

Praxisworkshop GIS & Internet

UniBwMünchen 04. und 05. November 2008



Effizienzsteigerung durch optimierten Einsatz von GIS Lösungen

- Optionen der Unternehmen
- Innovative Nutzung von GeoDatenbanken
 - Low vs. High-end GIS

Referent Karl-Heinz Gerl, rde GmbH

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Meine Basisdaten



Karl - Heinz Gerl

r/d/e GmbH & Co KG

Produktmanager

Technischer Referent

www.rde-dienstleistungen.de

ENSECO GmbH

Leiter Competence Center GIS

www.enseco.de

karl-heinz.gerl@geoservice-portal.de


www.geoservice-portal.de

Telefon 0049 (17 9) / 68 17 270

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl


Auswirkung des EnWG auf Geodaten

RDE Regionale Dienstleistung Energie




Erfolg durch Partnerschaft

Gesellschafter der RDE sind regionale Versorgungsunternehmen, Stadtwerke und private Energieversorger.



GeoService-Portal

Integration und Prozesse auf Basis von Geodaten




Aufgabe:

- Kompetenznetzwerk
- Synergien durch gemeinsame Nutzung von Logistik und Ressourcen

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Auswirkungen



Erfolg durch Partnerschaft

Musternetzbetreiber unter der Anreizregulierung
Modellergebnisse – Auswirkungen auf die Kostenstruktur

Wenn gem. zulässiger Erlösentwicklung eine entsprechende Kostensenkung umgesetzt würde:

Zulässige Erlösobergrenze in Mio EUR*

Jahr	Erlös (Mio EUR)	Änderung
2006	53,0	
2018	32,8	-38%

*nach Abzug des Erlös- bzw. Kostenanteils für dauerhaft nicht beeinflussbare Kosten

Kosten in Mio EUR*

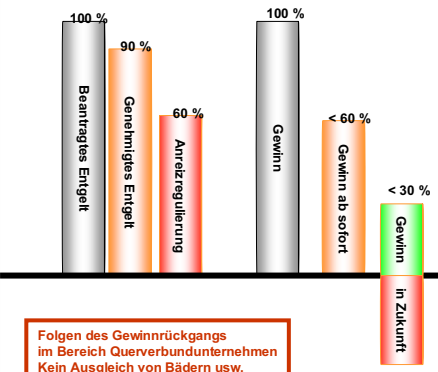
Kostenart	2006 (Mio EUR)	2018 (Mio EUR)	Änderung
OPEX	23,3	7,5	-68%
CAPEX	29,7	25,3	

Mitarbeiterzahl

Jahr	Anzahl	Änderung
2006	193	
2018	62	-68%

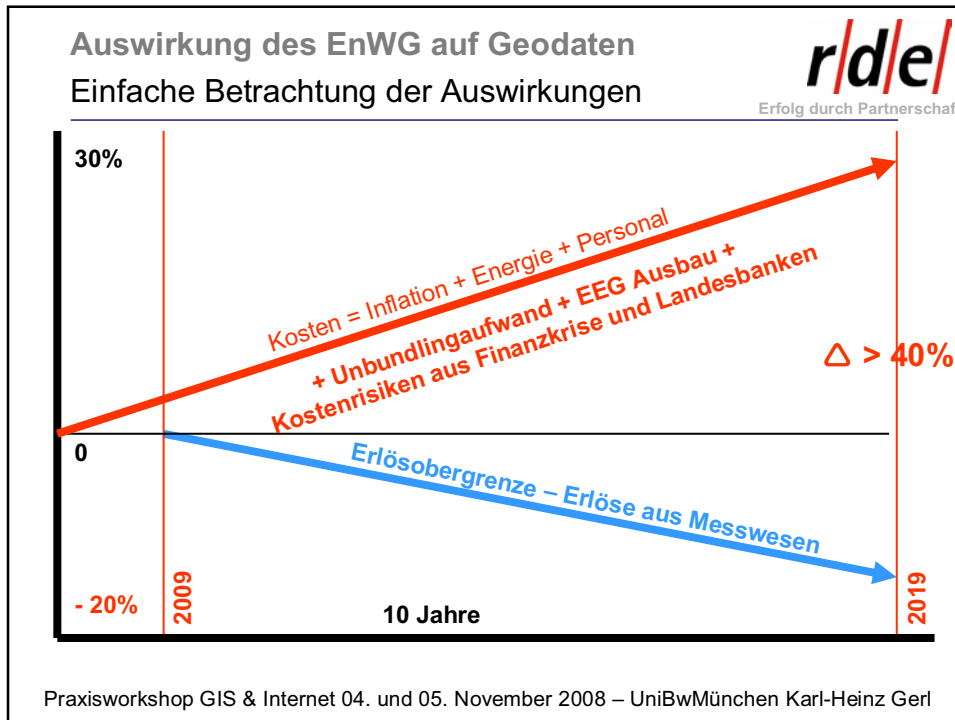
NE-Genehmigung 2007: -10%
Effizienzstartwert 1. RP: 80%; 2. RP: 90%; X_{gen}: 1,25% bzw. 1,5%

Quelle: PricewaterhouseCoopers, VDEW



Folgen des Gewinnrückgangs im Bereich Querverbundunternehmen
Kein Ausgleich von Bädern usw.

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl



Welchen Stellenwert hat die Netzdokumentation im regulierten Energiemarkt ?

