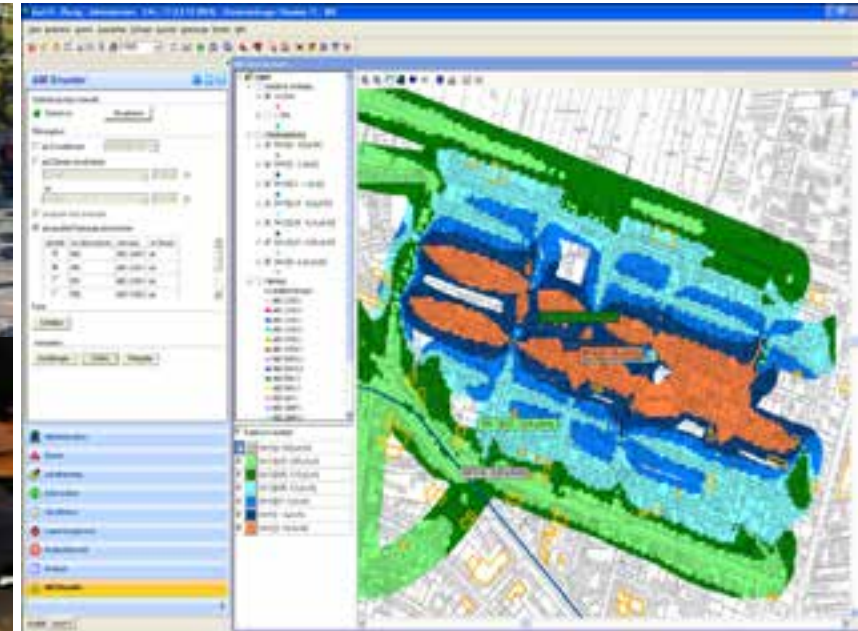




BERLINER  
FEUERWEHR

be  Berlin

# *GeoFES & "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"*



# AGENDA

- *Was ist GeoFES*
- *Wie und wo wird GeoFES eingesetzt*
- *Präsentation von GeoFES  
&  
"ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"*



# Was ist GeoFES ?

° Entscheidungshilfesystem für:

- Feuerwehr
- Katastrophenschutz
- Polizei
- weitere Ordnungsbehörden

° Bietet Unterstützung:

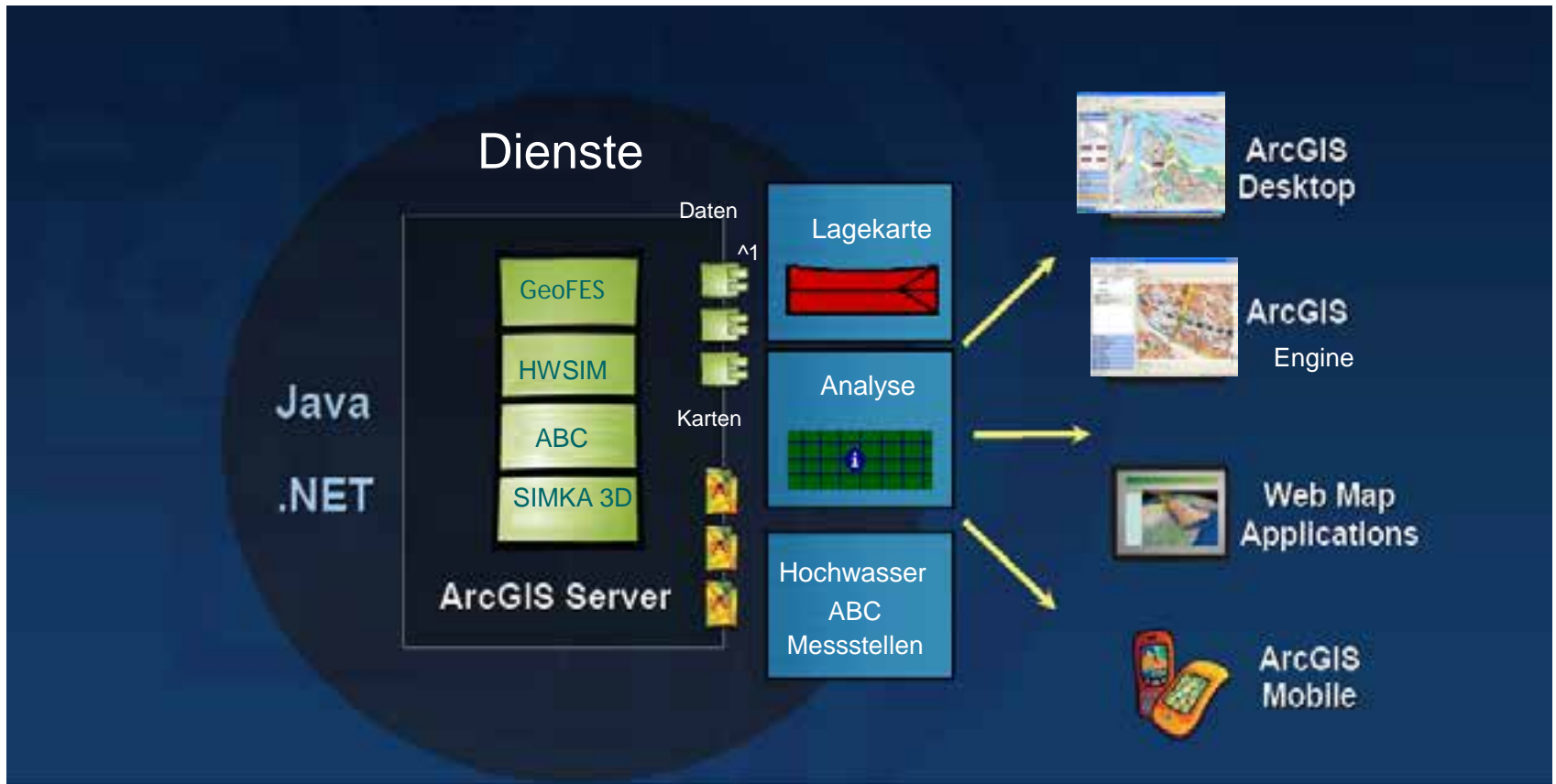
- bei der Einsatzvor- / Nachbereitung
- für den täglichen Einsatz
- bei Großschadenslagen: Umwelt  
Industrie  
Terrorismus

# Wo wird GeoFES eingesetzt?

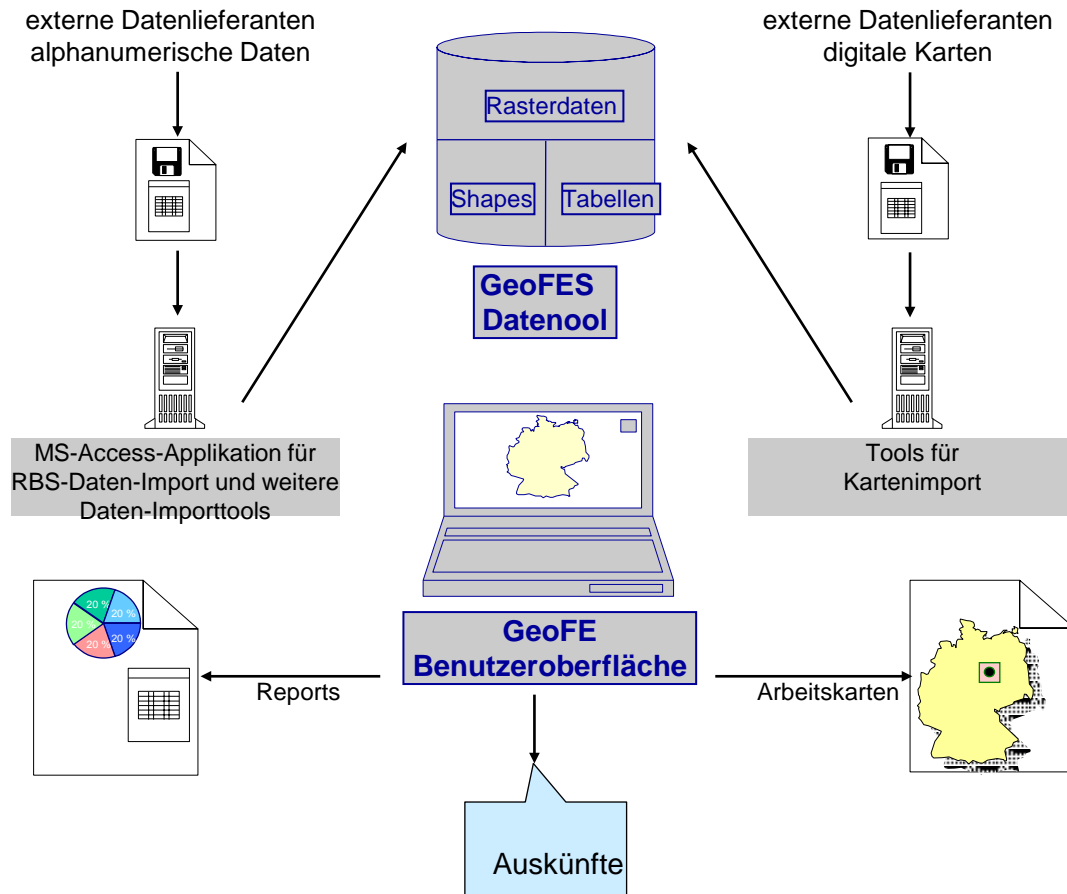
## Berliner Feuerwehr

- ° ELW3
  - Lagekartenführung
- ° B- und C-Dienst
  - Informationen
- ° GW-MESS
  - Berechnung & Darstellung von Gefahrstoffausbreitungen
  - Analyse betroffener Gebiete
  - Führungsfahrzeug beim Einsatz der ABC-ErkKW
- ° Katastrophenschutz
  - Lagekartenführung
  - Analyse bei Großschadenslagen
- ° Einsatzvorbereitung
  - Lagekarten für Großveranstaltungen (z.B. Marathonlauf)
- ° Dir Nord / Süd / West
  - Einsatzplanung
  - Analyse Gefahrenpotential in den Ausrückebereichen
  - Untersuchung benachbarter Objekte
  - Betriebe mit Störfallbereichen untersuchen
  - VB: Löschwasserversorgung für Baugenehmigungsverfahren
- ° Fw Löschwasserversorgung
  - Erstellen und Bereitstellen der Löschwasser- und Forstpläne
  - Einbinden der eigenen Brunnen, Zisternen und Saugstellen

