

Geoinformationen für alle Anwendungsfälle – zentral und offen, konsistent und aktuell



ITK-Rheinland
www.itk-rheinland.de



Kommunale Datenzentrale
Westfalen-Süd, Siegen
www.kdz-ws.net

Branche:
Öffentlicher Sektor

Oracle Produkte & Services:

Oracle Database Standard
Edition
Oracle Database Enterprise
Edition
Oracle Locator
Oracle Spatial
Oracle Support

Oracle Partner:



CISS TDI GmbH
www.ciss.de

"Bei uns kann jetzt von sämtlichen 6.500 Arbeitsplätzen auf die Geodaten zugegriffen werden, sofern der Anwender dazu berechtigt ist. Dank des zentralen Servers entfällt die dezentrale Administration der Daten, was zu spürbaren Kostensenkungen geführt hat. Auch die Lizenzkosten konnten durch die verwaltungsweite Lizenz bei der Landeshauptstadt Düsseldorf um ca. 50% gesenkt werden." – Klaus Engelhard, Servicebereichsleiter bei der ITK Rheinland, dem IT Dienstleister der Landeshauptstadt Düsseldorf und des Rheinkreises Neuss

In den meisten Städten bzw. Kommunen sind zahlreiche unterschiedliche Geoinformationssysteme (GIS) im Einsatz. Dass dem so ist, liegt aber nicht am Versäumnis der IT-Abteilungen oder gar an einer mangelnden IT-Strategie. Die Aufgabenstellungen, die mit GIS-Applikationen realisiert werden, sind in der Regel so komplex und spezifisch, dass eine einzige Technologie bei weitem nicht alle Anforderungen erfüllen kann.

Als Lösung kommt hier nur der Aufbau eines integrierten Geodaten-Warehouses in Betracht, das allen GIS-Applikationen die Geoinformationen als konsolidierte Datenbasis zur Verfügung stellt, unabhängig davon, ob diese direkt aufgerufen oder über Webservices zugänglich gemacht werden.

In Düsseldorf, in Herten und in der kommunalen Datenzentrale Westfalen-Süd hat Oracle Partner CISS TDI bereits die verschiedenen GIS-Systeme in einem Oracle basierten Geodaten-Warehouse erfolgreich konsolidiert. Das Geodaten-Warehouse setzt auf der Oracle Datenbank auf, die Übernahme der Daten aus den GIS-Systemen in das Geodaten-Warehouse erfolgt mit der von CISS TDI entwickelten Software CITRA (als ETL-Tool), einer umfassenden Lösung zur Nutzung von Geodaten in heterogenen GIS-Landschaften.

Mehrfacherfassungen und die doppelte Bearbeitung von Daten werden auf diese Weise ebenso vermieden wie veraltete Datenbestände – was einer Zeit- und Kostenersparnis in sehr hohem Maße entspricht.

Vorteile:

- Konsolidierte Datenbasis aller Geodaten für alle Applikationen, die den OGC-Standard erfüllen
- Zentrale Verfügbarkeit der Geodaten reduziert Erfassungsaufwand und vermeidet Doppelbearbeitung
- Erweiterter Anwenderkreis und neue Nutzungsmöglichkeiten der Geodaten
- Skalierbare, zukunftsorientierte Lösung, die für neue Systeme offen ist
- Zeit- und Kosteneinsparungen, Lizenzkosten bis zu 50% reduziert

Hochkomplexe Aufgabenstellungen - hochspezialisierte Applikationen - hochkomplexe Datenstrukturen

Die Anforderungen von Energieversorgern liegen völlig anders als die von Städten oder Kommunen. Obwohl es bei GIS-Lösungen z. B. für Strom, Gas und Wasser um die Dokumentation und Planung des jeweiligen Leitungsbestandes geht, sind die Sichtweisen verschiedener Nutzer auf die jeweiligen Netze völlig unterschiedlich, so dass eine einheitliche Anwendung nicht gegeben ist.

