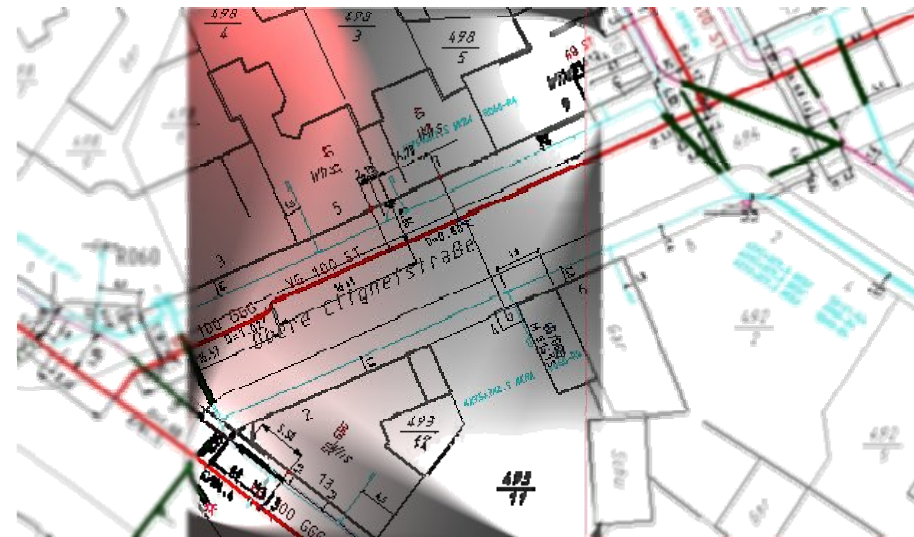
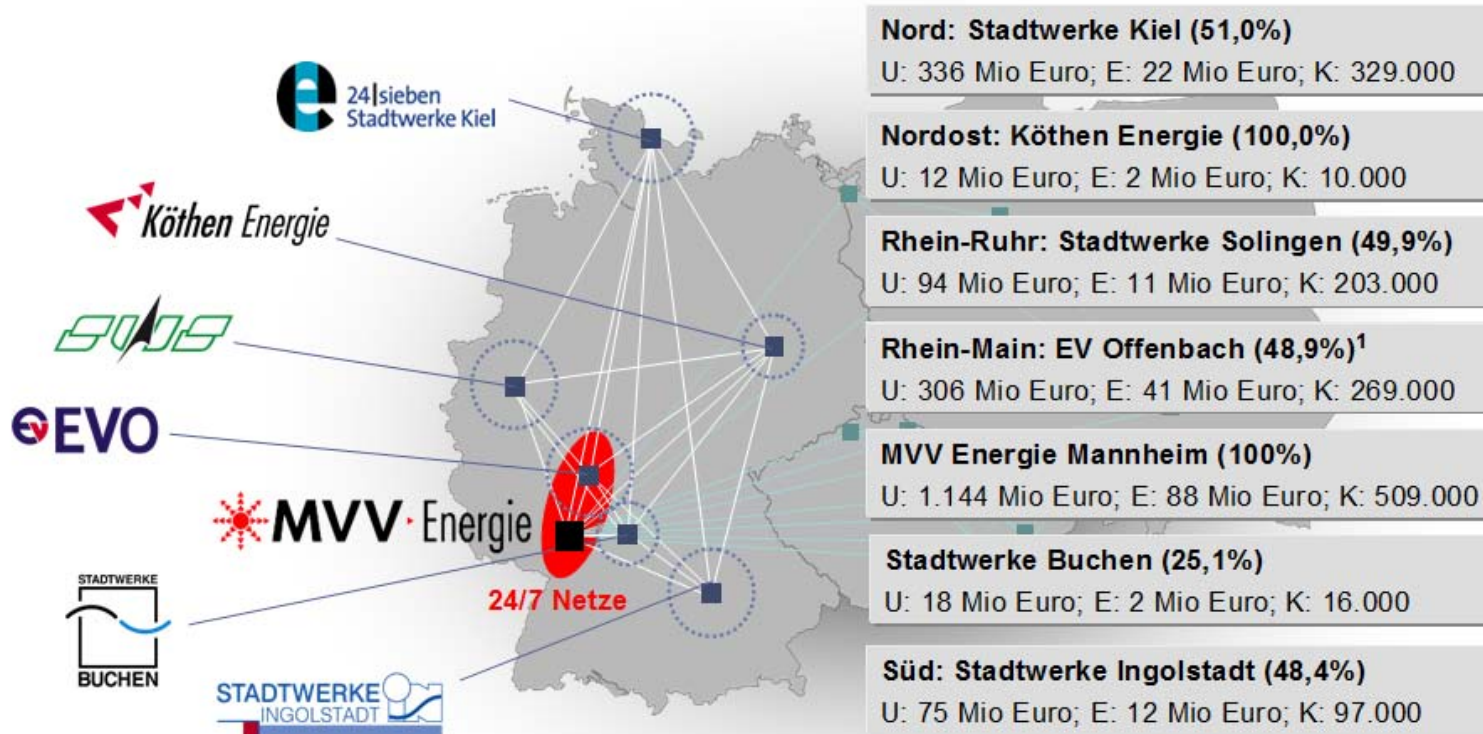


Die Bedeutung von Geoinformationen für die Energiewende

Volker Patzwaldt
12. September 2012



Die MVV- Gruppe



U = Umsatz; E = EBIT (Teilkonzernabschluss MVV Energie Gruppe GJ 2004/2005);

K= Kunden einschließlich Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern;

