

Praxis des GDI-Betriebes

im Rechenzentrum der Lecos GmbH

Werne an der Lippe / Münsterland

07. September 2010

-)) Lecos ist IT-Volldienstleister für die Stadt Leipzig
-)) 2001 Ausgründung der Abteilung Information und Kommunikation der Stadt in ein PPP mit einer Mehrheitsbeteiligung der IBM
-)) 2002 Stadt Leipzig übernimmt alle Anteile an der Lecos
-)) 2005 Strukturelle Re-Organisation
-)) Heute 150 Mitarbeiter, 2009 Jahresumsatz ca. 17,6 Mio EUR

-)) **Lecos betreibt die komplette IT-Infrastruktur für die Stadt Leipzig und weiterer Kunden (hauptsächlich kommunales Umfeld), inklusive**
 -)) Arbeitsplatztechnik
 -)) Netzwerk
 -)) TK-Technik
 -)) Rechenzentrum (HOST, Midrange, Server); inkl. GIS-Anwendungen
 -)) Softwareentwicklung und –betreuung
 -)) Beratung

-)) Keine GDI sondern einen Betrieb von verschiedenen GIS-Systemen
 -)) Metadaten existieren nicht
-)) Aktuell werden die folgenden wesentlichen GIS-Systeme zentral betrieben
 -)) SICAD
 -)) Leipzig Atlas – LEA (Intranetauskunft)
-)) Darüber hinaus werden in der Stadt Leipzig verschiedene Fachanwendungen mit GIS-Bezug betrieben, u.a.
 -)) Verkehrsmanagementsystem
 -)) Baustelleninformationssystem
 -)) Umweltschutz
 -)) Grünflächeninformationssystem ...

-)) Alle Systeme werden auf zentralen Servern im Rechenzentrum und in der Netzwerkinfrastruktur der Lecos betrieben
-)) Aus Kostengründen gibt es für die GIS-Systeme, ausgenommen SICAD und LEA, keine Testumgebungen
-)) Konsolidiertes Datenbankumfeld mit Oracle
-)) Eine Bereitstellung von GIS-Daten im Internet erfolgt bisher nicht
-)) Lizenzen für die Softwareprodukte liegen bei der Stadt

)) SICAD (SLES 9.3)

-)) Server für zentrale Aufgaben wie
 -)) Datenhaltung in Oracle (5 Instanzen mit ARCSDE)
 -)) Datenhaltung zentraler SICAD - Bibliotheken IDB, DDB, PDB, SDB, ..
 -)) Bereitstellung zentraler Parameterdateien und Startprozeduren
 -)) zentraler SICAD PLOT - Service mit PLOTWWW (auch für LEA)
 -)) wöchentlich ca. 1.000 Plots
 -)) Plotarchiv
 -)) Punktdateneiverwaltung SICAD LMCRG
 -)) Datenhaltung für DMS – System
 -)) zentrale Verwaltung logischer und physischer Plotgeräte
 -)) zentrale Lizenzverwaltung für SICAD

)) Leipzig Atlas - LEA

-)) Windows 2003 Server 64 Bit Infrastruktur für Intranetauskunft der Stadt Leipzig
 -)) ARCIMS (Version 9.3.1) ca. 6 verschiedene Hauptthemen mit bis zu 20 Unterthemen
 -)) Datenhaltung sowohl im Dateisystem als Shape als auch in ARCSDE (Version 9.3.1 unter Oracle 10.2)
 -)) ca. 700 Nutzer stadtweit mit ca. 240.000 Kartenzugriffen pro Monat,
 -)) zusätzlich ca. 100.000 WMS - Zugriffe es werden ca. 10 WMS - Dienste angeboten
 -)) aktuell 40 SICAD - Instanzen (mit Datenhaltung in Oracle 10.2) – bedeutet die max. Anzahl ist erreicht
 -)) zentrale Lizenzverwaltung für ESRI

)) Organisatorische Aufgaben

-)) Zentrale Lizenzverwaltung für ESRI und SICAD – Effizienter Einsatz der Lizenzen
-)) Management von ca. 20 SICAD Workstation (OpenSuse 10.0)
-)) monatlich durchschnittlich 10 Change zu Änderungen an der Systemumgebung des SICAD
-)) monatlich durchschnittlich 5 – 10 Change zu Änderungen an der Systemumgebung des LEA

Diese können erst nach vorherigen erfolgreichen Test in der Testumgebung freigegeben werden – Risiko von Fehlern in der Produktionsumgebung !