# Dienste von GeoFES



# GeoFES - Struktur



## Einfache und übersichtliche Bedienbarkeit

- Aufteilung der Nutzer in Benutzergruppen
- Benutzergruppe erhält nur die Werkzeuge und Themen, die für die Erfüllung der Aufgaben benötigt werden

z.B.

- ELW3
- GW-Mess
- VB
- C- und B-Dienste
- Löschwasserversorgung  
usw.

# ***GeoFES - Funktionsblock***

**Anmeldung und Konfiguration**

**Lageinformation/Sachdateninformation**

**Lokalisierung**

**Gefahrenbereich**

**Analyse**

**Lagekarten**

**Kräfteverwaltung**

**Protokollierung**



# Vorhandene Daten in GeoFES

## Karten - Rasterdaten

### Berlin

- ° Übersichtskarte 1:200.000
- ° K5
- ° K10
- ° K100
- ° Luftbilder
- ° Sperrpläne BWB



### Brandenburg

- ° TK10
- ° TK25
- ° TK50
- ° Luftbilder



# Vorhandene Daten in GeoFES

## Karten - Vektordaten

° Berlin - ALK



° DLM 25 - ATKIS



# Vorhandene Daten in GeoFES

Spezialkarten der Berliner Feuerwehr

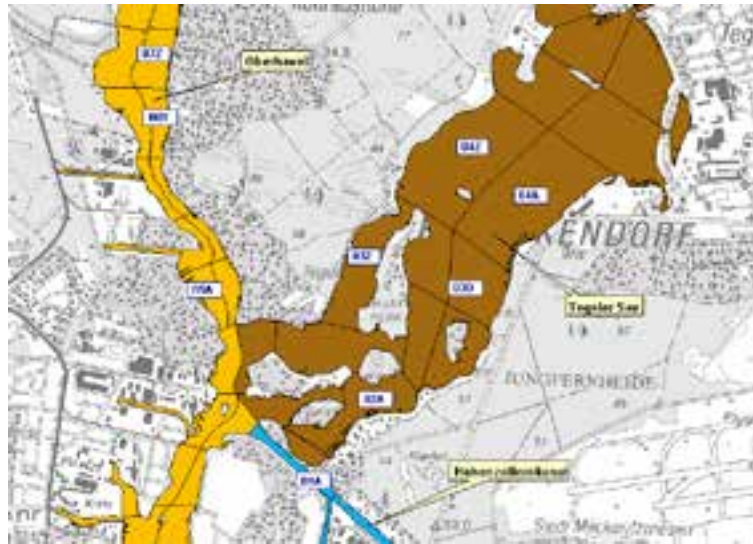
° Bereichspläne Autobahn



# Vorhandene Daten in GeoFES

## Spezialkarten der Berliner Feuerwehr

- Bereichspläne Gewässer



- Feuerwehrpläne



# Vorhandene Daten in GeoFES

## Daten für die Berliner Feuerwehr

### ° Adressen

- Hausnummern
- Straßen
- usw.

### ° Krankenhausdaten

- Ansprechpartner
- Fachabteilungen
- Großschadensfälle
- Brandverletzte
- Notfallaufnahme

### ° Schuldaten

- Ansprechpartner
- Anzahl der Schüler
- Vorklassen
- Geistig- u. körperlich Behinderte
- usw.

### ° KITA

- Ansprechpartner
- Anzahl der Krippen-/KITA-Kinder

# Vorhandene Daten in GeoFES

## Daten für die Berliner Feuerwehr

### ° Gefährdete Objekte

- Störfallbetriebe
- Tanklager
- usw.

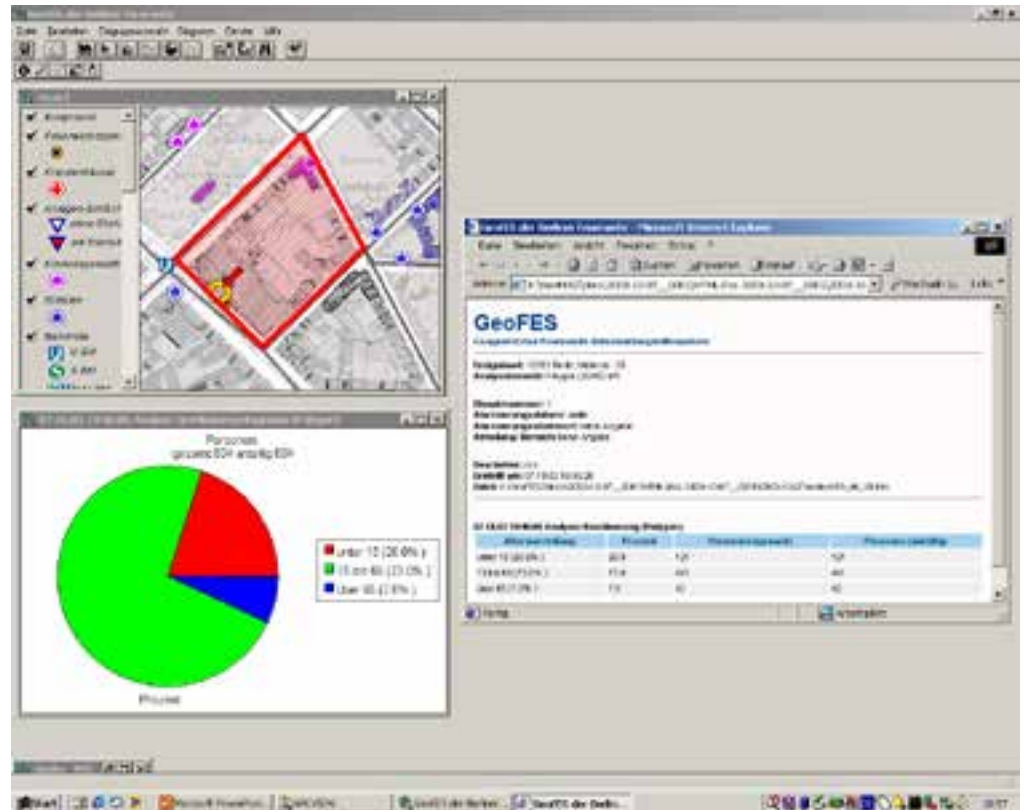


# Vorhandene Daten in GeoFES

## Daten für die Berliner Feuerwehr

### ◦ Einwohnerstatistik

- unter 16 Jahre
- 16 bis 65 Jahre
- über 65 Jahre

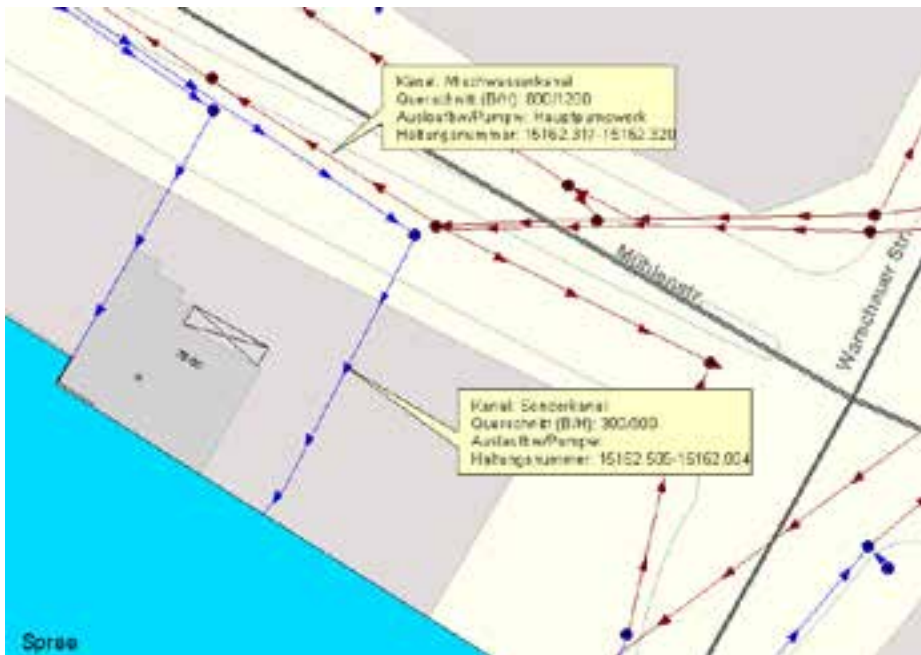


# Vorhandene Daten in GeoFES

## Daten für die Berliner Feuerwehr

### ° BWB Abwasserkanalnetz

- Schmutzwasser
- Regenwasser
- Fließrichtung
- usw.