¹ Stimmrechtsmehrheit 50,1%

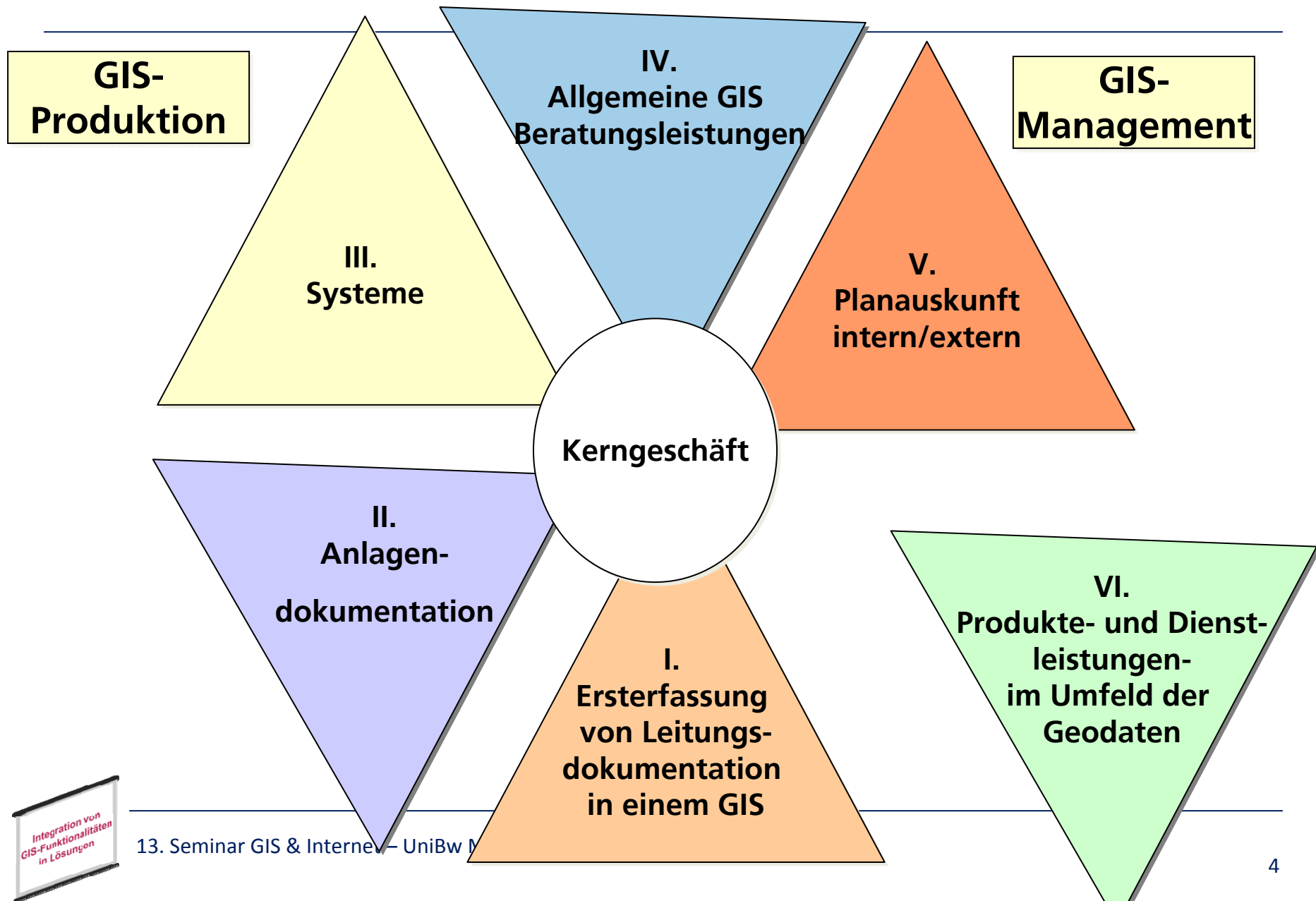
Gemeinsame Netzgesellschaft von MVV Energie und Energieversorgung Offenbach

- Seit 1.10.06 operativ
- Verantwortlich für das komplette Netzgeschäft der Mutterhäuser
- Umfasst Netzwirtschaft, Asset Management, GIS und Netzführung



NETRION

Das Produktportfolio



GIS in der Netzgesellschaft



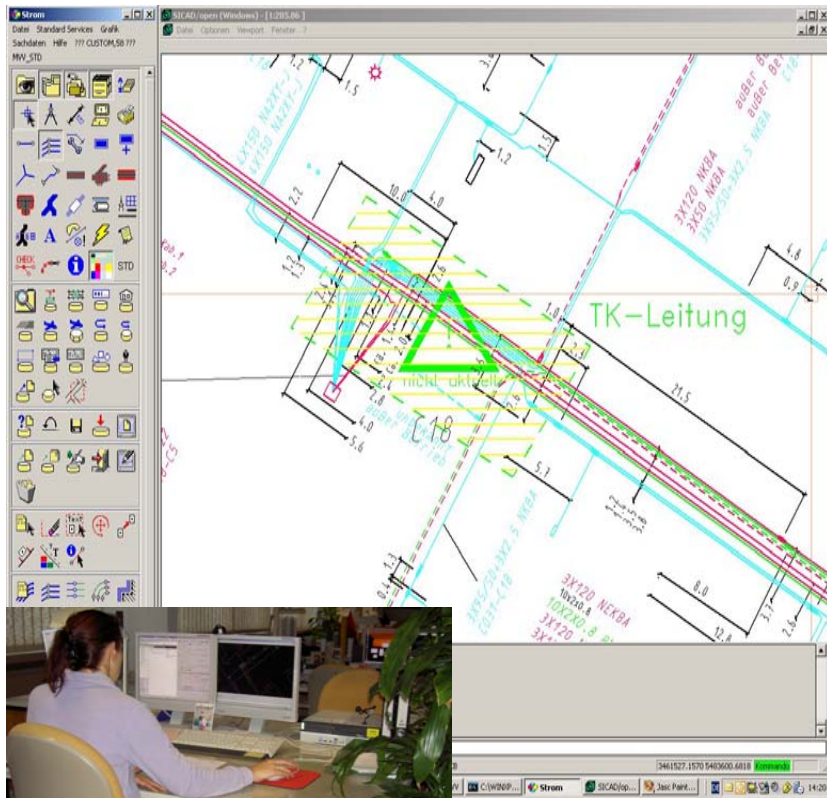
Bedeutung von GIS



- GIS erfasst, pflegt und visualisiert geografische Daten zu allen Versorgungsparten (Strom, Gas, Wasser, Fernwärme, Telekommunikation, Kanal)
- GIS ist somit das (technische) Betriebsmittel-Informationssystem der Netze
- Durch die BNA entstehen zusätzliche Informationsbedürfnisse, die nur mit Unterstützung eines GIS wirtschaftlich erledigt werden können

GIS bei TN.G

GIS für Spezialisten: ...



... SICAD-UT, ...

Stationäres GIS

... GISMobil, ...



Integrative
GIS-Funktionalitäten
in Lösungen

GIS bei TN.G

GIS für Jedermann: Einsatz von Web-Technologien ...

... Geoportal

Meine Daten | Plananfragen | Hilfe | Kontakt | Abmelden

Kunde: Jörn Basilautzkis

Die mit * gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder und müssen ausgefüllt werden.