Personal ?
GIS Kosten ?

$$EO_t = KA_{dnb,t} + [KA_{vnb,0} + (1 - EV_{ind,t}) \cdot KA_{b,0}] \cdot \left(\frac{VPI_t}{VPI_0} - PF_t \right) \cdot EF + Q$$


Effizienzvergleich

Erweiterungsfaktor

Qualitätskomponente

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Faktoren der Anreizregulierung



Erfolg durch Partnerschaft


Sicherheit	Vermeidung von Schäden an Personen oder fremden Sachen (technische Sicherheit)
Produktqualität	Technische Mindestanforderungen an übertragene Energie (z.B. Spannungsschwankung)
Netzzuverlässigkeit	Fähigkeit eines Versorgungsnetzes, Energie unterbrechungsfrei zu liefern
Servicequalität	Verhältnis zwischen Netzbetreiber und Netzkunden (z.B. Beschwerdemanagement)

$$EO_t = \underbrace{KA_{dnb,t}}_{\text{reg. Kostenprüfung}} + \underbrace{KA_{vnb,0}}_{\text{Effizienzvergleich}} + \left(1 - \underbrace{EV_{ind,t}}_{\text{Erweiterungsfaktor}}\right) \cdot \underbrace{KA_{b,0}}_{\text{Qualitätskomponente}} \cdot \left(\frac{VPI_t}{VPI_0} - \underbrace{PF_t}_{\text{Erweiterungsfaktor}}\right) + \underbrace{Q}_{\text{Qualitätskomponente}}$$

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Handlungsoptionen der Unternehmen



Erfolg durch Partnerschaft

- Kostenreduzierung**
 - Reduzierung der Material- und Sachkosten
 - Instandhaltung Optimieren (minimieren)
 - Kein vorzeitiger Austausch von Leitungen bzw. Netzausbau (Sparten)
 - Reduzierung der Personalkosten
 - Prozesse optimieren
 - Problem Kommunales Umfeld (Unternehmensgröße)
- Ausweitung des Geschäfts**
 - Neue Geschäftsfelder erschließen
 - Wettbewerb zu örtlichen Unternehmen
 - Geschäftsrisiken als neue Erfahrung

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Diabolischer Kreislauf



- **Weniger Umsatz führt zu weniger Investitionen ins Netz und zur Verringerung der Instandhaltung**
- **Weniger Investitionen im Netz benötigen weniger Personal in allen Bereichen (Technik und Kaufl.)**
- **Weniger Investitionen benötigen weniger Netzdokumentation**
- **(Wie groß muss ein Netzbetreiber mindestens sein um den Betrieb wirtschaftlich zu sichern?)**
- **Reaktionen aller EVU ab 2009**
 - Reduzierung der Investitionen
 - Erst Insourcing und dann Outsourcing
 - Zusammenarbeit, Kooperationen, Fusionen
 - **Ausweitung des Geschäfts oder Personalreduzierung**

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Kopf in den Sand oder Aktion das ist die Frage?



Rolle der Geodaten (Netzdokumentation) in Zukunft?

- **Geringere Investitionen benötigen weniger Fortführung**
- **Es gibt eine Verpflichtung zu Netzdokumentation!**
- **Aufteilung des NIS**
 - Lagenachweis reduziert Haftung und Wertverlust
 - Netzinformation als Basis für eine optimierte Betriebsführung (Reduzierung der Arbeitsplätze)
- **Welche Inhalte und Qualität zu welchen Kosten?**

Aufgabe für jeden GIS Beauftragten

- **Nutzen erhöhen und Kosten senken**
- **Paradigmenwechsel zu Smart GIS**
- **Grundlagen durch Qualitätsstandards sichern**

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Betrachtung der GIS Kosten



GIS Geographische Informationssysteme

- Software
- Methodik der Datenerfassung und –fortführung
- Methodik der Geodatennutzung

Frage HiTec oder LowCost GIS

- CAD Systeme - GIS Systeme – Web Portale
- Rasterdaten – Vektorisierung
- Prozessunterstützung

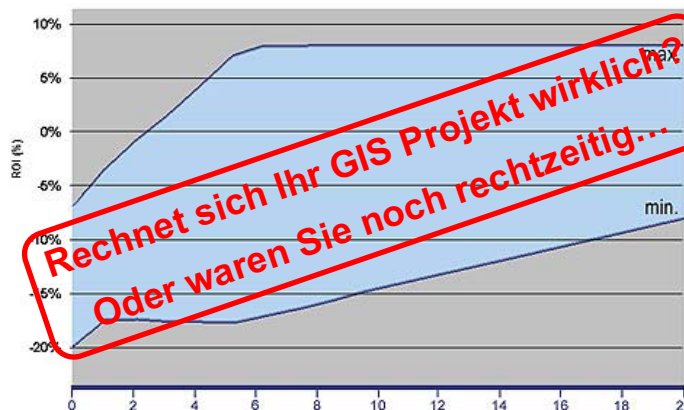
Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Wirtschaftlichkeit bei GIS Projekten



Bandbreite des ROI für verschiedene GIS Varianten



... ist abhängig von der Vorgehensweise
Paradigmenwechsel zu smarten Projekten notwendig

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten
HiTec oder LowCost GIS?