Während für einige Anwendungsgebiete die geografische Darstellung durch Rasterdaten, also Kartenbilder, Luft- oder Satellitenaufnahmen, ausreicht, setzen andere Vektordaten, d. h. die Auflösung der Geometrie in einzelne grafische Objekte (wie Punkte, Linien, Bögen) voraus, um weitere Berechnungen durchführen zu können.

Dank der durch das Open Geospatial Consortium (OGC) definierten allgemeingültigen Standards für Geodaten ist der Zugriff auf die Geometrien auch ohne Konvertierung möglich, allerdings sind die verschiedenen GIS-Systeme in der Praxis meist nicht in der Lage, die Inhalte anderer Anwendungen korrekt zu interpretieren. Von der Möglichkeit, die von einem Amt erfassten Geoinformationen übergreifend anderen Behörden, Firmen oder gar Privatpersonen zur weiteren Nutzung mittels normierter Verfahren zur Verfügung zu stellen, ist man noch weit entfernt.

Selbst die zunehmend diskutierte Lösung mittels Webservices, d. h. das GIS-System stellt seine Informationen aus unterschiedlichen Quellen in einer Karte zur Verfügung, lässt wesentliche Probleme außer Acht, denn in diesem Fall sind bei gleichzeitiger Präsentation Absprachen bezüglich der Legende nötig. Eine Konsolidierung der Daten zur integrierten Nutzung wird in diesem Ansatz nicht adressiert.

Phasenweise Einführung gewährleistet zukunftsorientierte Konsolidierung

Der Bedarf nach Geoinformationen – und damit die Anzahl beteiligter GIS-Systeme – nimmt stetig zu. Darüber hinaus steigt auch die Notwendigkeit, Geoinformationen an andere Ämter oder externe Dienstleister weiterzugeben. Gleichzeitig können und wollen es sich Städte und Kommunen nicht leisten, Daten in allen Systemen redundant zu verwalten.

Viele Integrationsprojekte sind in der Vergangenheit häufig an den Kosten bzw. großen Risiken gescheitert. Hier geht CISS TDI bewusst einen anderen Weg und propagiert die phasenweise Einführung, die laut Diplom-Mathematiker Joachim Figura, Geschäftsführer der CISS TDI, technisch problemlos ist. Der mit einer Gesamtumstellung verbundene harte Schnitt wird vermieden, die Einführung erfolgt aufgabenbezogen mit geringem organisatorischen, technischen und finanziellen Risiko und der Ausbau in Hinblick auf zukünftige Aufgaben ist gesichert.

In dem durch CISS TDI eingeführten Oracle basierten Geodaten-Warehouse werden daher unterschiedlichste Datenbestände wie Katasterdaten, Stadtopografie, Planungsdaten, Leitungsdokumentationen der Sparten Strom, Gas, Fernwärme und Abwasser, Verkehr, Gewerbe, Umwelt, Statistik usw. zu einem gemeinsamen und konsistenten Datenbestand zusammengeführt. Auf diese Weise werden die in allen Ämtern und Bereichen vorliegenden Geo- und Sachdaten allen Mitarbeitern – je nach ihrer Berechtigung – sukzessive abteilungs- und ämterübergreifend zugänglich gemacht, ohne dass die jeweiligen Nutzer auf ihr gewohntes GIS verzichten müssen.

Aber auch private bzw. kommerzielle Anwender können zukünftig von derartigen Integrationen profitieren. Beim Einsatz von Geodaten sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt. Eine Nutzung von Geodaten für die Optimierung der Vertriebsgebiete in Handel und Industrie ist ebenso denkbar wie Erweiterungen des „GIS für alle“, das man heute bereits in jedem Navigationssystem findet. Durch Zusammenführung von Straßendaten mit den Daten der Landvermessung lassen sich GIS-Systeme beispielsweise auch für die Bereitstellung von Radwanderkarten nutzen.

Stadt Herten optimiert GIS-Landschaft mit Geodaten-Server

Die GIS-Landschaft in Herten ist geprägt durch die zum Konzern Stadt Herten gehörenden verschiedenartigen Unternehmensstrukturen. Hertener Stadtwerke GmbH (Energieversorger), Stadt Herten und Zentraler Baubetriebshof (Kommune) haben durchaus unterschiedliche Aufgabenstellungen mit jeweils komplexen Geodaten-Infrastrukturen zu erfüllen.