Navigation über Adresse | Navigation über Flurstück

PLZ/Ort: Mannheim

Strasse/Hausnummer: Luisenring 49

Lageinformation: 49

Datum: 11.02.2010 09:31:18

Koordinate (X/Y): 3461475.972061 5484279.152054

Druckauftrag | Auskunftszweck | Lageinformationen | Optionen

Ausgabeformat: DIN Sonderformat quer

Bitte wählen Sie einen Maßstab für die Pläne Gas, Wasser, Fernwärme, Telekommunikation, Strom und Mehrspartenplan. 1:250

Anfrage abschicken | Anfrage zurücksetzen

Einträge pro Seite: 10

6 Einträge gefunden, 6 Einträge angezeigt, von 1 bis 6. Seite 1 / 1.

Strasse	Hausnummer	Ort	Status	Anfragedatum	Gültig bis	Download	Erneuern	Karte
Buchener Straße	67	Mannheim	●	05.05.2009	-	-	-	
Buchener Straße	67	Mannheim	●	25.11.2008	-	-	-	
Karl-Ludwig-Straße	28	Mannheim	●	20.10.2008	-	-	-	
John-Deere-Straße	61	Mannheim	●	03.09.2008	17.09.2008	-		
Luisenring	39	Mannheim	●	20.05.2008	-	-	-	
K 5,	1	Mannheim	●	01.04.2008	15.04.2008	-		



Energiewende



Zuerst einmal: Eine gewagte Behauptung

Ohne Ausreichende Netzkenntnis ist ein
Smart Grid nicht möglich

und

wiederum ohne GIS sind ausreichende
Netzkenntnisse nicht erreichbar



Drei Schlüsselthemen formen den elektrischen Energiesektor



Das Netz als Vermittler zwischen Quellen und Verbraucher wird dadurch entscheidend geformt

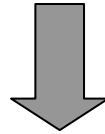
ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

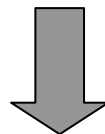
Integration von
GIS-Funktionalitäten
in Lösungen

Der klassische Weg:

Zentrale Erzeuger



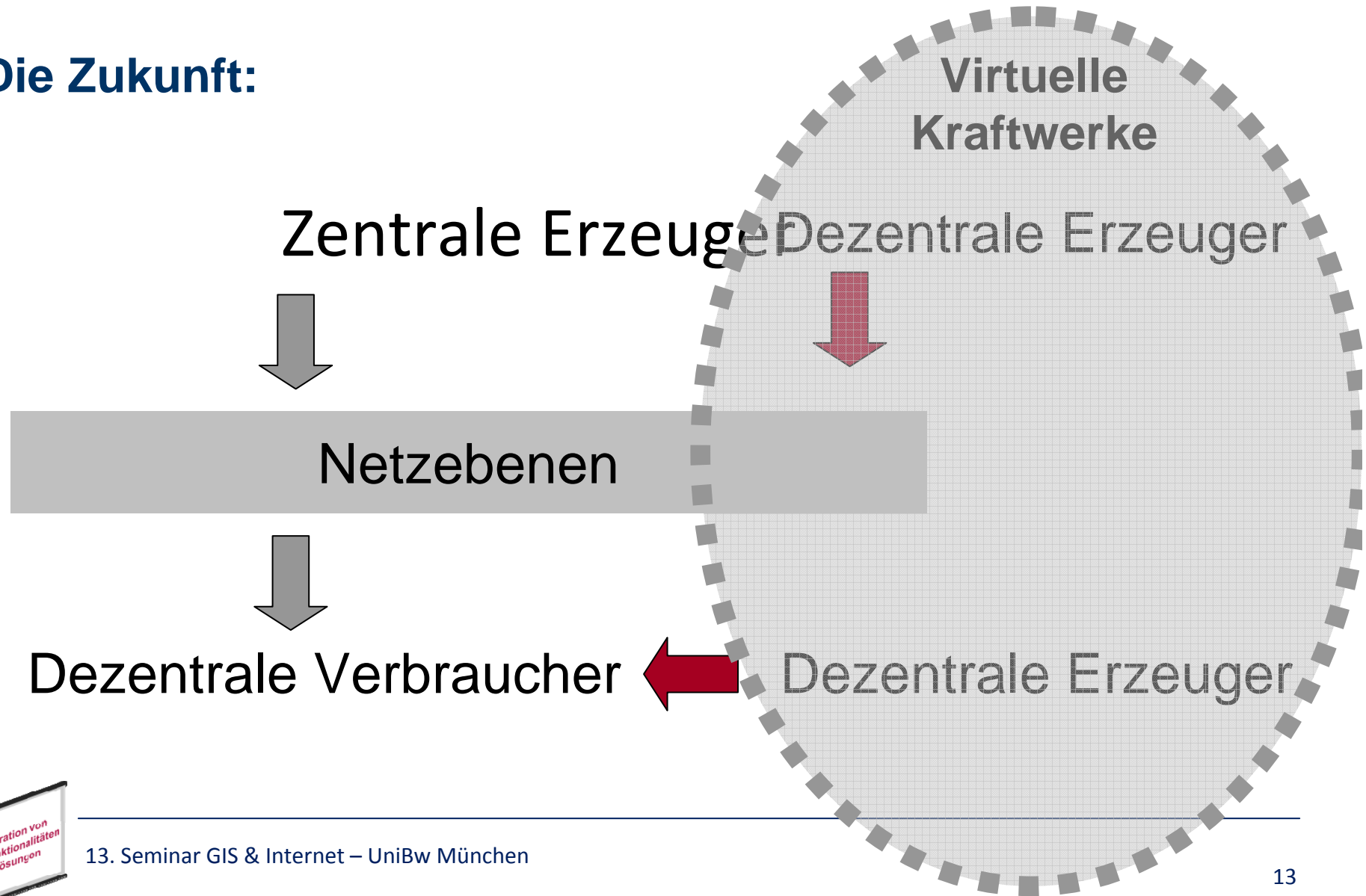
Netzebenen



Dezentrale Verbraucher



Die Zukunft:



Dabei ist die Rolle des GIS

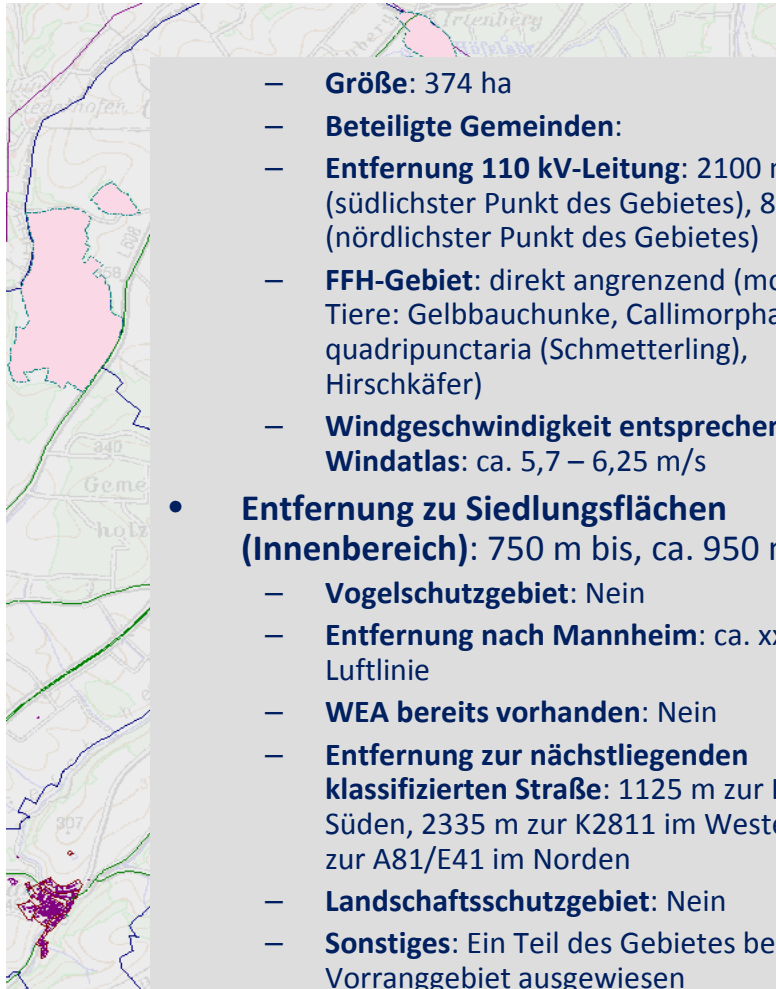
- Standortbeurteilungen von Erzeugungsanlagen
- Dezentrale Erzeugung
- Betriebsführungsoptimierung
- Netzmanagement