AZ Geodaten der RDE

- **Arbeitsgruppen zu verschiedenen Themen (Planauskunft, Dienstbarkeiten, Service für Dritte, Anschlusswesen, Störungsmanagement,)**

- **Arbeitsgruppe GIS (LowCost oder HiTec)**
 - Optimale Systeme für kleinste – mittlere Unternehmen 2.000 – 250.000 Einwohner
 - Kostenanalyse
 - Funktionsanalyse

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten
HiTec oder LowCost GIS?

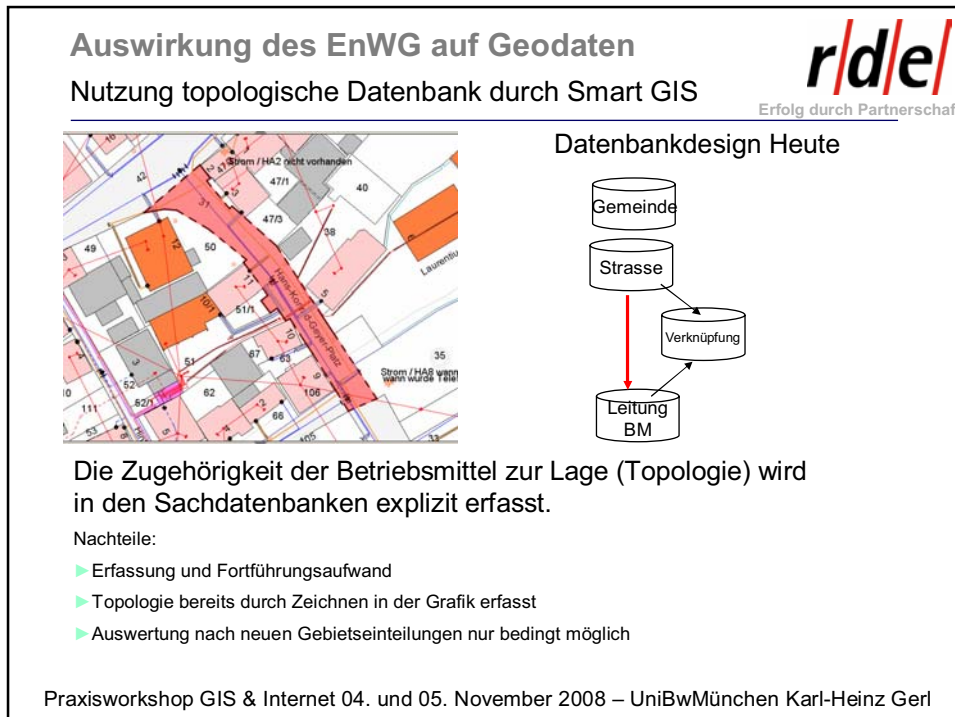
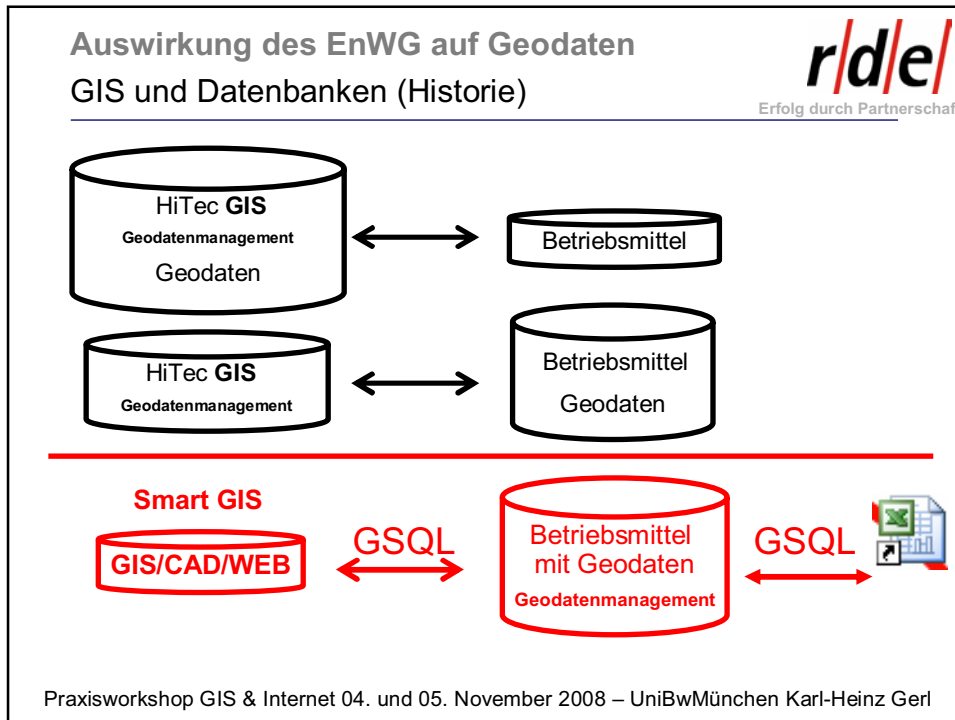


Ergebnis

- **Klassische Standard GIS Software**
 - GIS Arbeitsplatz mit Anwendungen
 - Kosten pro Arbeitsplatz 7.500 – 35.000 €
 - Wartung 1.200 – 7.000 €


- **Wenig Unterschied im Nutzen aus den Anwendungen**
- **WEB Portale nur zur Auskunft**
- **Kaum durchgängige Lösung vom lokalen System, Web Plattform bis zu mobilen Systemen**
- **Kaum ein Anbieter nutzt die topologischen Fähigkeiten der aktuellen Datenbanktechnologie wirklich**

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl




Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Nutzung topologische Datenbank durch Smart GIS



Erfolg durch Partnerschaft



Internetbaserendes Smart GIS reicht aus um Ergebnismenge dem Anwender auf einfache Weise zu präsentieren

Topologische Analyse reine DB Abfrage kein GIS notwendig

Auch die umgekehrte Fragestellung ist möglich. In welcher Straße liegt ein Objekt?