Der Bedarf nach Bereitstellung von Diensten und Angeboten im Bereich Geoinformation bedingte die Einführung der modernen Geodaten-Warehouse Lösung auf Basis von Oracle und CITRA.

In der ersten Projektphase ist der direkte OGC-konforme Zugriff mit den Systemen Smallworld GIS, MapInfo, MapXtreme und ArcGIS Server mit den wesentlichen Dateninhalten, wie z. B. Liegenschaftskarte, Stadtopografie und Leitungsdokumentationen der Hertener Stadtwerke, bereits realisiert. Die Einbindung weiterer Datenbestände aus ArcView und AutoCAD erfolgt sukzessive. Teil einer weiteren Phase wird die Konzeption und Implementierung eigener Webservices sein.

Klaus Berns, Abteilungsleiter für grafische Datenverarbeitung, ist von der neuen Server-Lösung überzeugt: „Mit Oracle, dem aus meiner Sicht führenden System für Geodaten, als Basis unseres Geodaten-Warehouses sind wir bezüglich der effizienten Nutzung verfügbarer Geodaten einen großen Schritt vorangekommen. Wir können diese jetzt innerhalb der gesamten Kommune zur Verfügung stellen, ohne dass die Anwender auf ihr bevorzugtes GIS-Werkzeug verzichten müssen. Gleichzeitig werden dank des ausgefeilten Rechtesystems sämtliche datenschutzrechtlichen Anforderungen eingehalten.“

6.500 Arbeitsplätze der Landeshauptstadt Düsseldorf mit Zugriff auf GIS-Daten

Die großen Geodatenbestände der Landeshauptstadt Düsseldorf sollten einer breiten Nutzung zugeführt werden. Ziel war es, die Geodatenbestände in einer konsolidierten Form mittels moderner Technologien ämterübergreifend bereitzustellen. Die Landeshauptstadt entschied sich für eine auf Oracle und CITRA basierende Lösung.

Auf das Geodaten-Warehouse, das in einem Pilotprojekt erarbeitet wurde, greifen Anwender z. B. mit MapInfo, GeoMedia, MapXtreme und später auch mit anderen Systemen, wie z. B. Smallworld, ohne weitere Konvertierung direkt zu. Die Datenbank ist für zukünftige Erweiterungen ausgelegt, um die ämter- bzw. abteilungsübergreifende Nutzung der Geodaten auszuweiten. Mit der Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS) werden auch die ALKIS-Daten integriert und für Anwender außerhalb der Katasterverwaltung ämterübergreifend zur Verfügung gestellt.

„Bei uns kann jetzt von sämtlichen 6.500 Arbeitsplätzen auf die Geodaten zugegriffen werden, sofern der Anwender dazu berechtigt ist“, sagt Klaus Engelhard, Servicebereichsleiter bei der ITK Rheinland für GIS und technische Anwendungen.

„Dank des zentralen Servers entfällt die dezentrale Administration der Daten, was zu spürbaren Kostensenkungen geführt hat. Auch die Lizenzkosten konnten durch die verwaltungsweite Lizenz um ca. 50% gesenkt werden.“

Kommunale Datenzentrale Westfalen-Süd (KDZ-WS) ermöglicht Zugriff auf GIS für alle Systeme

Die KDZ Westfalen-Süd in Siegen betreut als kommunales Rechenzentrum die Kreise Olpe und Siegen-Wittgenstein mit IT-Leistungen. Zu diesen beiden Kreisen gehören 18 Städte und Gemeinden. Ziel war die einheitliche und zentrale Verwaltung der zu konsolidierenden Geodatenbestände in einem Geodaten-Warehouse auf Basis von Oracle und CITRA.