### Hydrantennetz





# Vorhandene Daten in GeoFES

Daten von die Berliner Feuerwehr

## ° Eigene Löschwasserbrunnen



LWB für Saugbetrieb (LÖB-S)



LWB mit Turbinenpumpe (LÖB-T)



LBW mit Elektrotauchpumpe (LÖB-E)



# Vorhandene Daten in GeoFES

## Daten für die Berliner Feuerwehr

### ° U-Bahn & S-Bahnnetz

- Lagepläne
- Tunnelanlagen
- Tunnelfunk



### Bahnhofszugänge u. Notausstiege



### Bahnsteigebene



# Vorhandene Daten in GeoFES

Daten für die Berliner Feuerwehr

° U-Bahn - Notausstiege - Lüftungsschächte usw.



# Vorhandene Daten in GeoFES

## Daten für die Berliner Feuerwehr

### ° DB-AG für Notfallmanagement

- Streckendaten
  - . Streckennummer
  - . Bahnübergänge
  - . Brücken
  - . Lärmschutzbauwerke
- Betriebsstellen
- Tunnel
- usw.



# Wo wird GeoFES eingesetzt?

## ° Einsatzleitwagen (ELW 3)

- Lagekarten
- Flottenmanagement
- usw.



Konferenzraum



Gruppenführerplatz

# Wo wird GeoFES eingesetzt?

Einsatz am 9.01.2012 im Internet

09.01.2012 10:04 Dachstuhlbrand in Friedenau

Adresse: Sarrazinstraße 10  
Ort: Friedenau

**Dachstuhlbrand in Friedenau**

Die Befehle sind hier: [...](#)

09.01.2012 10:04 Dachstuhlbrand in Friedenau

Adresse: Sarrazinstraße 10  
Ort: Friedenau

Um 10:04 Uhr ging in der Feuerwehrlöcher ein Alarm über einen Brand einer Dachstuhlwohnung in der Sarrazinstraße 10 in Friedenau aus. Die Feuerwehr rückte mit zunächst zwei Stöcklein. Bereits wenig später wurde der Einsatzleitern auf Feuer 7 Stöcklein erhöht. Die Wohnen der Wohnung des fünfgeschossigen Hauses konnte sich vor dem Zutreffen der Feuerwehr selbst in Sicherheit bringen. Sie wurde von der Leitwache befreit und aufgrund einer Rauchvergiftung in die Krankenkasse gebracht. Der in dieser 400 qm großen Dachstuhlwohnung lebende 40-jährige Ausländer, Tourist und Wohnungsinhaber des Hauses wurde vom Brand durch die Leitwache. Die Löscharbeiten erfolgten im Innenangriff mit zwei C-Strahlföhren und mit einem C- und einem E-Strahlföhren über Drehleitern. Ringstrahlungen der Feuerwehr sind ein großflächiges Aufbrechen von Brand- und Deckenkonstruktionen aufwendiger als weitere Brandausbreitung. Zur Absicherung des Brandschutzes wurden sieben freiwillige Nachweiser in Dienst gestellt.

Verdacht: 9 EHF, 3 DLK, 3 RTW, 5 Führungsfahrzeuge, 12 Sonderfahrzeuge, 14 Personalfahrzeuge, 14 C-Strahlföhren, 14 E-Strahlföhren, 14 Drehleitern

Fotos: Berliner Feuerwehr



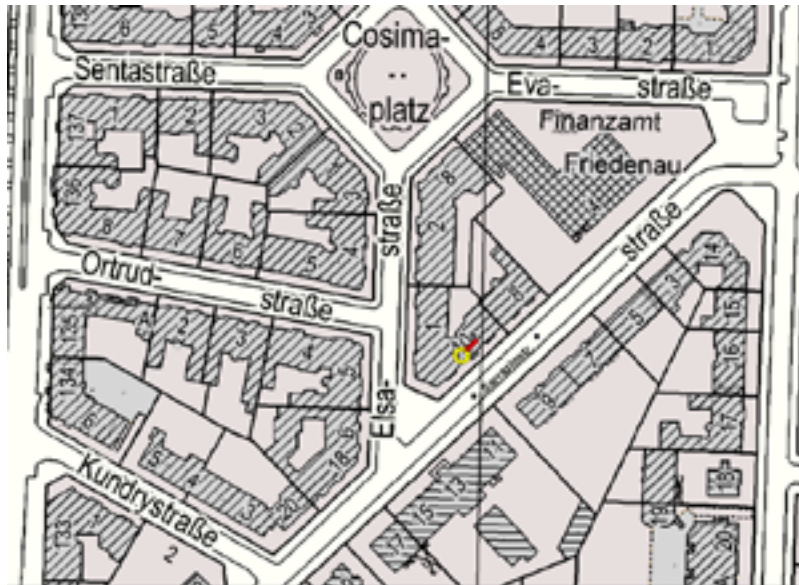
Eine Liste aller aktuellen Einätze finden Sie [hier](#).

Erklärungen:			
LWF	Löschfahrzeug	NET	Notarbeitsfahrzeug
DLK	Drehleiter (mit Korb)	RTW	Rettungsmitteltransporter
TLF	Tanklöschfahrzeug	RTW	Rettungsmitteltransporter
		FLW	Führungsfahrzeug
HTT	Mehrfachtransporterfahrzeug	PKW	Personenwagen
AB	Abrückarbeiter (je nach Ausstattung bzw. Betrieb)	STW	Sondertransporter/Waldschlepper
SW	Auslöschwagen	Sonderfahrzeuge	verschiedene Spezialfahrzeuge
Personen	Personen mit erheblicher Gefahr für Leib und Leben abdecken	in Sicherheit bringen	Personen oder Tiere aus dem Gefahrenbereich führen
Gängen	Sachgüter oder Leichen werden geborgen	Einsatzkräfte unter Kontrolle	Eine Ausweitung des Schadensereignisses ist nicht mehr zu befürchten, die eingesetzten Kräfte und Mittel sind ausreichend
C-Rohr	100 oder 200 l/min <sup>1</sup>	E-Rohr	600 oder 800 l/min <sup>1</sup>

