



Technische Umsetzung der Geodateninfrastruktur-GE

Josef Konert



gkd-el

- **Unternehmensvorstellung gkd-el**
- **Position der gkd-el im Projekt GDI-GE**
- **Technische Umsetzung**
 - Geodatenhaltung
 - Geodatenbereitstellung
 - Geodatenfortführung
- **Ausblick**



2001: Gründung der gkd-el als Eigenbetrieb der Stadt Gelsenkirchen

Kernaufgaben

- IT-Systemhaus für den Konzern Stadt Gelsenkirchen und Partner
- Seit 2004 zertifiziertes SAP-Kompetenzzentrum
- Netzinfrastrukturbetreiber für alle lokalen Netze der Stadtverwaltung inkl. der Telekommunikation
- Softwareentwicklung, -anpassung und -pflege
- Web-Hoster und Site-Entwickler für den Konzern Stadt Gelsenkirchen
- Aufbau und Betrieb der technischen Geodateninfrastruktur-GE
- Technische E- und Open-Government-Partner der Stadt Gelsenkirchen
- Full-Service Hardwaresupport für ca. 12.500 PC-Arbeitsplätze



Eigener Rechenzentrumsbetrieb

- **Enterprise Server IBM z13s**
- **IBM Flex-System / IBM Blade Center**
- **SAN-Speicherkonzept** (IBM V7000 / DS 8880 / DS 3524 / 3400)
- **Backup-/Recovery über Bandroboter** (IBM TS3500)
- **Canon Hochleistungsdruckstraße**
- **RZ-Betrieb Automatisierung** (Control-M und Infomat)
- **Serverkonsolidierung und –virtualisierung**
 - z/VM 6.3 und Linux auf z13s
 - VMware ESXi 5.5 / vSphere 5.5 und Windows Server 2012R2 (Hyper-V) auf Blade-Center / Flex-System (> 133 virtuelle Server)



SAP-Kompetenzcenter für ca. 1700 SAP-Anwender

- **SAP Kernanwendungen:**
 - Neues Kommunales Finanzmanagement (FI, CO, PSCD)
 - Personalwirtschaft (HR, OM)
 - Immobilienwirtschaft (RE-FX)
 - Materialwirtschaft (MM, PM)
 - Data-Warehouse (BI/BW)
 - Risikomanagement (GRC)



- **SAP basierte Fachanwendungen:**
 - GES-KA Führerschein, Kfz-Zulassung
 - GES-KA Steuern und Abgaben
 - GES-KA Einwohner
 - GES-KA Ausländer
 - GES-KA Ordnungswidrigkeiten
 - Auftrags- und Störungsmanagement (Eigenentwicklung)
 - HR-Bausteine für GeKita: Leistungskarte, Abwesenheitsmeldung und Mehrarbeitsstunden (Eigenentwicklungen)
- **Client-/Serververfahren**
 - ca. 250
 - ca. 3.500 Anwender (Kernverwaltung)



- Mitglied in der GDI-GE Lenkungs-, Projektgruppe und Expertenebene
- Technisches Bindeglied zwischen Softwareherstellern und der GDI-GE
- Bereitstellung der IT-Infrastruktur auf der Basis neuester Technologien
- offene Strukturen für agile und dynamische Entwicklung der GDI-GE
 - Berechtigungskonzept (Öffnung für die GDI-Administratoren)
 - Datenhaltung
 - neue Software Bausteine (z.B. ArcGIS Online / Portal)

Ziel:

- Qualitativ hochwertiger technischer Dienstleister, der die GDI-GE in ihrem Wachstum nicht eingrenzt, sondern zum Wachstum beiträgt



- ArcGIS Server Standard 10.2 , 10.3
- ArcGIS Desktop 10.2 Standard, 10.3 Basic und Standard
- Esri Extension 3D Analyst, Network Analyst
- Extension Stereo Analyst
- security.manager
- map.apps
- smart.finder
- smart.finder SDI
- service.monitor
- FME Server
- ALKIS (AED SICAD AG)
- novaFACTORY



Früher

- Fileserverarchitektur (GeRIS)
- Verzeichnisstruktur über mehrere Ebenen
- Vektor- und Rasterdaten



Probleme:

- statisches Berechtigungskonzept
 - Editierung von Geodaten nur über Windowsverzeichnisrechte realisierbar
- redundante Datenhaltung

Heute

- SDE Datenbanken auf der Basis MSSQL 2012
- Datenbank SDE (Vektordaten)
 - Feature Dataset
 - Feature Class
- Fileserver (Rasterdaten)
 - Luftbilder (ECW)
- Infrastrukturdatenbank



- **Bereitstellung der Geodaten erfolgt Dienste basiert**

- **ArcGIS Server**

- AGS MAP Service
- AGS Feature Access
- WMS
- WFS
- Geo-Verarbeitungsservices (Print,.....)



