschnitts wird der Geo-Client WEGA-MARS eingesetzt.

Zusätzlich bietet das Geoportal die Möglichkeit, Auszüge aus der Liegenschaftskarte einfach und praktisch über den HTML-Client WEGA-PUBLIC zu bestellen.

Mit der Erweiterung um das neue Modul novaFACTORY@SCOP als weiteres Highlight fiel der Startschuss für den Vertrieb hochwertiger im zentralen Rasterdatendatenarchiv abgelegter DGM-Daten über den eShop.

Einfach realisierte Anbindungen weiterer Dienste wie z.B. eine Stadtplanapplikation mit Adresssuche und Points of Interest (POI) verdeutlichen die Vorteile einer offenen, an OGC Standards orientierten Geodateninfrastruktur.

<http://geoportal.lkvk.saarland.de>

Digitales Rissarchiv

Für die Katasterverwaltung wird zur Zeit ein Digitales Rissarchiv (DIRI) eingerichtet.

Die grafischen Dokumentationen der Ergebnisse von Katastervermessungen werden derzeit im LKVK in analoger Form in einem Gebrauchsarchiv abgelegt. Im Rahmen des Projekts werden alle in analoger Form vorliegenden vermessungstechnischen Unterlagen, die zur Aufnahme vor Ort dienen, also Risse, Fotos und Messprotokolle in ein digitales Geo-Dokumenten-Managementsystem auf Basis der M.O.S.S.-Software WEGA-GDM und WEGA-GDM-Web überführt.

Die digitalisierten Daten werden als künftiges Gebrauchsarchiv verlustfrei die analogen Originale ersetzen.

Die Dokumente fließen als neues Produkt in das Geoportal des LKVK (KBS) ein und stehen dann wie Karten oder Luftbilder berechtigten internen und externen Benutzern für die Recherche und Auskunft zur Verfügung. Durch die Internetfähigkeit des Systems können jederzeit und überall vollständige und abschließende Aussagen und Beratungen sowie Reproduktionen vorgenommen werden.

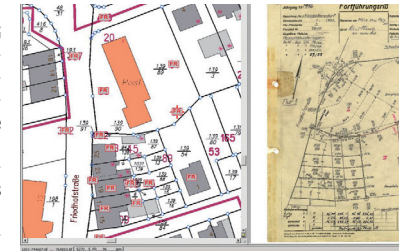
Die aus der langen Historie sehr heterogenen Dokumente (Papierqualität, Farbe, Format, usw.) werden durch ein Dienstleistungsunternehmen gescannt und klassifiziert. Anschließend werden sie automatisiert in das Archiv importiert, so dass trotz der sehr großen Anzahl von ca. 1,5 Millionen Dokumenten nur ein sehr geringer Personalaufwand entsteht. Bei neueren Dokumenten erfolgt die Zuordnung der Lage über Flurstücksnummer, bei älteren Dokumenten wird die Georeferenzierung über den komfortablen Client interaktiv durchgeführt.



Die Besonderheit

Beim LKVK werden zwei parallele Archive aufgebaut. Ein Gebrauchsarchiv mit Dokumenten deren starke Komprimierung eine einfache Handhabung und schnellen Zugriff erlauben wird ergänzt durch ein Langzeitarchiv, in dem die Unterlagen weniger komprimiert und daher verlustfrei abgespeichert werden.

Als Bildformat wird im Projekt das ISO-Format JPEG 2000 Part 6 (ISO/IEC 15444; 15444-6; 15444-1) verwendet. Das Format ermöglicht, bei den als verlustfrei klassifizierten Dateien, die pixelidentische Dekodierung zum Original. Dies wurde realisiert durch die Verwendung von verlustloser JPEG2000 Kompression für Farbdokumente und verlustloser JBIG2 Kompression für bitonales Material. Es ist gewährleistet, dass durch Konvertierungsprozesse die Daten verlustfrei an die EDV-technischen Entwicklungen angepasst und somit zukunftssicher gespeichert werden.



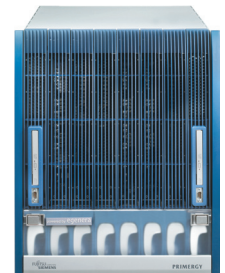
Neben der Konsistenz der Transaktionen beim Befüllen der beiden Archive stellt die reine Datenmenge von 1,5 TeraByte für das Gebrauchsarchiv und 50 TeraByte für das Langzeitarchiv die größte Herausforderung dar.

Die Datenhaltungskomponenten für das Gebrauchs- und Langzeitsicherungsarchiv sind:

- Für Dokumente im Gebrauchsarchiv (verlustbehaftet): Blobs (Binary Large Objects) in einer ORACLE Datenbank. Zusätzlich wird für jedes Dokument die Dateigröße und die CRC-Prüfsumme (32 Bit) berechnet und gespeichert. Diese beiden Werte ermöglichen einen Konsistenz-Check beim Wiederherstellen der Dokumentendatei
- Für die Daten des Langzeitarchivs (verlustfrei): Dateisystem in einer Jukebox mit Blu-ray Discs (gemarkungsweise Ablage). Ein Zugriff auf die Daten ist aus DIRI heraus jederzeit möglich.

Die IT-Infrastruktur

Um den wachsenden Leistungsanforderungen aus Sicht eines zentralen IT-Betriebes gerecht zu werden, hat sich das LKVK zur Realisierung der Geofachverfahren für eine dynamische und zukunftsorientierte Server-orientierte Infrastruktur (SOI) auf Basis der PRIMERGY BladeFrame Serverlösung von Fujitsu Siemens Computers entschieden. Mit der zu Grunde liegenden Processing Area Network (PAN) Architektur wird vergleichbar dem Storage Area Network (SAN) Server- und Netzwerk-ressourcen abstrahiert und virtualisiert. Durch die Realisierung dieser dynamischen service-orientierten Infrastruktur sind eine hohe Verfügbarkeit (integrierte Failover Lösung), Betriebssicherheit sowie Flexibilität und Agilität gegeben.



Die Blade-Frame Technologie wird mit einer optimierten IT-Infrastruktur realisiert, die Kosten für Server und Software (gegenüber einer statischen Lösung) lassen sich durch bessere Auslastung der IT-Ressourcen einsparen und die Administration wird mittels eines zentralen und integrierten Ressourcen-Managements erleichtert.

Zum aktuellen Einsatz steht eine PRIMERGY BladeFrame BF200 mit insgesamt 6 leistungsstarken ProcessingBlades für den zentralen Betrieb der Geofachverfahren zur Verfügung.

Das Digitale Rissarchiv stellt also ein System dar, welches Vermessungsunterlagen speichert und langfristig sichert (im Sicherheitsarchiv mit Blu-ray Technologie) sowie durch schnellen Zugriff die Vorbereitungszeiten für Vermessungsanträge, Beratung und Auskunft minimiert und Arbeitsabläufe vereinfacht (über das Gebrauchsarchiv in der Oracle Datenbank).