► Topologie bereits durch Zeichnen
► Auswertung nach neuen Gebietsf...

Kostenreduzierung bei der Datenerfassung bis zu 20 % möglich

bankdesign Heute

meinde

Laurentiu


Strom / HAs wann wann würde Teil

Objektklasse	Anzahl
Anschlüsse aktiv	0
Absperrung aktiv	7 =>
Hydrant aktiv	2 =>
Leuchtungen aktiv	12 =>
Leitungen aktiv	0

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Smart GIS: Räumlicher Bezug eines Objekts




Erfolg durch Partnerschaft

Paradigmenwechsel:

- Jeder hat Geoinformation am Arbeitsplatz und sieht die Lageinformation
- Das Objekt kann seine Lage auch ohne GIS erkennen (GSQL)

Die Topologie muss nicht zusätzlich in den Sachdaten abgebildet werden

Keine Erfassung von Lageinformationen notwendig



Straßenschaden

Leuchte defekt


straße

62
16

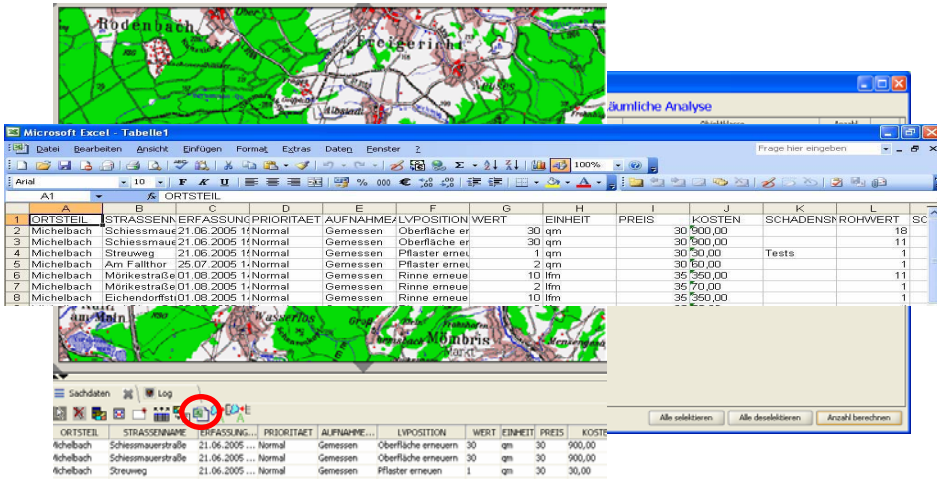
Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Smart GIS: Analyse beliebiger Fragestellungen




Erfolg durch Partnerschaft



Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

HiTec oder LowCost GIS?



Erfolg durch Partnerschaft

- Daten können in Spatial Datenbanken ohne Einsatz von HiTec GIS Produkten topologisch genutzt werden
- Zusätzliche Erfassung der Topologie in Sachdaten kann vollständig vermieden werden
- WEB Applikationen als zentrales Medium im Innen- wie im mobilen Außendienst mittels Geo-Caching realisierbar
- Ausfallsicherheit kann über Geo-Caching auch bei Internet GeoPortalen sicher gewährleistet werden
- Tendenzen:**
- Lokale HiTec GIS Erfassungssysteme als Zulieferer für Topologische Spatial Datenbanken
- Integration proprietärer GIS Systeme in eine Interoperable WEB GIS Welt ist bereits heute möglich (WMS, WMF, FME, CITRA) **SMART GIS**
- WEB GIS wird der zukünftige Standard (INSPIRE, GDI)

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Prozessgesteuerte Qualitätssicherung