Dabei ist die Rolle des GIS

- Standortbeurteilungen von Erzeugungsanlagen
- Dezentrale Erzeugung
- Betriebsführungsoptimierung
- Netzmanagement

Potenzielles Eignungsgebiet Windenergie



- **Größe:** 374 ha
- **Beteiligte Gemeinden:**
- **Entfernung 110 kV-Leitung:** 2100 m (südlichster Punkt des Gebietes), 8400 m (nördlichster Punkt des Gebietes)
- **FFH-Gebiet:** direkt angrenzend (mobile Tiere: Gelbbauchunke, Callimorpha quadripunctaria (Schmetterling), Hirschkäfer)
- **Windgeschwindigkeit entsprechend Windatlas:** ca. 5,7 – 6,25 m/s
- **Entfernung zu Siedlungsflächen (Innenbereich):** 750 m bis, ca. 950 m bis
 - **Vogelschutzgebiet:** Nein
 - **Entfernung nach Mannheim:** ca. xx km Luftlinie
 - **WEA bereits vorhanden:** Nein
 - **Entfernung zur nächstliegenden klassifizierten Straße:** 1125 m zur K2882 im Süden, 2335 m zur K2811 im Westen, 50 m zur A81/E41 im Norden
 - **Landschaftsschutzgebiet:** Nein
 - **Sonstiges:** Ein Teil des Gebietes bereits als Vorranggebiet ausgewiesen (Anwohnerwiderstand)

Dabei ist die Rolle des GIS

- Standortbeurteilungen von Erzeugungsanlagen
- **Dezentrale Erzeugung**
- Betriebsführungsoptimierung
- Netzmanagement



Visualisierung dezentraler Erzeugung



Management regenerativer Energien



Quelle: Solarkataster Baden-Württemberg,
Projekt SUN-AREA; verändert

- Web-Portal Erneuerbare Energien und Energieeffizienz/Kataster
- GIS-Hilfe bei Standortanalyse
- Infos der Kommunen für EE-Investoren (z. B. kommunale Fördermittel)

- Stromtankstelle
- Vermarktung von Strom aus EE
- Beitrag zum Leitmarkt Elektromobilität
- Energie-Monitoring

Management regenerativer Energien

Energiebilanz der Gemeinde Kleinbeispiel

Blockheizkraftwerk		Photovoltaikanlage	
Gesamtertrag kWh	39845.1	Aktuelle Leistung kW	4.14
CO ₂ -Einsparung kg	17133.3	Gesamtertrag kWh	10229.3
		CO ₂ -Einsparung kg	7160.5

EDG
MVV Energie AG

FUTURE FLEET

Energie-Monitoring / Freie Stromtankstellen

Integration von
GIS-Funktionalitäten
in Lösungen

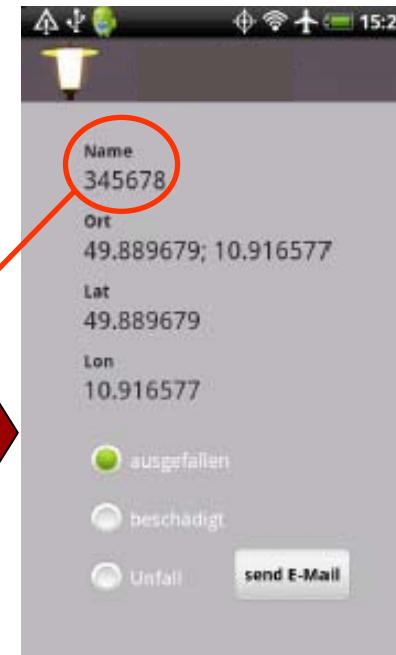
Dabei ist die Rolle des GIS

- Standortbeurteilungen von Erzeugungsanlagen
- Dezentrale Erzeugung
- **Betriebsführungsoptimierung**
- Netzmanagement