# Wo wird GeoFES eingesetzt?

**Einsatz 9.01.2010 10:04 E-Nr.: 320**

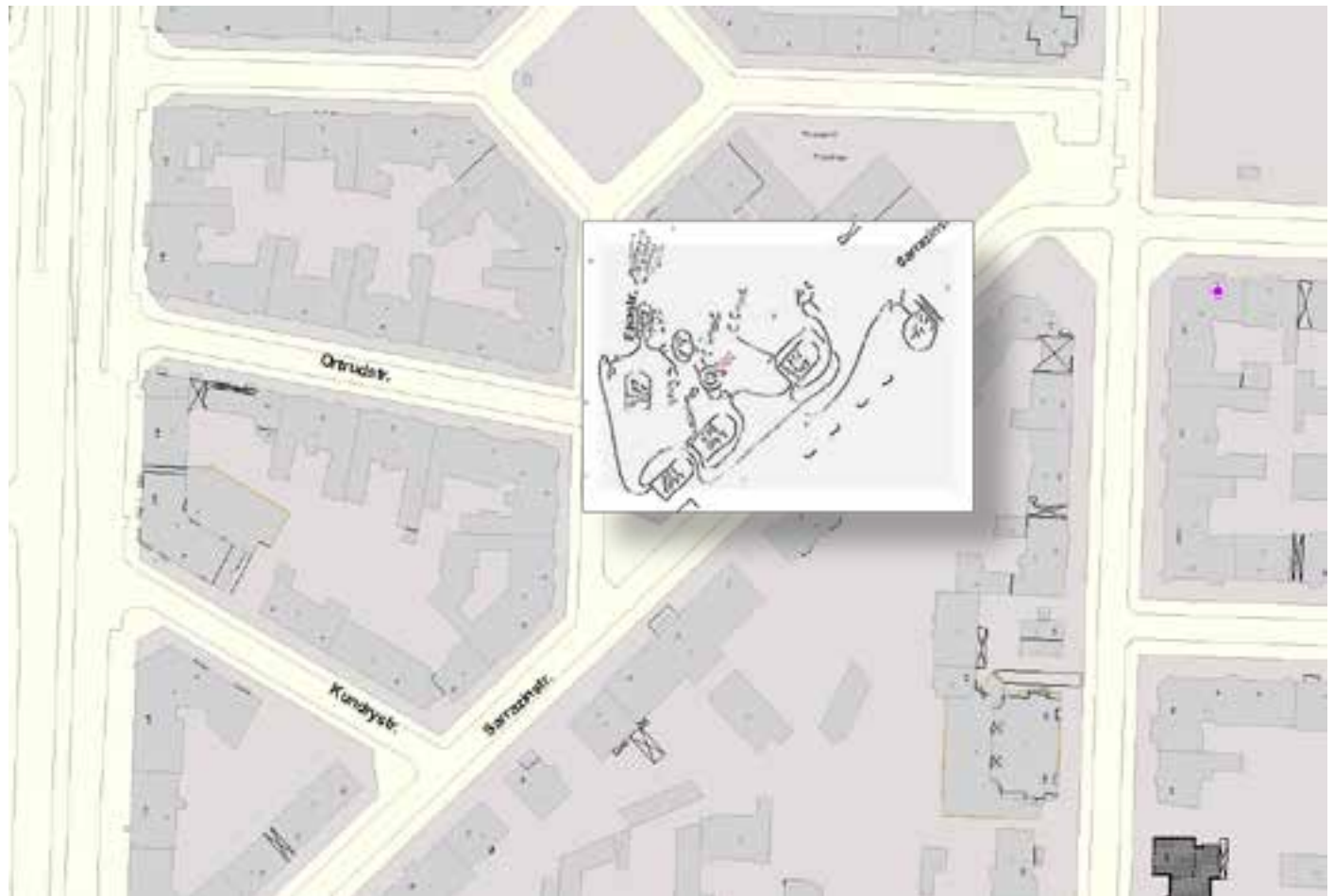
- Darstellung Ereignisort



# Wo wird GeoFES eingesetzt?

**Einsatz 9.01.2010 10:04 E-Nr.: 320**

- Erstellen Handskizze am Einsatzort

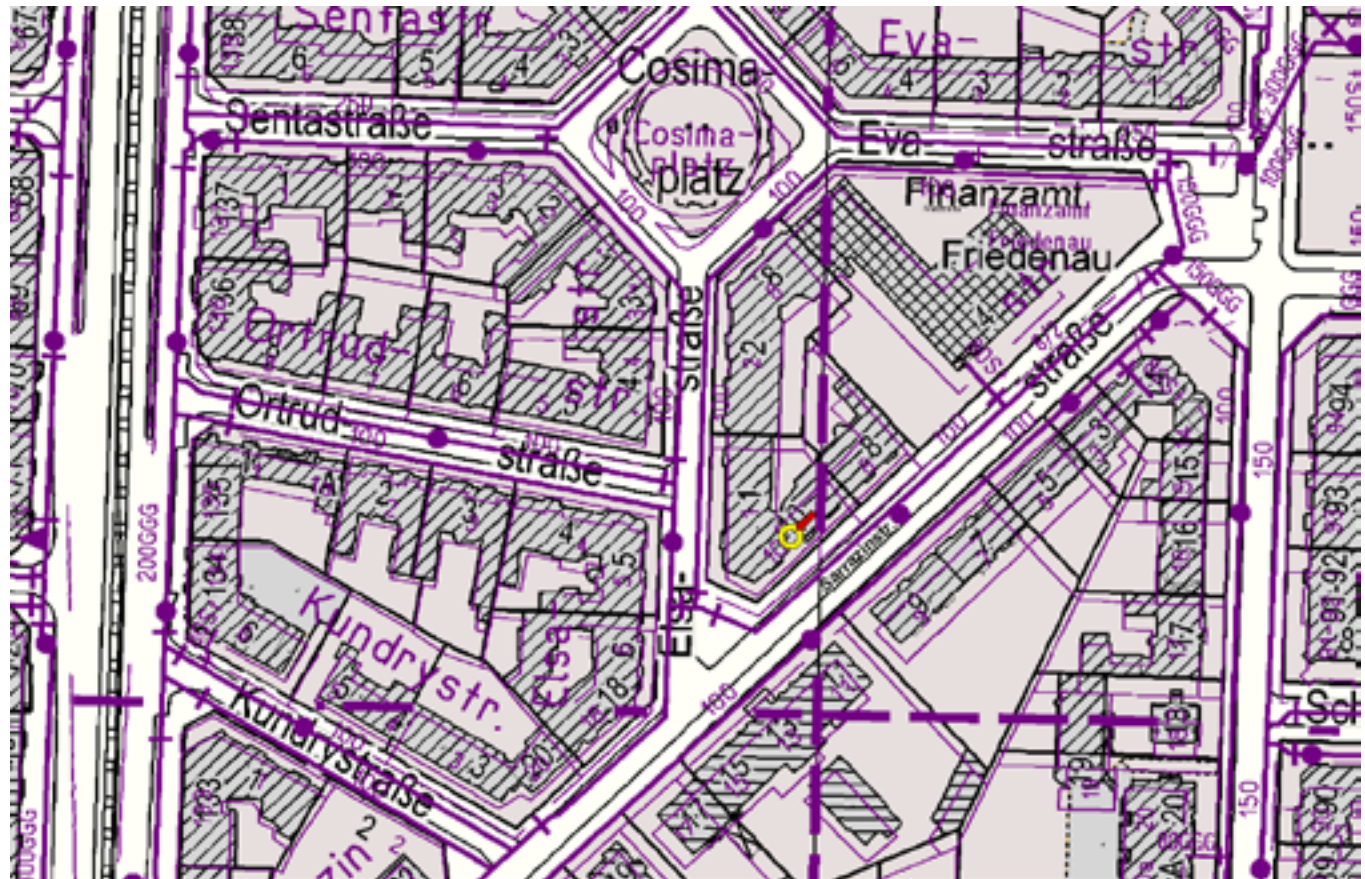




# Wo wird GeoFES eingesetzt?

**Einsatz 9.01.2010 10:04 E-Nr.: 320**

- Darstellung Hydrantennetz



## Einsatz 9.01.2010 10:04 E-Nr.: 320

- Darstellung Lagekarte



Berliner Feuerwehr: ELW3-S2 | E-Nr.: 0320 | Alarmierungsdatum/-zeit: 09.01.2012/10:04 | Erstellt am: 09.01.2012 12:25:41 | Gezeichnet: Jasper | Maßstab: 1:600  
Ereignisort: 12159 Berlin, Sarrazinstr. 10

## Einsatz 9.01.2010 10:04 E-Nr.: 320

### - Darstellung Einsatzkräfte

**GeoFES**  
Geographisches Feuerwehrlage-Informationssystem

Einsatzdatum: 09.01.2010 10:04 Einsatzort: 10  
 Einsatzfahrzeug: 002  
 Alarmierungsdatum: 09.01.2010 09:54  
 Alarmierungsstation: F 1 97  
 Alarmierungskategorie: 0010

Seitenanzahl: 1/1  
 Zeilen: 30 von 12  
 Spalten: 12/22  
 Suchkriterien: Einsatzdatum: 09.01.2010 - 09.01.2010, Einsatzort: 10, Einsatzfahrzeug: 002, Alarmierungsdatum: 09.01.2010, Alarmierungsstation: F 1 97, Alarmierungskategorie: 0010

Anzahl der Einsatzkräfte: **30**

Gesamtstärke auf Einsatzstelle Personal: **30**

Gesamtstärke auf Einsatzstelle Personal mit: **30**

Werte sind totale Anwesenheit, Anwesenheit und Anwesenheitsdauer

Stufe	Einsatzkraftkategorie	Personal	Anwesenheit	Anwesenheitsdauer	Werkzeug	Einzelnummer	Vorgang	Ordnung	Personen	Personen	Anwesenheitsdauer	Anwesenheitsdauer	Anwesenheitsdauer	Anwesenheitsdauer	Anwesenheitsdauer
Ja		0	3400	LAF	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Ja		0	4100	OLA	ABW	1	0	0	0	10:14:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	4200	LAF	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	4300	WFO	ABW	1	0	0	0	10:14:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Ja		0	4400	LAF	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	5011	OLA C	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Ja		0	6200	OLA	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Ja		0	6500	LAF	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6400	FFW	ABW	1	0	0	0	10:14:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6610	OLA B	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6900	LAF	ABW	2	0	0	0	10:14:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6440	FFW	ABW	1	0	0	0	10:14:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6540	FFW	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6620	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6630	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6640	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6650	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6660	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6670	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6680	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6690	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6700	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6710	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6720	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6730	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6740	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6750	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6760	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6770	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6780	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6790	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	
Nein		0	6800	FFW (Hauptkraft)	ABW	1	0	0	0	10:12:00	1:20:12	0:10:00	0:10:00	0:10:00	

# Wo wird GeoFES eingesetzt?

Darstellung mehrerer Schadenslage (z.B. Stabsarbeit)