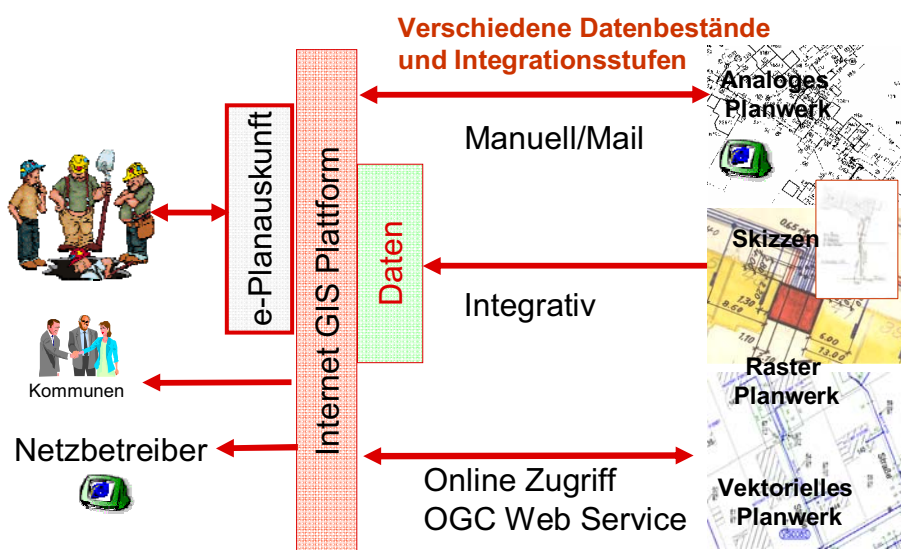
- Wir kennen die Qualität unserer Tätigkeit nur bedingt!
- Es gibt kaum Aufzeichnungen (Statistische Aussagen) über auftretende Qualitätsmängel und den erforderlichen Zeitaufwand für die Behebung im Unternehmen
- Wir brauchen ein klares Regelwerk um unsere Tätigkeit gegen willkürliche Einsparung abzusichern
- Forschungsarbeit PQM NIS der UNI BW München wird Basis eines neuen Regelwerks zum Thema Qualität der Netzdokumentation
- Nur eine Qualitätsgesicherte Netzdokumentation sichert den Wert der Netze und sichert die wirtschaftliche Betriebsführung

- **Folgende Aktivitäten sind notwendig:**
- **Aktive Steuerung und Dokumentation aller Prozesse über Geodaten zur Sicherung der Qualität**
- **Chance: Durch Smart GIS die Unternehmenskommunikation und –transparenz durch Geovisualisierte Prozesse zu verbessern und damit eine höhere Produktivität zu erreichen.**

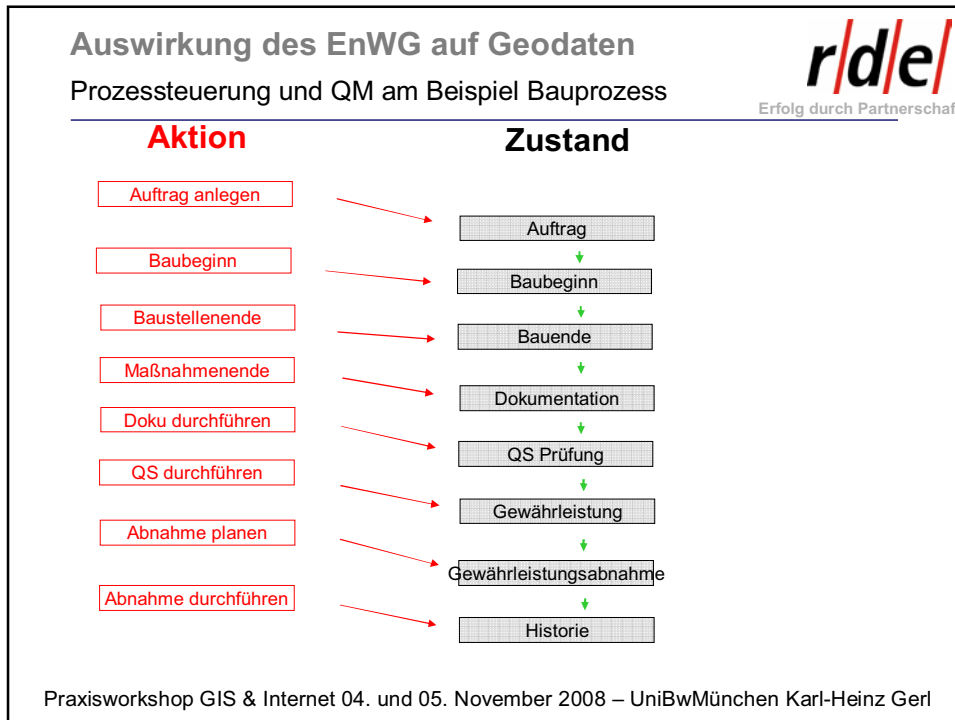
Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Smart GIS: e-Prozessgesteuerte Auskunft



Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl



Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Smart GIS: Geografische Auftrags Postfach mit Checkliste

PROJEKT	ALP TRAGUNG...	VORGANGS...	VORGANGSSTYP	ANMERKUNG	STATUS	ZUSTAND	ZUSTAND_S...	AKTUELLER...	AKT...
Test Abnah...	2008001291	Anfrage drü...	0100	Start	HAS Team	Aktiv	Erledigt	25.09.2008 ...	25.09.2008 ...
Test Abnah...	2008001291	Anfrage bes...	0200	Normal	HAS Team	Aktiv	Wartet	25.09.2008 ...	25.09.2008 ...
Test Abnah...	2008001291	Anfrage abw...	0210	Meilenstein		Aktiv	Wartet	25.09.2008 ...	
Test Abnah...	2008001291	Anfrage abh...	0220	Ende		Aktiv	Wartet	25.09.2008 ...	

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Integriert: Aufruf von Anwendungen aus der Checkliste

The screenshot displays a GIS application window with a map of a residential area. A checklist on the right side of the map lists various tasks with checkboxes. Below the map, a data table is visible with columns for project, application, process, and status.