Zunächst wurden dabei Daten aus ALK, ATKIS, Bebauungsplan, Kanal, Ökokonto sowie weitere Landesdaten aus dem Umweltbereich in das Warehouse übernommen. Die Nutzer der Kreis- und Gemeindeverwaltungen bearbeiteten die Daten mit MapInfo Professional. Mit dem Web-GIS-Frontend Grappa Online können diese Daten wieder direkt gelesen und für das Intra- und Internet bereit gestellt werden. Da im Warehouse nicht nur der OGC-Standard berücksichtigt, sondern auch die Präsentation in einer Oracle Tabelle, dem sog. MapCatalog festgehalten wird, konnten weitere GIS-Systeme, wie z. B. GeoMedia für Straßenbau und Bauleitplanung oder Hippodamos als städtebauliche Planungssoftware, auf Basis von Autodesk Map problemlos integriert werden. Zukünftig ist der Einsatz der Shop-Lösung von CISS TDI geplant, die es autorisierten Anwendern ermöglicht, Geodaten zu exportieren und lokal zu nutzen.

Dass auch Arbeitsplätze angebunden werden können, die vom Rechenzentrum nicht unterstützt werden, sieht Andrew Parzinski, Fachbereichsleiter Boden bei der KDZ-WS, als einen der großen Vorteile der neuen Lösung: „Oracle Spatial ermöglicht als neutrale Plattform die Abbildung beliebiger Datenstrukturen nach dem OGC-Standard. Daten völlig unterschiedlicher Herkunft können sehr bequem ins Geodaten-Warehouse eingebracht werden. Jedes System, das den Standard versteht, kann direkt an das Geodaten-Warehouse andocken. Die Daten werden in homogener Form an beliebigen Zielarbeitsplätzen genutzt, der Datenaustausch ist ohne Konvertierung möglich.“

Warum Oracle?

Oracle bietet die branchenführende Datenbankmanagement-plattform für raumbezogene Daten. Oracle Locator, in jeder Oracle Datenbank inbegriffen, enthält die nötigen Funktionen und Kartendaten für Unternehmensanwendungen mit raumbezogenen Daten. Oracle Spatial unterstützt alle Typen räumlicher Daten und Modelle, darunter Vektor- und Rasterdaten, topologische und Netzwerkmodelle. Damit erfüllt es die Anforderungen moderner Geoinformationssysteme für Anwendungen in allen Bereichen. Durch das offene Format der raumbezogenen Daten lassen sich mit der Lösung von Oracle die Kosten für separate proprietäre Systeme vermeiden.

„Alle führenden GIS-Anbieter unterstützen Oracle, auch wir setzen bei der Implementierung von CITRA bereits seit Mitte der 90er Jahre auf Oracle Technologie“, sagt Joachim Figura, Geschäftsführer von CISS TDI. „Aus unserer Sicht steht Oracle für das optimale Maß an Sicherheit, Performance, Skalierbarkeit und bietet sämtliche Funktionen, die für die Verwaltung erfolgskritischer raumbezogener Informationsressourcen erforderlich sind.“

Warum Partner?

CISS TDI Gesellschaft für Technische DV Informationssysteme mbH mit Sitz in Sinzig hat sich bereits 1982 als Softwareunternehmen auf Geoinformation spezialisiert und sich zum Ziel gesetzt, einem großen Nutzerkreis einen verbesserten offenen Zugang zu Geodaten zu ermöglichen. Ein Schwerpunkt ist heute die Nutzung von Geodaten in heterogenen GIS-Landschaften.

Mittels eigens entwickelter Anwendungen und Tools zum Geodaten austausch, zur -modellierung und -migration werden Geodaten an individuelle Anforderungen angepasst und aufbereitet. Eine herausragende Rolle spielt hier die von CISS TDI entwickelte Software CITRA.

Ob Datenaustausch, -haltung oder -abgabe: CISS TDI stellt mit CITRA ein leistungsstarkes Tool zur Verfügung, um die Kundenanforderungen effizient und qualitativ hochwertig umzusetzen. Dienstleistungen in den Bereichen Konvertierung, Migration, Integration oder Haltung von größeren Datenmengen runden das Angebot ab.