- **Security Manager**

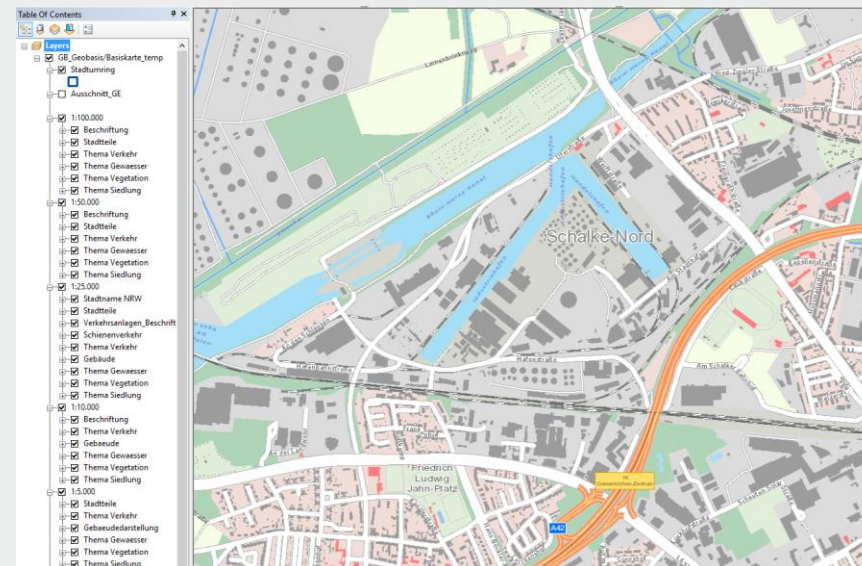
- Zuständig für die Absicherung des ArcGIS Servers
- Bereitstellung der ArcGIS Server Dienste über verschiedenste Authentifizierungsmechanismen (httpauth, agstoken, sso,)
- Fungiert als Vermittler (Reverse Proxy) zwischen ArcGIS Server und Client

Technische Umsetzung – Geodatenfortführung

- **Aktualisierung Basiskartenwerke der GDI-GE (Webkarte)**
 - AGS MAP Service (gecached)
 - Gebäude werden aus ALKIS abgeleitet und in die GDI-GE überführt (wöchentlich)
 - Automatisiertes kacheln der Webkartendienste (wöchentlich)

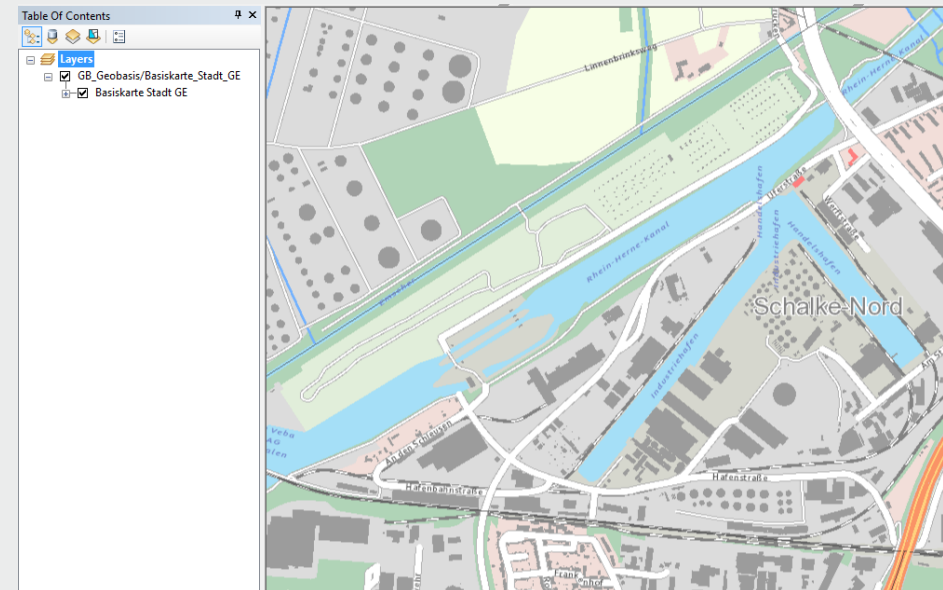
Problemstellung:

- Webkarte basiert auf der Anzahl von n Layer
- diese Layerstruktur wird durch den gekachelten MAP Service Dienst bereitgestellt, obwohl sie nicht nutzbar ist



Lösung:

- Erstellung eines weiteren Map-Service (gecached)
 - gleiches Referenzsystem und gleicher Raumausschnitt wie bei der Webkarte
 - beinhaltet nur einen Layer ohne Inhalt
- Import der Kacheln aus der Webkarte
- **Automatisierung dieses Prozesses**
 - geplanter Windowstask (wöchentlich)
 - Python Skript (arcpy)
 - Mail Versand mit dem Status der Logdatei



- **AGS Feature Access Service**
 - ArcGIS Desktop Basic
 - GIS Web Client (map.apps)