Betriebsoptimierung

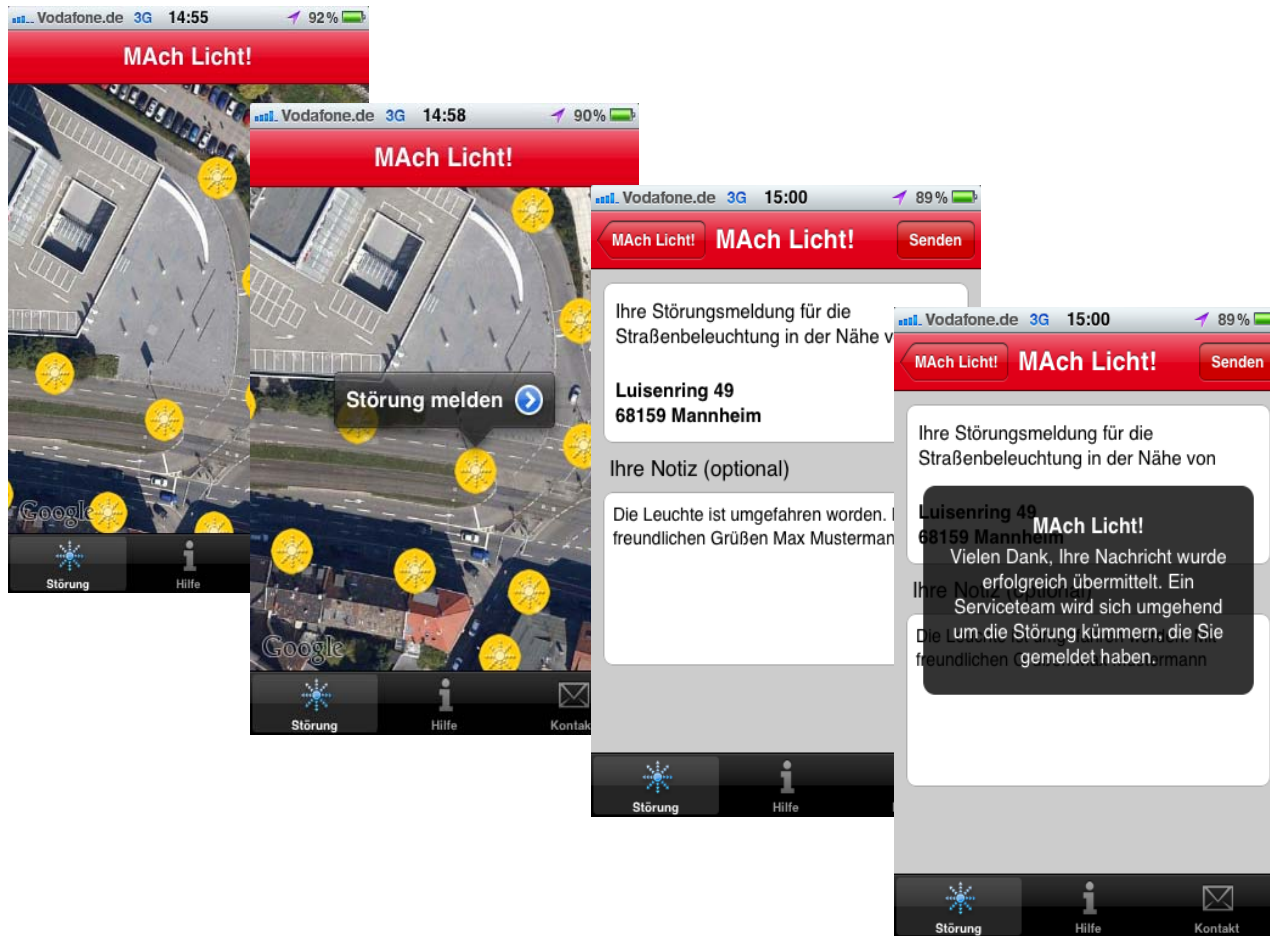
- Straßenbeleuchtung-App für iPad / iPhone
- Bürger/Kommunen können via App Info über defekte Leuchten senden
- Bedarfsgerechtes Schalten von Leuchten
- Routenoptimierung zur Instandhaltung



Optimierter Energieeinsatz

Betriebsoptimierung

MAch Licht!



Integration von
GIS-Funktionalitäten
in Lösungen

Betriebsoptimierung

MVV
Energiedienstleistungen

Themen / Karten

Produkt

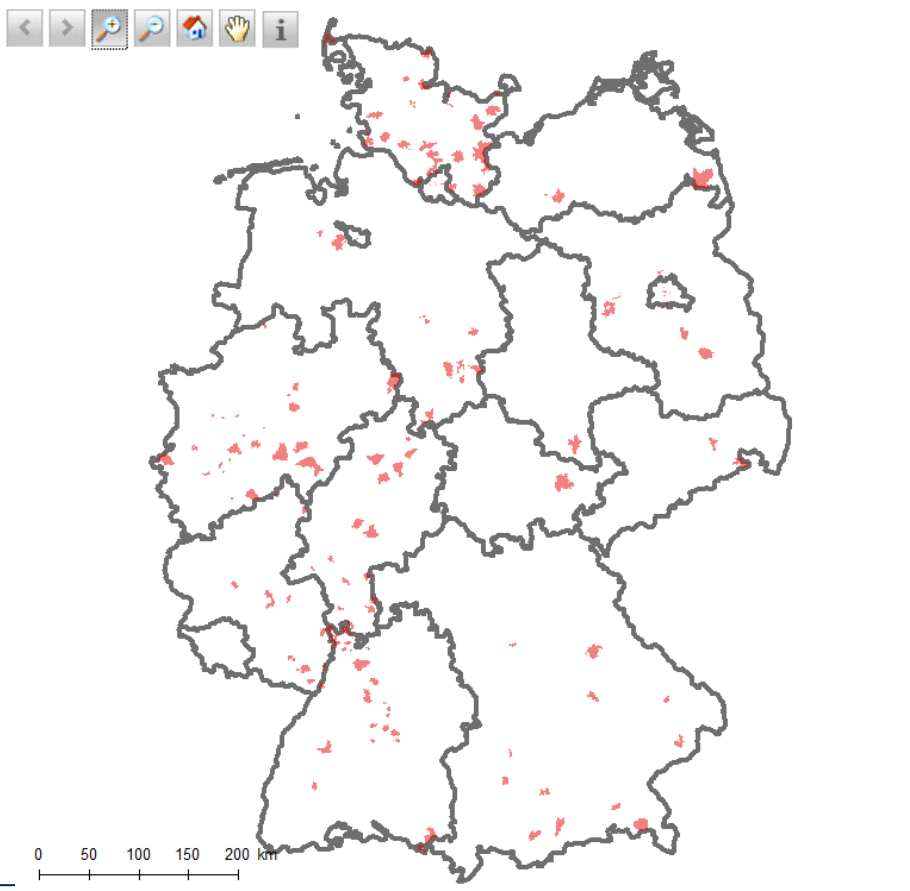
- Betriebsführungs-Contract fossil
- Betriebsführungs-Contract regenerativ
- Einspar-Contracting
- Energieliefer-Contracting fossil
- Energieliefer-Contracting regenerativ
- Medienversorgung, Netzbetrieb

Karten

- Grundkarten
- Luftbilder
- ...
- ...
- ...
- ...

Adresssuche

Weitere Funktionen...