# Wo wird GeoFES eingesetzt?

- ° Übersicht von Einsatzstellen



- ° UTM-Gitter
  - ED 50
  - WGS 84



# Wo wird GeoFES eingesetzt?

- *GW-Mess*

- Schadstoffausbreitungsmodelle

- Stofffreisetzung

- Explosion

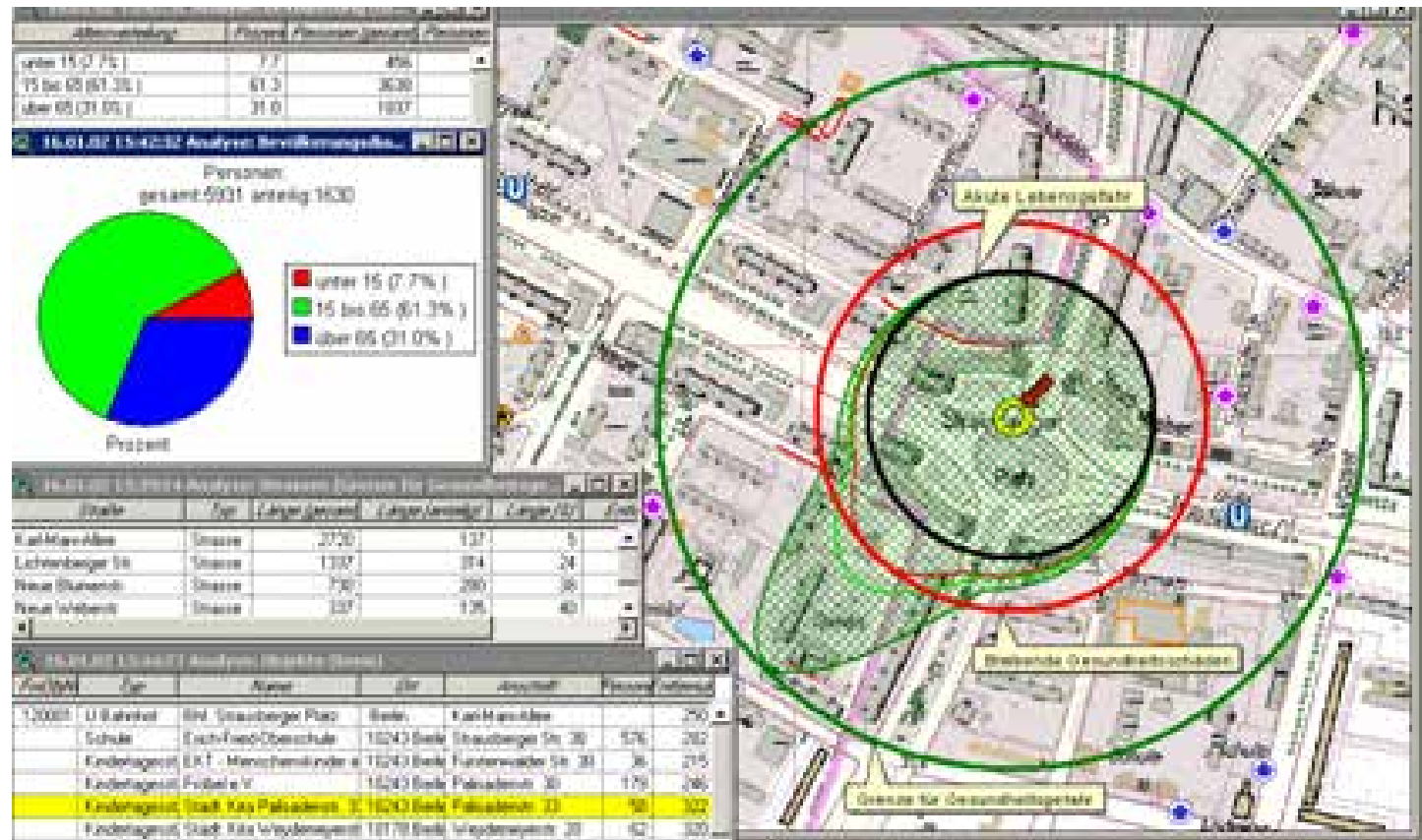
- Spezialbrand

- Lachenbrand



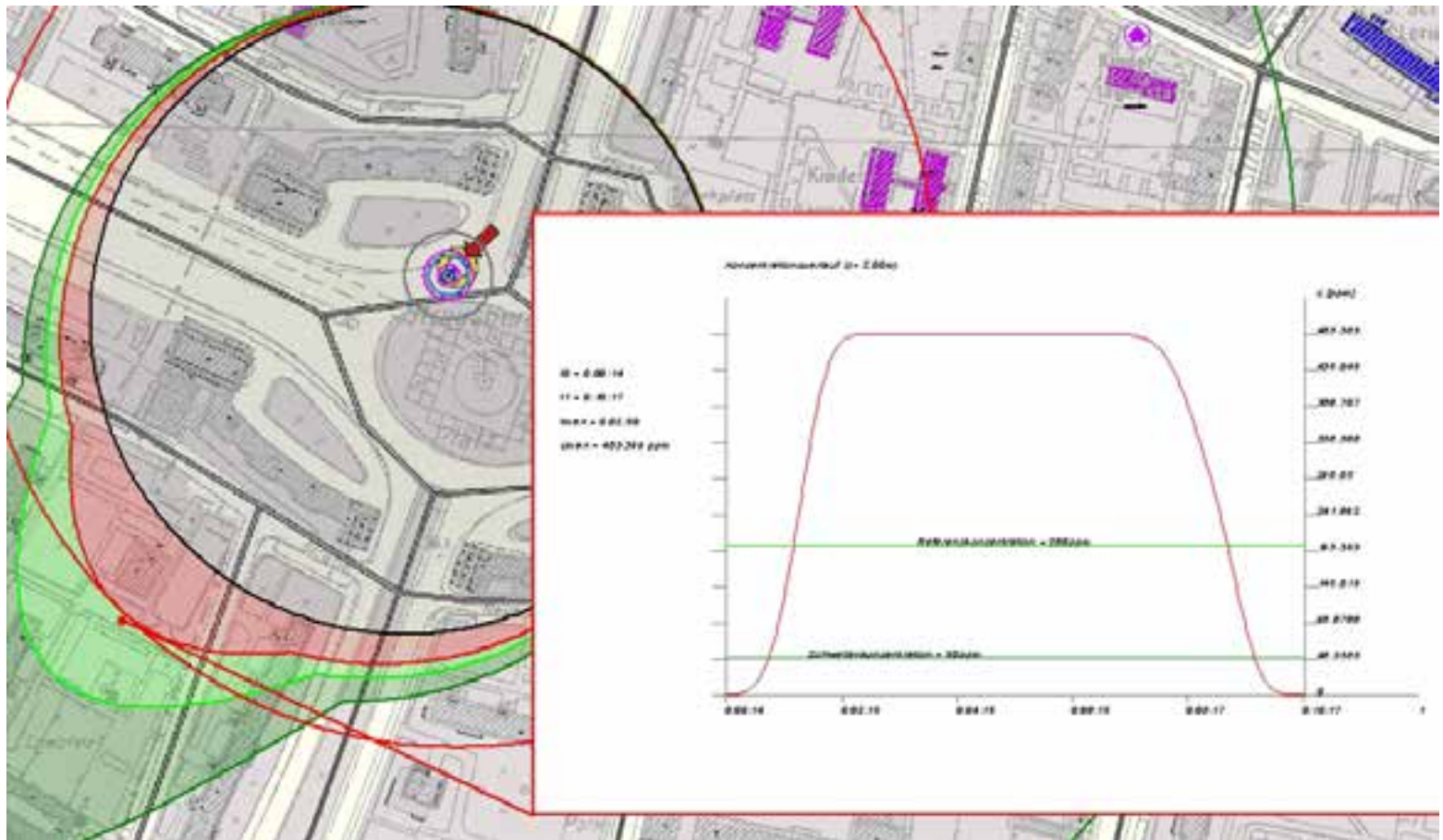
# Wo wird GeoFES eingesetzt?

## GW-MESS Analyse "Grenze für Gesundheitsgefahr"



# Wo wird GeoFES eingesetzt?

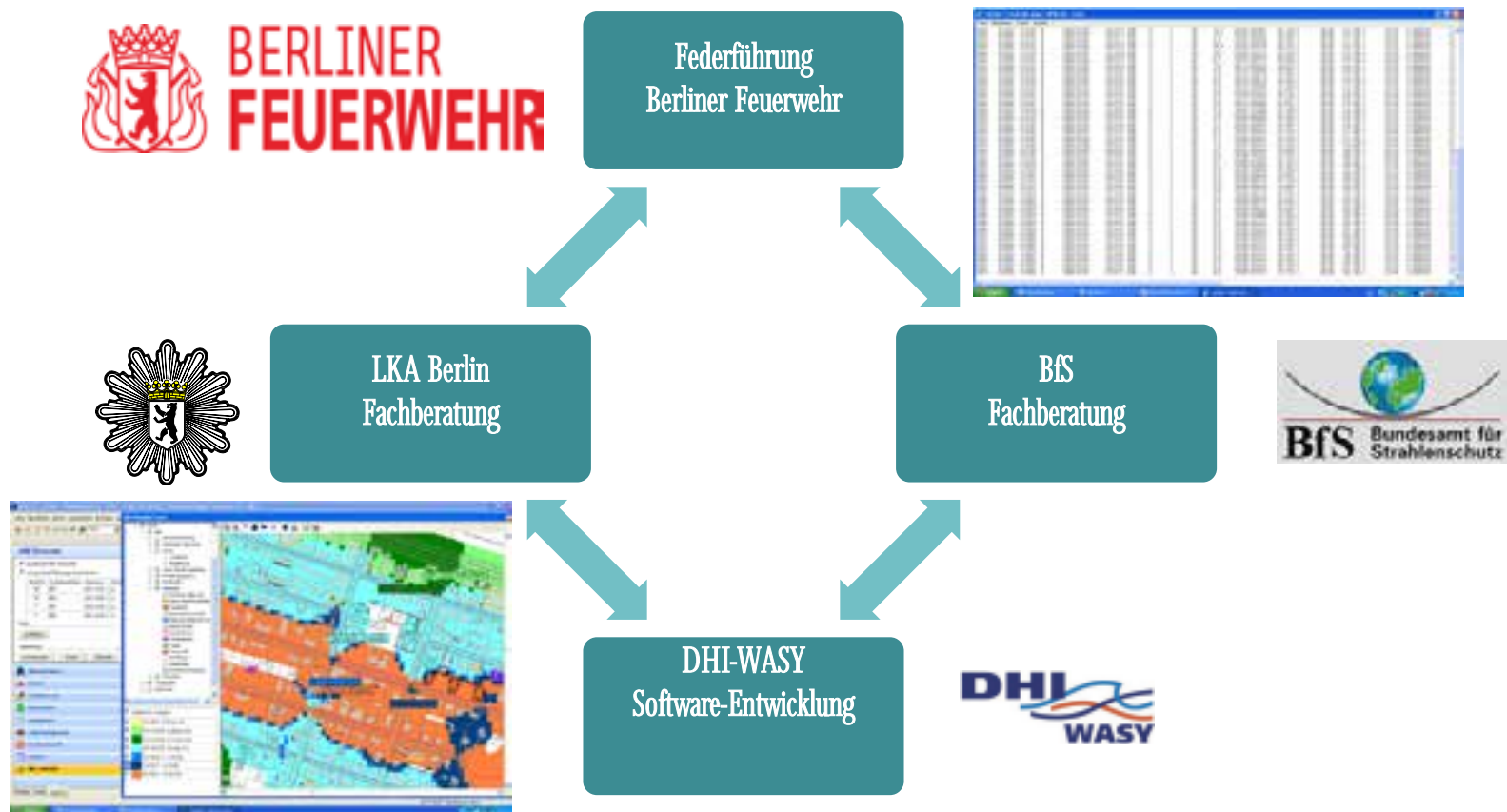
## GW-MESS Konzentrationsverlauf der Schadstoffwolke





# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

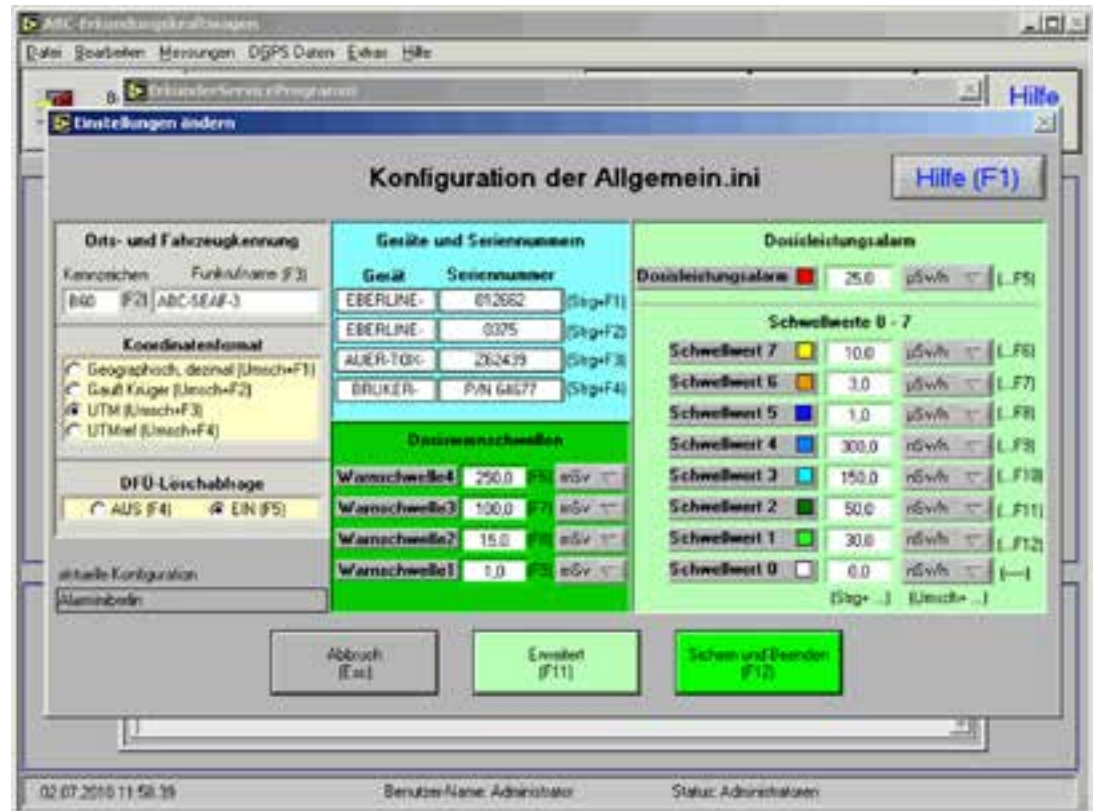
- Messdaten mehrerer ABC-ErkKW verarbeiten
- Erstellen einer Auswertekomponente der



# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

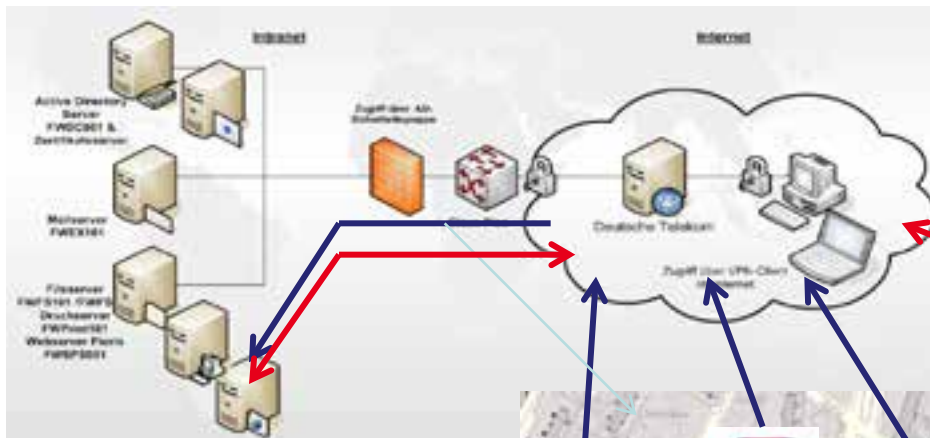
° Voraussetzungen für die Datenfernübertragung

- Kalibrierte NBR-Sonden
- Einheitliche Alarm-Ini
- Gleiches UTM-Koordinatensystem



# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

- Messen von freigesetzten Gefahrstoffe
- Über VPN-Verbindung gemessene Daten in das BK-Netz übertragen