PROJEKT	AUFTRAGS...	VORGANGS...	VORGANGS...	VORGANGSTYP	ANMERKUNG	STATUS	ZUSTAND	ZUSTAND_S...	AKTUELLER...	AKT...
Test Abnah...	2008001291	Anfrage erl...	0100	Start	HAS Team	Aktiv	Erfolgt	25.09.2008 ...	25.09.2008 ...	25.0...
Test Abnah...	2008001291	Anfrage bes...	0200	Normal	HAS Team	Aktiv	Aktiv	25.09.2008 ...	25.09.2008 ...	13.0...
Test Abnah...	2008001291	Anfrage unv...	0210	Malenstein		Aktiv	Wartet	25.09.2008 ...		
Test Abnah...	2008001291	Anfrage abh...	0220	Früh		Aktiv	Wartet	25.09.2008 ...		

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Smart GIS: Geografische Transparenz über alle Baustellen

The screenshot shows a GIS application with a map of a residential area. A specific building is highlighted with a green box, and a pop-up window displays its details. On the left side, a detailed checklist for 'e-Prozess Auswertung' is visible, listing various stages of a process with checkboxes.

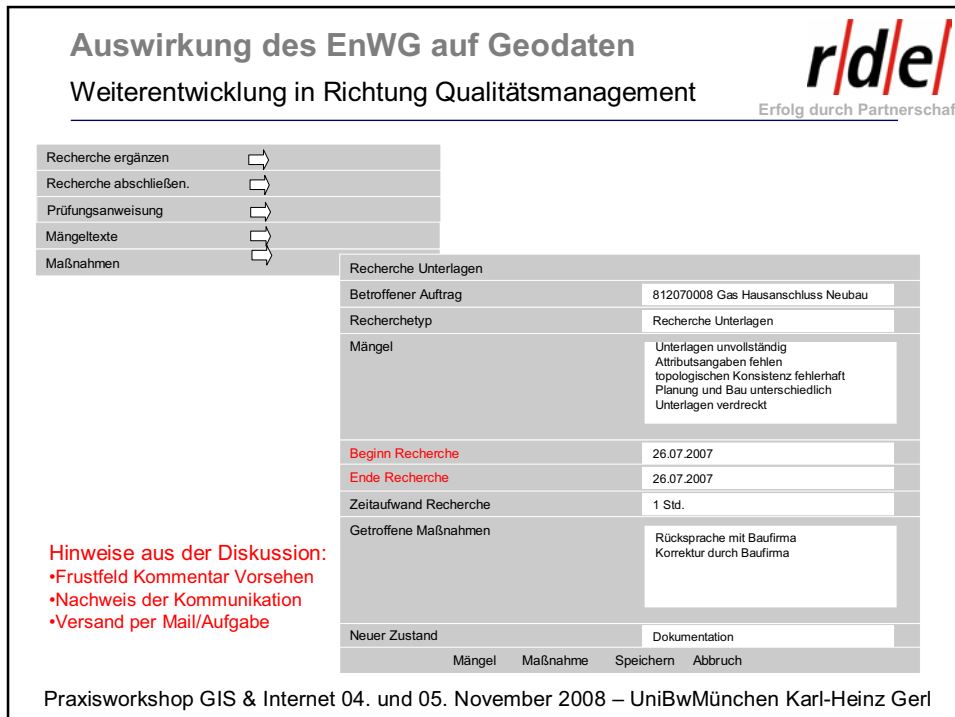
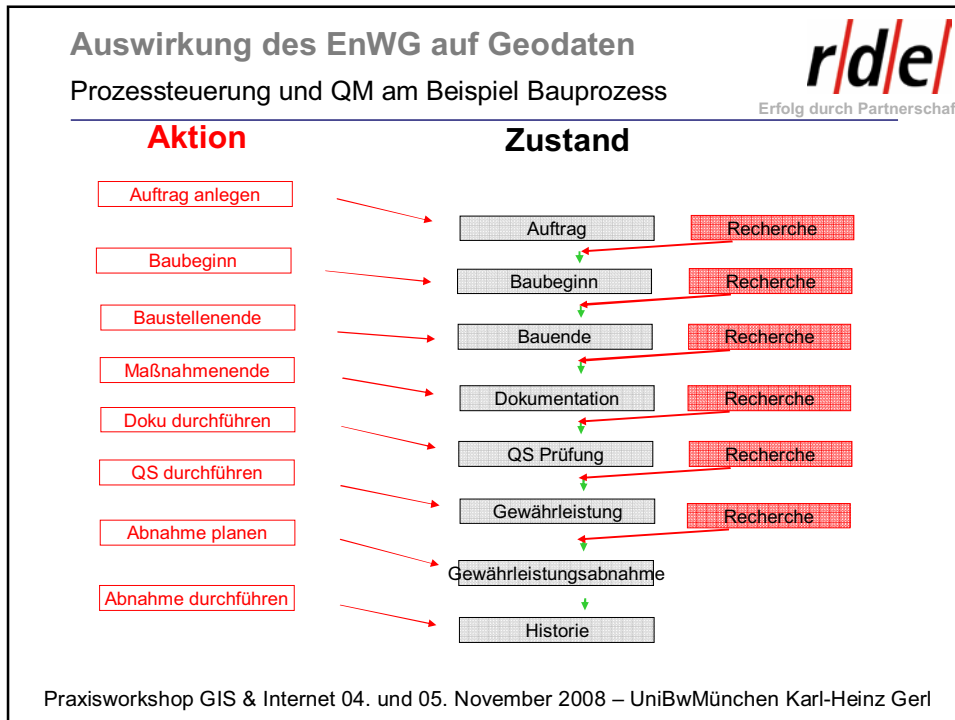
e-Prozess Auswertung