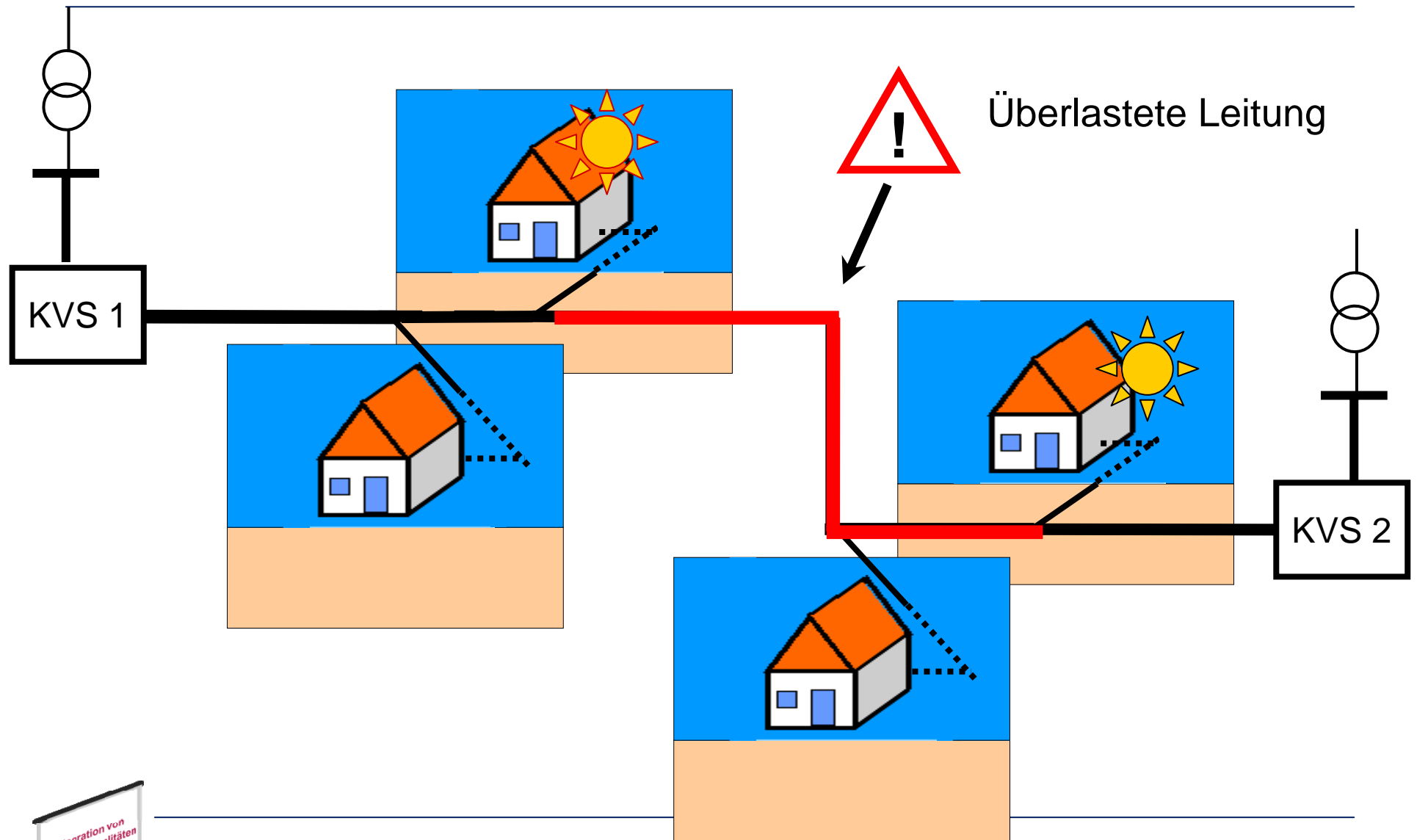
Integration von
GIS-Funktionalitäten
in Lösungen

Dabei ist die Rolle des GIS

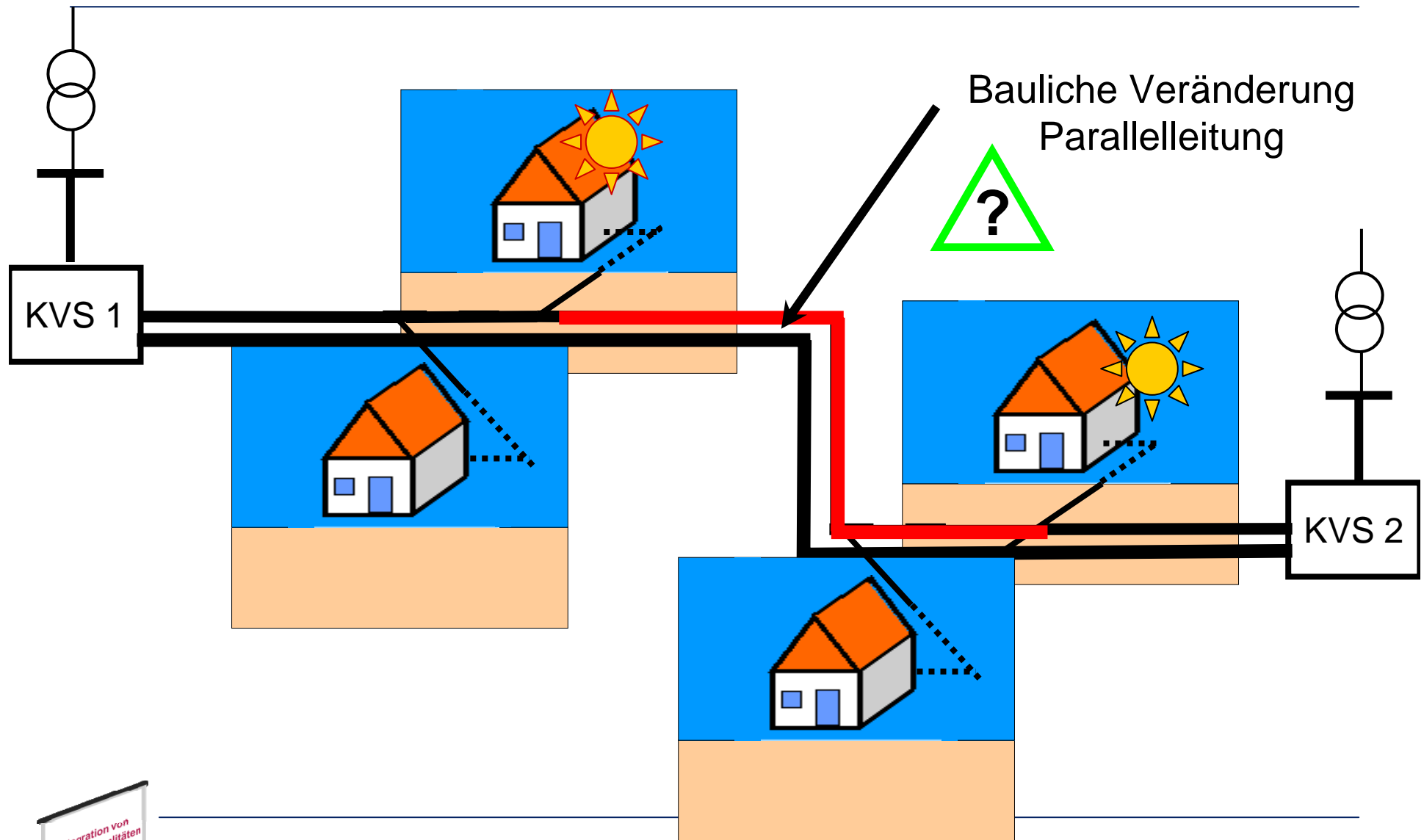
- Standortbeurteilungen von Erzeugungsanlagen
- Dezentrale Erzeugung
- Betriebsführungsoptimierung
- **Netzmanagement**