**GeoFES-Server**

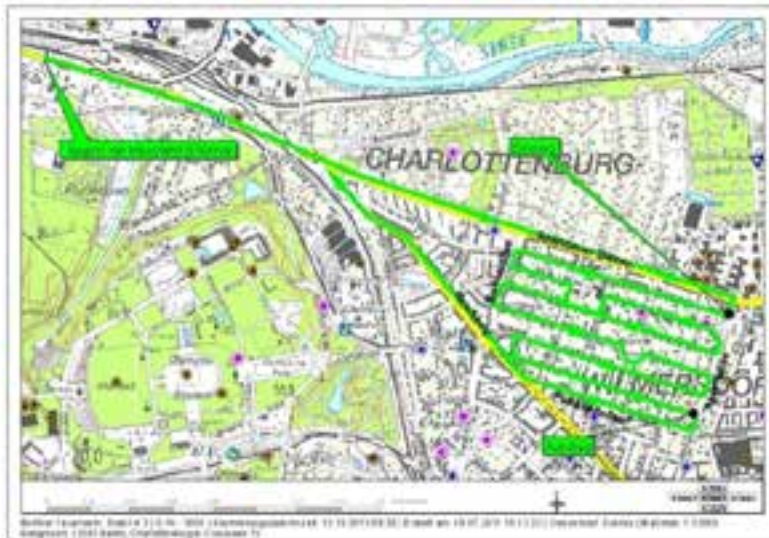


◦ **Messleitkomponente**



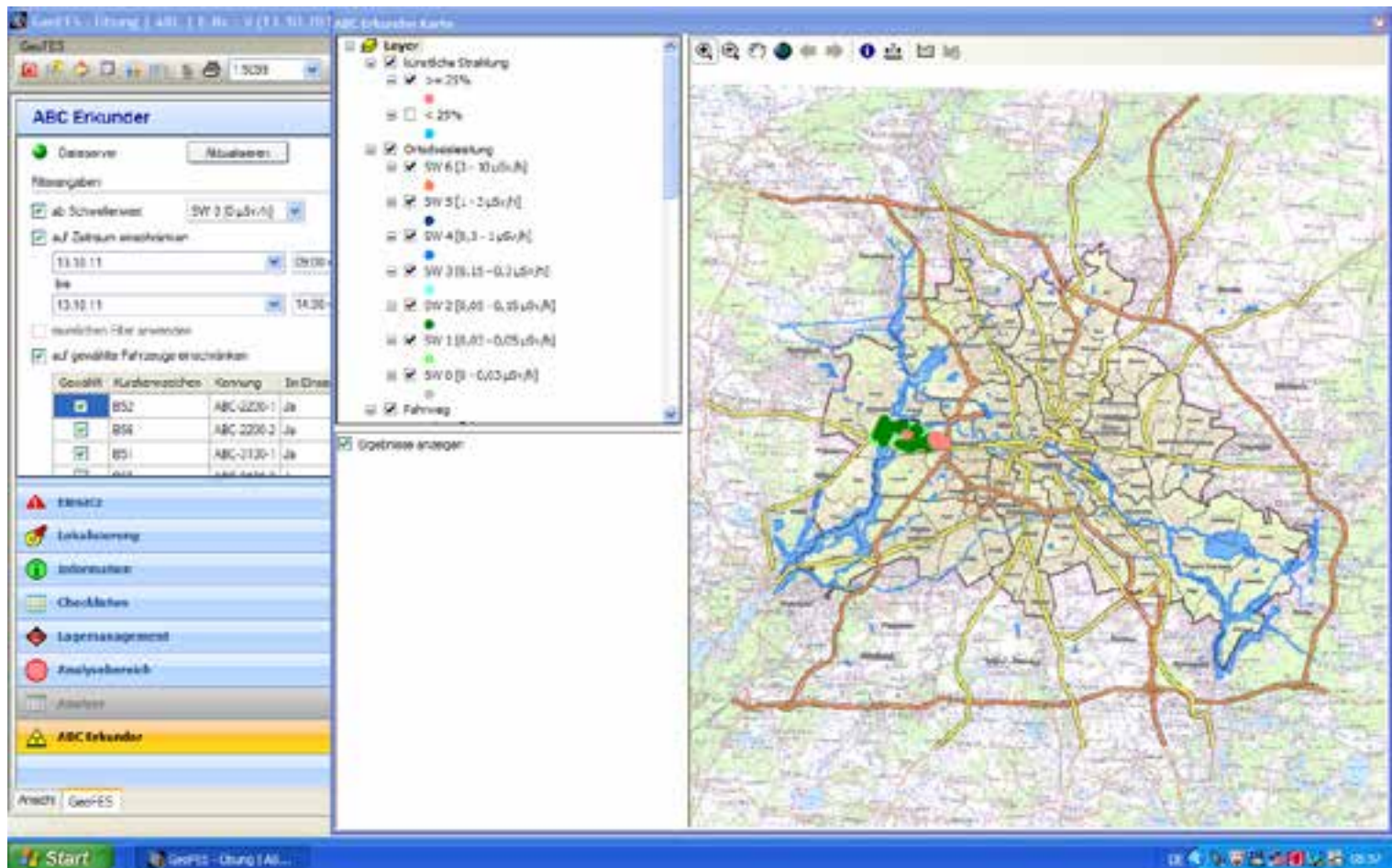
# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

## ° Vorgabe von Messauftrag



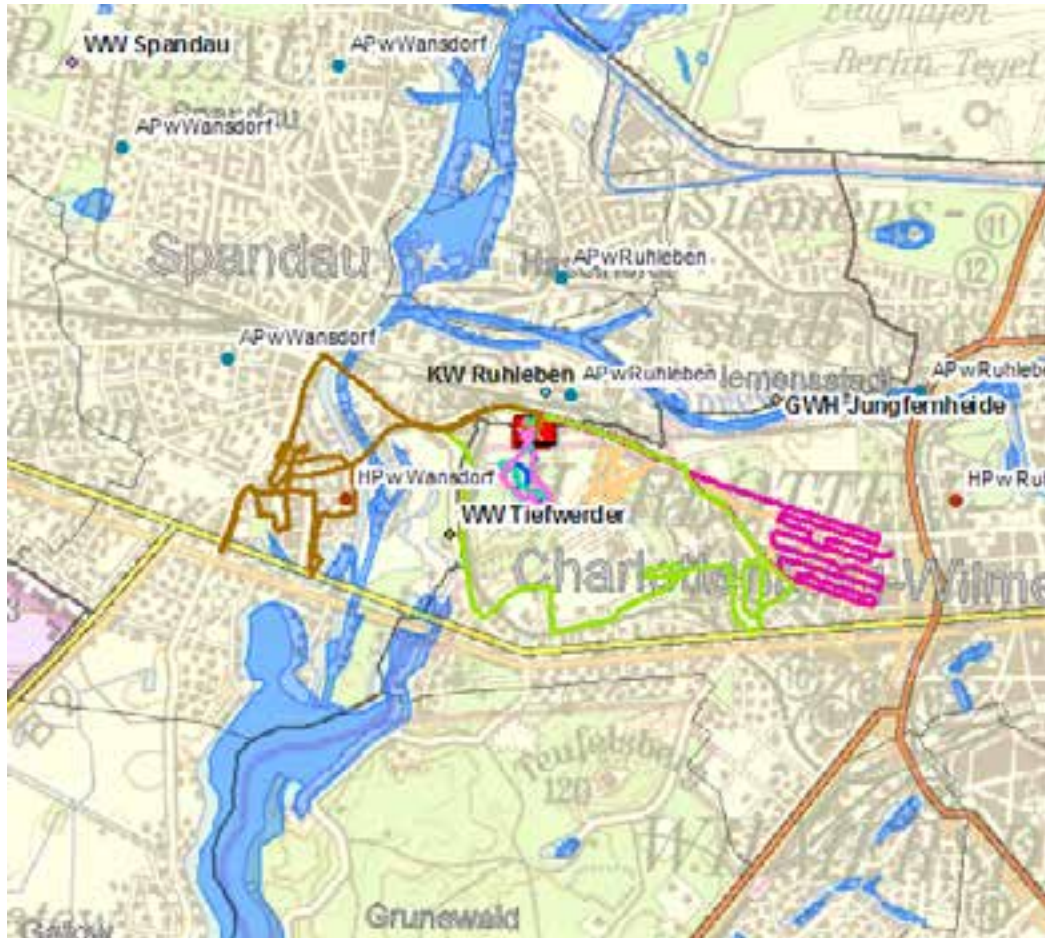
# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