- Planauskunft gueltig
- Offene Anfrage
- Angebotserstellung
- Offene Angebote_Zu...
- Wartet auf Kunden
- Wartet auf Fertigmel...
- Arbeitsvorbereitung
- Baustelle Offen
- Offene Maßnahmen
- Dokumentation
- QS Dokumentation
- Inbetriebsetzung
- Auftrag
- Gewährleistung
- Auftragsabwicklung

2008033070
 MB Gelände Bestand
 Falkenhahn & Partner GbR Engbrecht 95355-21
 Gueltig vom 21.07.08 bis 20.08.08
 Baustelle vom 01.08.08 bis 31.12.08

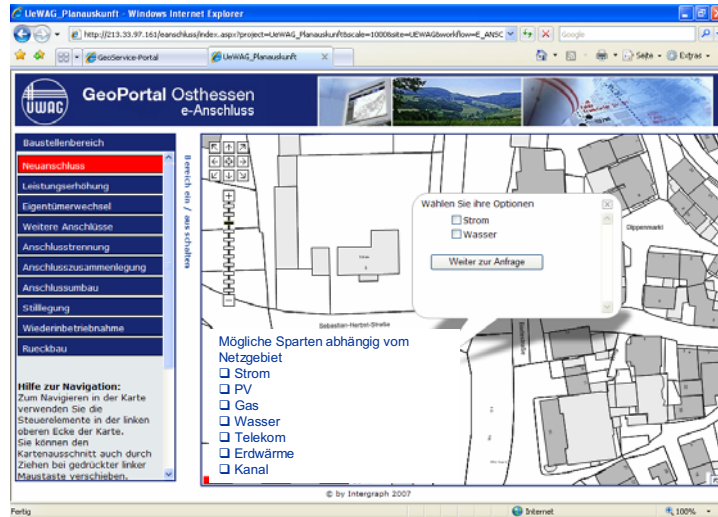
G_VON	GUELTIG_BIS	BAUSTELLE...	BAUSTELLE...	BAULEITER	TELEFON	ANMERKUNG	UEBERSICHT	ATTRIBUTES
008 ...	27.06.2008 ...	02.06.2008 ...	31.12.2008 ...	Matthias Sc...	0171-6541144		Übersicht	
008 ...	27.06.2008 ...	02.06.2008 ...	31.12.2008 ...	Matthias Sc...	0171-6541144		Beschreibung	

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl



Auswirkung des EnWG auf Geodaten

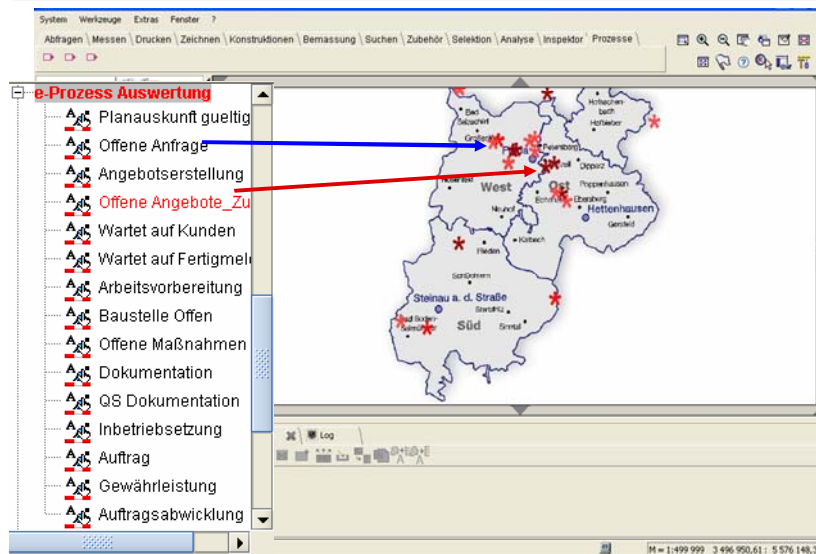
Smart GIS: e- Anschlussportal erzeugt Prozesse



Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten


Smart GIS: Geografische Transparenz über alle Prozesse



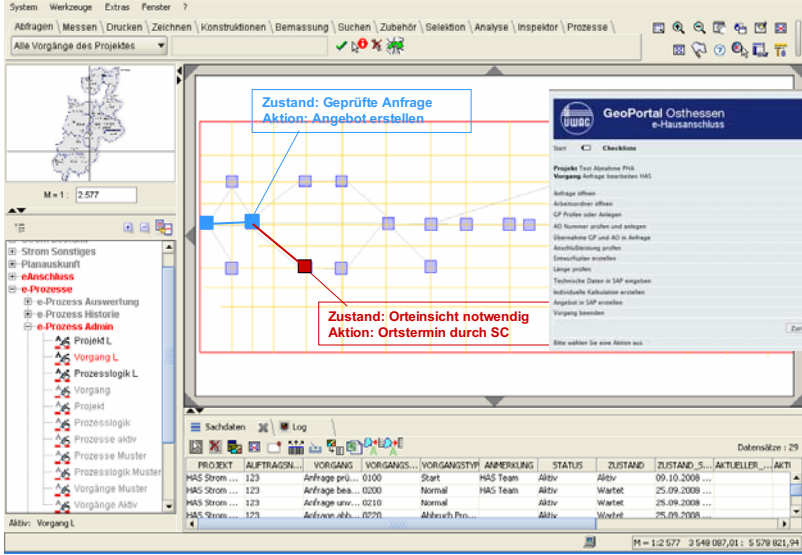
Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Smart Geo Workflow: Einfache Anpassung der Prozesse