Mikronetze

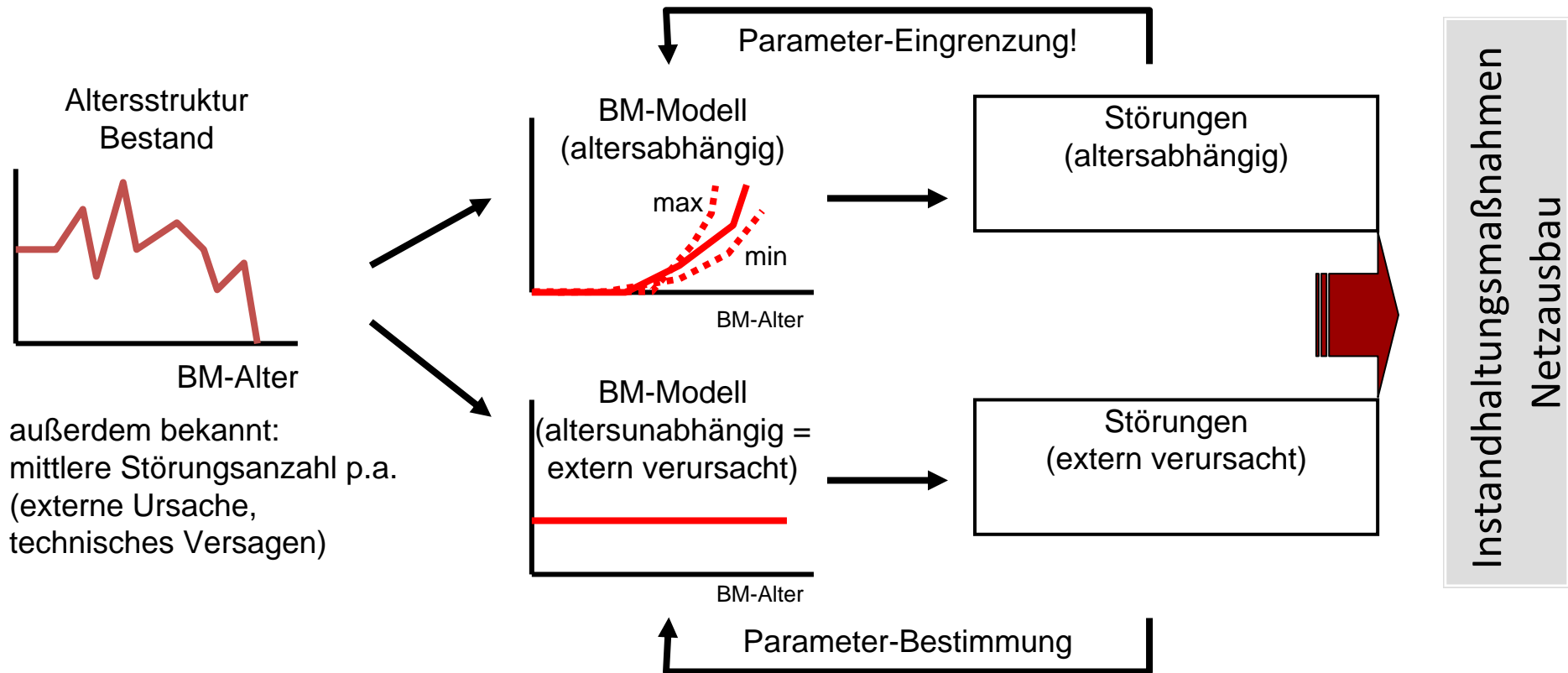


Mikronetze



Integration von
GIS-Funktionalitäten
in Lösungen

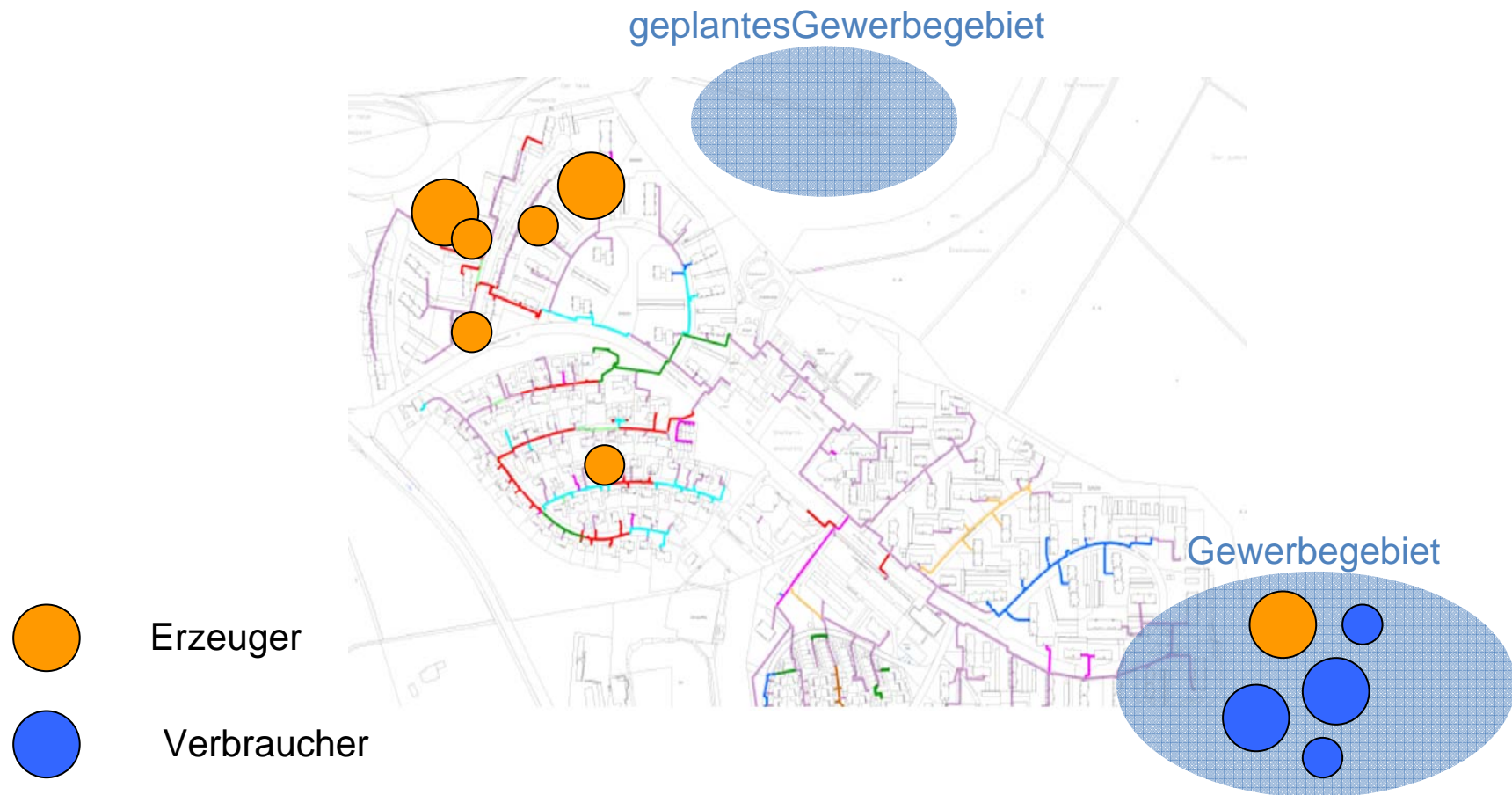
Netzinstandhaltung / Ertüchtigung für SmartGrids