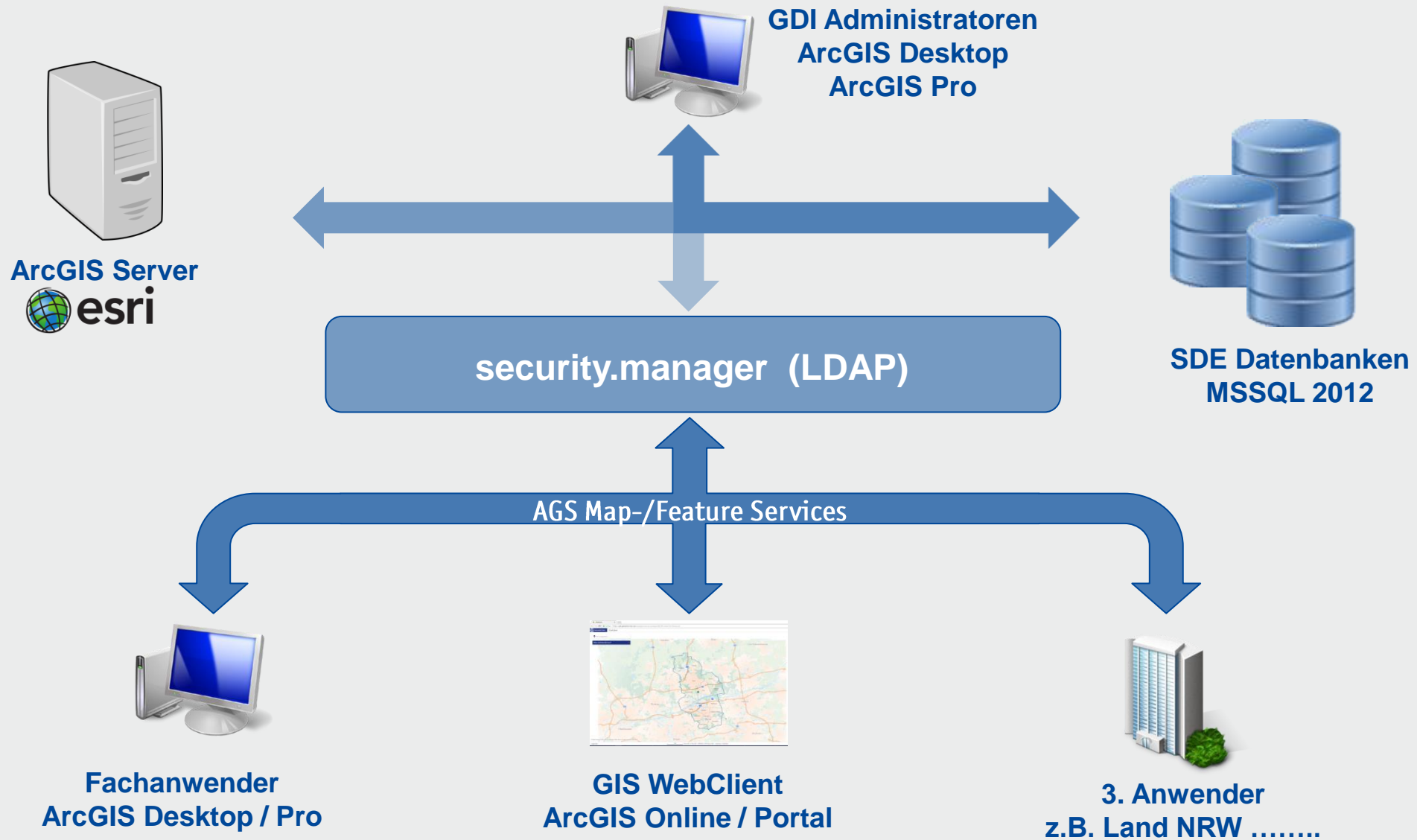
- **Austauschverzeichnis für die Fachämter (Fileserver)**
 - Pflege der Fachdaten (Filegeodatabase)
 - Qualitätssicherung durch die GDI-GE
 - Import der QS geprüften Fachdaten in SDE Datenbanken

Ziel:

Entwicklung automatisierter QS Prozesse (FME) , die die Fachdaten aus dem Fileserverbereich in die SDE Datenbanken überführen



Technische Umsetzung - Übersicht



Zusammenführung von ArcGIS Online / Portal mit den GDI-GE Komponenten

- Nutzung von ArcGIS Portal Apps in map.apps und umgekehrt ?
 - Dashboard ?
 - ???
- Authentifizierung und Autorisierung von ArcGIS Portal über den security.manager?

ESRI Lizenzentwicklung (ArcGIS Pro, ArcGIS Online / Portal)

- Umwandlung von CU in n ESRI „nameduser“ ?
- „groupuser“ ?
- Lizenzserver in eigener Infrastruktur?



gkd-el

Kontakt: Josef Konert

Tel: 0209 – 169 8946

Mail: josef.konert@gkd-el.de

Internet: www.gkd-el.de

De-Mail: info@gkd-el.de-mail.de