Erfolg durch Partnerschaft



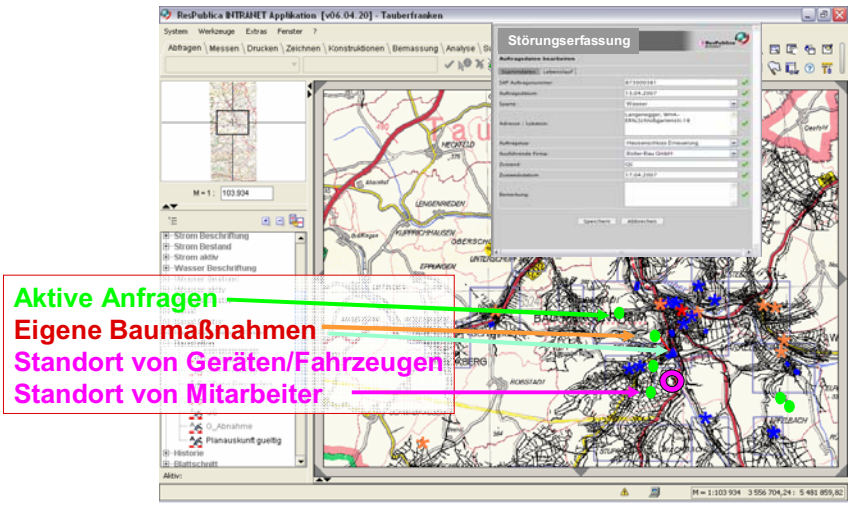
Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Smart GIS: Störungsmanagement



Erfolg durch Partnerschaft



Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Unsere Hausaufgaben zur Zukunftssicherung!



- **Kosten senken (System, Erfassung, Fortführung)**
- **Qualität als Basis für die Nutzung begreifen**
- **Prozesse vereinfachen und verschlanken**
- **Mehr Transparenz in Betriebsprozesse**
- **Anforderungen des Asset Management begreifen und unterstützen**
- **Service für Dritte, Integration von Kommunen**
- **Nutzen aus Geodaten erhöhen**
 - Geodaten sind mehr als nur Netzdokumentation

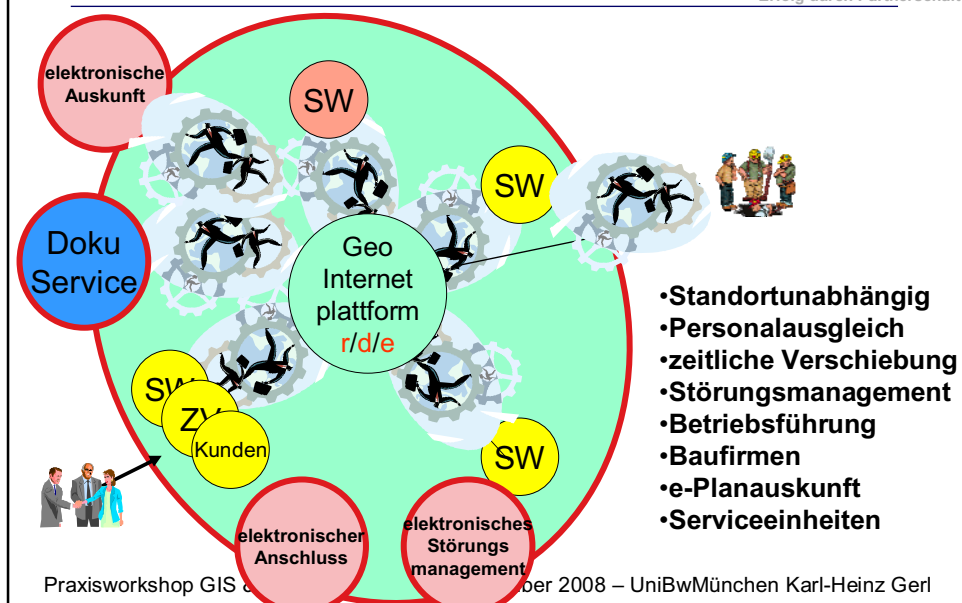
Gleiche Fragestellung für alle RDE Gesellschafter:

Was können die Unternehmen gemeinsam besser tun?

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl

Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Vorteile einer prozessgesteuerten Internetplattform



Auswirkung des EnWG auf Geodaten

Was können wir daraus lernen?



- Die Anreizregulierung wirkt sich auf unsere Projekte aus !
- Es werden in allen Energie Unternehmen Kosten reduziert !
- Verringerte Investitionen benötigen weniger Personal !
- Zukunftsfähigkeit lokaler HiTech GIS in Frage gestellt?
- Spatial Datenbanken und WEB GIS als Basis für Smart GIS !
- Smart GIS ermöglicht weniger Kosten bei mehr Nutzen !

Radikales Umdenken zum Überleben notwendig!
Wann beginnen Sie damit?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Praxisworkshop GIS & Internet 04. und 05. November 2008 – UniBwMünchen Karl-Heinz Gerl