)) Anwendungsseitige Aufgaben

)) SICAD

-)) Anpassungen / Programmierung im Entwicklungssystem
-)) Test und anschließend Datenübernahme (Prozeduren, Masken, Symbole, ...) ins Produktionssystem

)) Web-Anwendung LEA (Sicad IMS + ESRI ArcIMS)

-)) Einarbeitung von neuen Daten (SICAD + ESRI) im Test-/Entwicklungssystem
-)) Anwendertest
-)) nach erfolgter Zustimmung erfolgt die Übertragung der Daten in die Produktionsumgebung

)) Systemseitige Aufgaben

-)) Softwareveränderungen überwachen
-)) Darstellung der Daten
-)) Geräteänderungen
-)) Aktualisierungszeiträume
-)) Fehlerbearbeitung - Reproduzieren von Fehlersituationen und Lösungen

)) Besonderheiten

-)) Die meisten SICAD - Daten werden in 2 Oracleinstanzen gehalten für Auskunftszwecke (LEA) und zur Bearbeitung. Sie werden in unterschiedlichen Zeitabständen synchronisiert.
-)) Problem: Sicherung der Datenbanken erfolgt noch in einer Mittagspause, damit die ganze Nacht für Batchverarbeitung zur Verfügung steht.

)) Aus dem Betrieb der beschriebenen Infrastruktur haben sich in der Vergangenheit folgende Erfahrungen ergeben

)) Anwendungsseitig

-)) Eine Stärke liegt in der Konsolidierung der eigentlichen GIS-Landschaft
-)) Die Offenheit, mit der Geodaten freigegeben werden, ist eine gute Voraussetzung zum Aufbau und Betrieb der Infrastruktur
-)) LEA als zentrale Zugangskomponente zu GIS-Daten im Intranet ist positiv

)) Technisch

-)) Nicht alle Instanzen des LEA werden konsequent gestartet
-)) LEA Infrastruktur ist nicht auf dem aktuellen technologischen Stand – muss durch moderne Architektur und eine dafür geeigneten Soft- und Hardware-Landschaft technologisch abgelöst werden
-)) Fehlerhafte Maßstäbe in WMS-Diensten beeinflussen LEA

-)) Plotprobleme
-)) Performanceprobleme
-)) Probleme mit SAN-Anbindung
-)) Aktuelle Infrastruktur erfüllt nicht die Anforderungen an GDI bzw. Verfügbarkeit mit Internetbereitstellung
-)) Organisatorisch
 -)) Zusammenarbeit mit den Nutzern der Stadt Leipzig sehr effektiv, Probleme können oft auf "kurzem" Weg gelöst werden
 -)) zentrale Datenhaltung und Lizenzverwaltung haben sich bewährt
 -)) Anforderungen an GIS-Systeme müssen eindeutig definiert werden

-)) **Im Fokus der Weiterentwicklung steht der Aufbau einer GDI. Aus den Erfahrungen des GIS-Betriebes müssen dabei die folgenden Punkte berücksichtigt werden:**
 -)) Festlegung des führenden Systems und der verantwortlichen Organisationseinheit – strategische Entscheidung
 -)) Sicherungszyklen vs. Datenaktualisierungen
 -)) Bereitstellung im Internet
 -)) Festlegung Auskunftszugriff auf Originaldaten oder redundanten Datenbestand (Aktualität beachten!)
 -)) Wachsende Anforderungen an die Infrastruktur – Performance und Verfügbarkeit
 -)) Systementscheidungen vor dem Hintergrund langfristiger strategischer Lösungen – Weiterentwicklung und Pflege der Systeme
 -)) Einheitliches Lizenzmanagement

)) Risiken

-)) Anforderungen vs. Kosten / Aufwände – sowohl fachlich als auch technisch
-)) Fehlende Mitwirkung aus den Fachämtern – „Flucht“ in Insellösungen
-)) Kurzfristige Lösungen mit Abweichung von strategischen Entscheidungen

-)) Feinkonzept für die Umsetzung einer interoperablen GDI für die Stadt Leipzig
-)) Stufenweise Umsetzung und Aufbau einer neuen Infrastruktur unter Berücksichtigung der noch zu definierenden Anforderungen
-)) Laufende Überprüfung und Weiterentwicklung der Infrastruktur unter strategischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

**Lecos GmbH
Sebastian Rauer
Prager Straße 8
04013 Leipzig**

**Tel.: 0341 2538 714
eMail: sebastian.rauer@lecos-gmbh.de
Internet: www.lecos-gmbh.de**