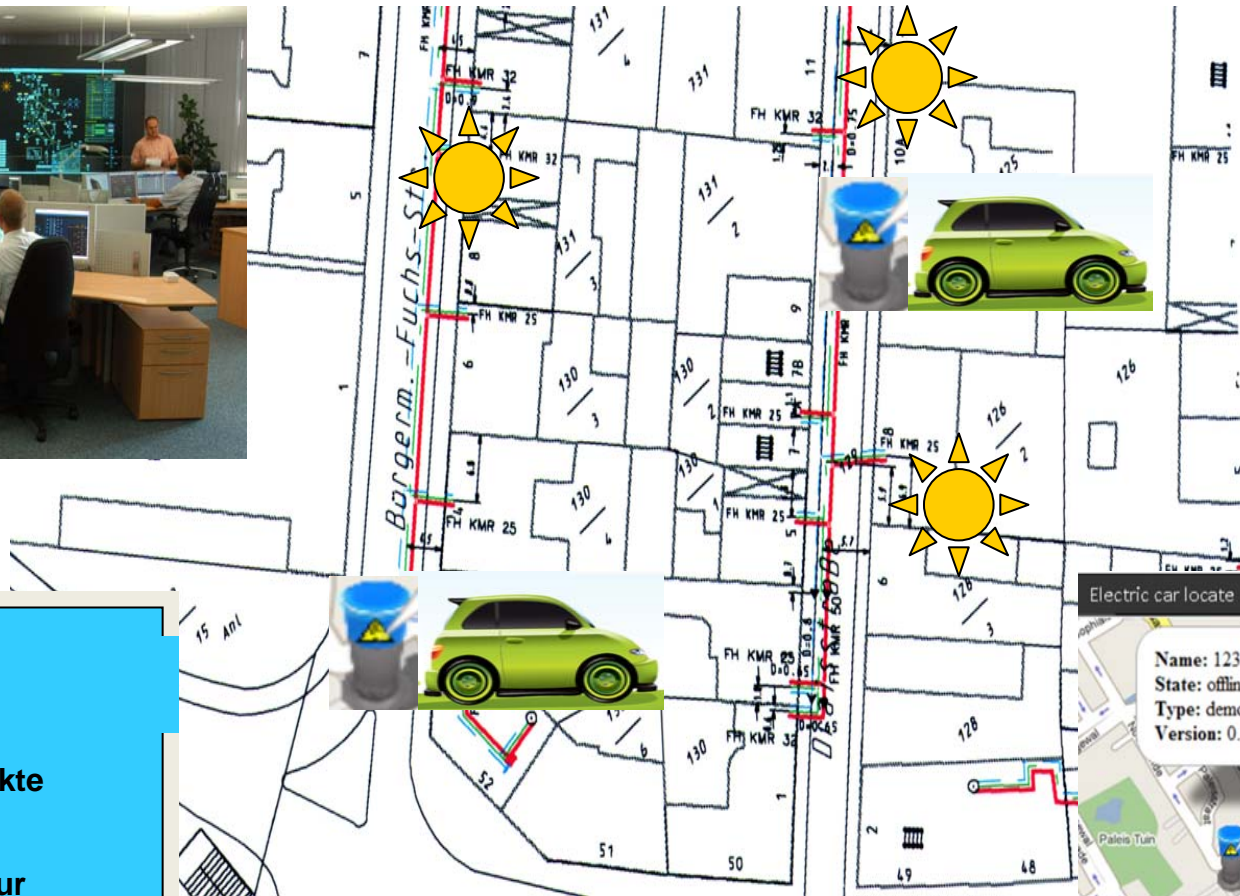
außerdem bekannt:
mittlere Störungsanzahl p.a.
(externe Ursache,
technisches Versagen)



Netzausbauplanung

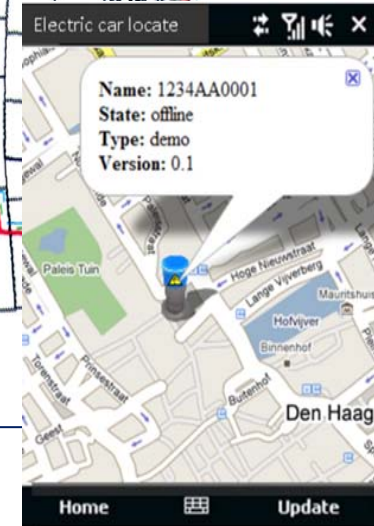


Mikronetze



IS-U

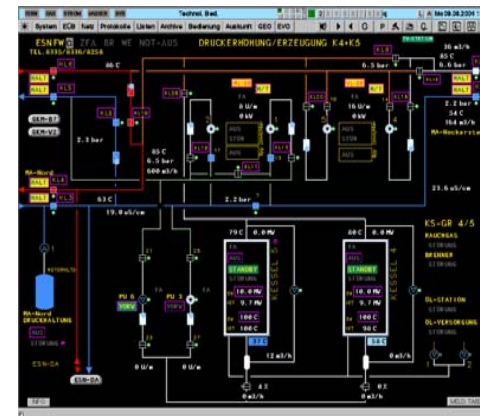
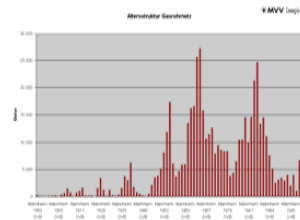
- Anschlussobjekte
- Zähler
- Verbräuche
- Regionalstruktur



Integration von
GIS-Funktionalitäten
in Lösungen

Fazit

- Die Geoinformationen werden in den kommenden Jahren bei Ausbau und Nutzung regenerativer Energien eine ganz entscheidende Rolle spielen.



Fragen und Diskussion



Volker Patzwaldt

Abteilungsleiter

Geo-Informations-Service

24/7 Netze GmbH

Luisenring 49♦ 68159 Mannheim

Tel.: +49 (0)621 / 290-25 58

Fax. +49 (0)621 / 290-38 60

E-Mail: volker.patzwaldt@24-7-netze.de