## Darstellung für Fachberater ABC



# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

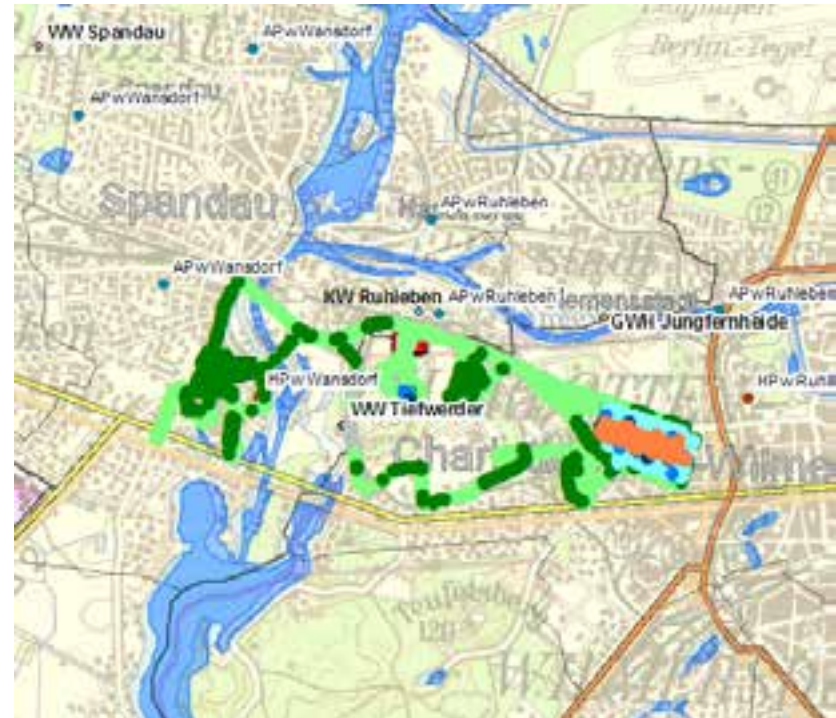
## Zoom auf Fahrrouten der ABC-ErkKw



# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

## ° Ortsdosisleistung auf Fahrspuren

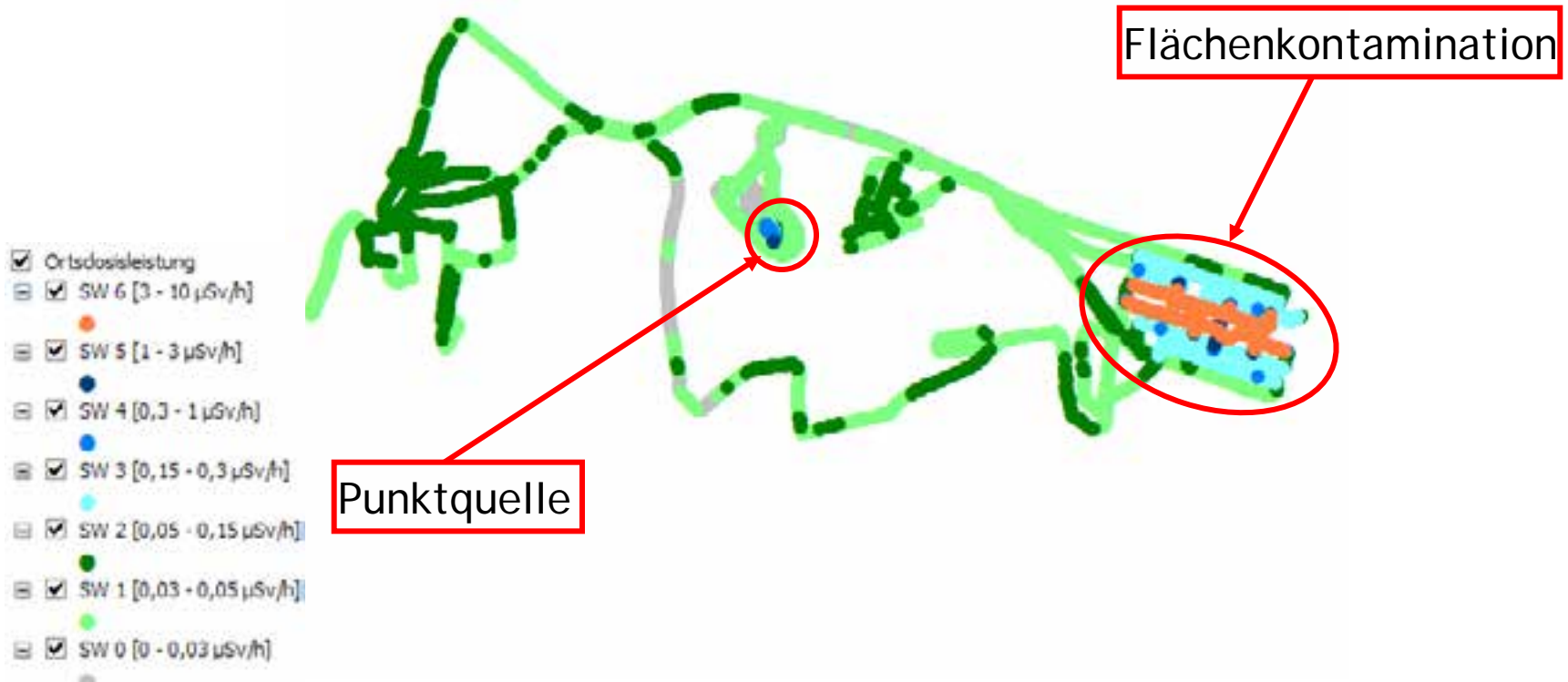
- Ortsdosisleistung
- SW 6 [3 - 10  $\mu\text{Sv/h}$ ]
- SW 5 [1 - 3  $\mu\text{Sv/h}$ ]
- SW 4 [0,3 - 1  $\mu\text{Sv/h}$ ]
- SW 3 [0,15 - 0,3  $\mu\text{Sv/h}$ ]
- SW 2 [0,05 - 0,15  $\mu\text{Sv/h}$ ]
- SW 1 [0,03 - 0,05  $\mu\text{Sv/h}$ ]
- SW 0 [0 - 0,03  $\mu\text{Sv/h}$ ]



- Grün / Grau natürliche Hintergrundstrahlung nicht gefährlich (0 – 0,15  $\mu\text{Sv/h}$ )
- Über 0,15  $\mu\text{Sv/h}$  Punktquelle oder Flächenkontamination vorhanden

# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

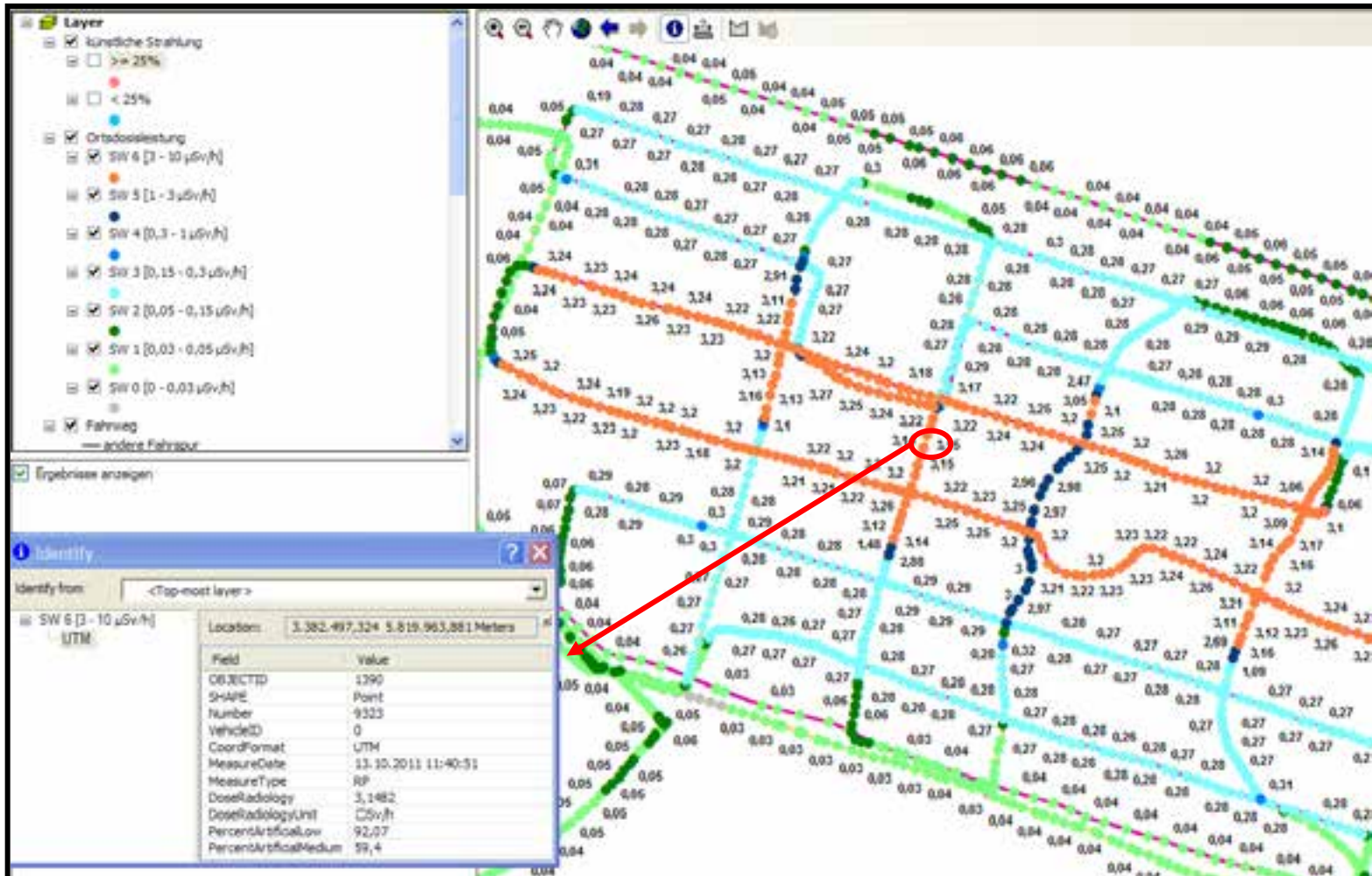
## Punktquelle u. Flächenkontamination





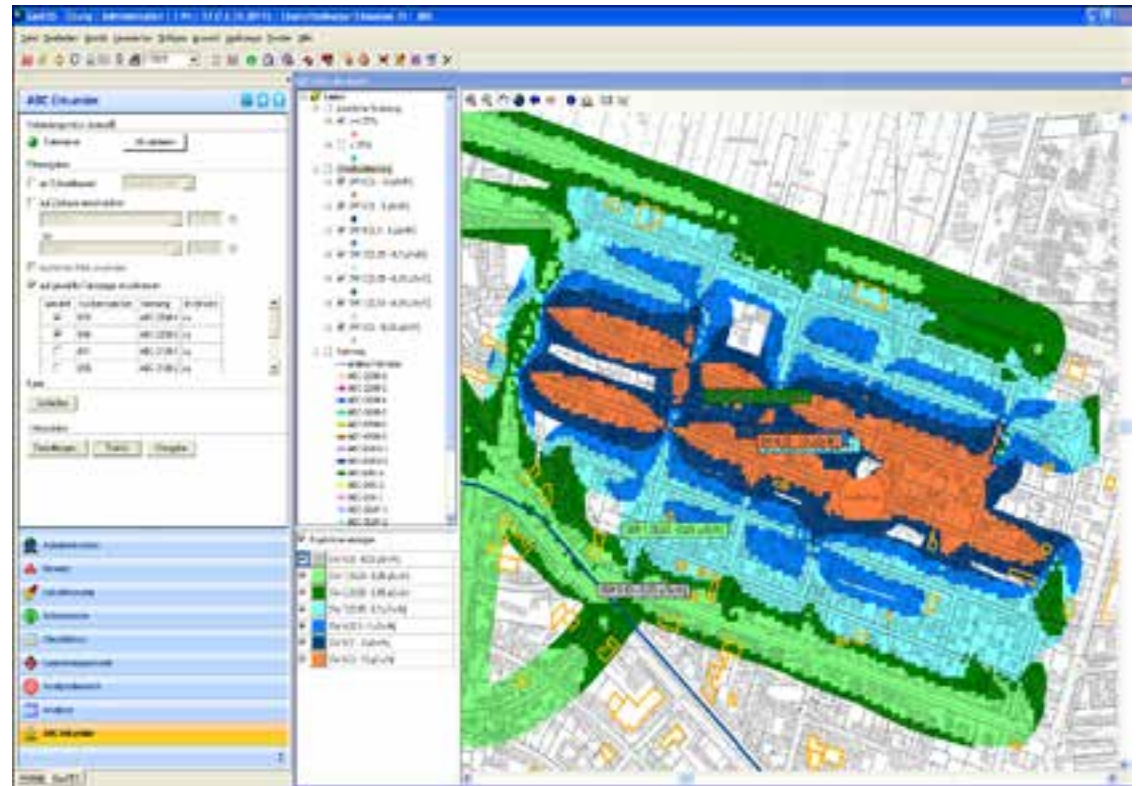
# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

## Punktgenaue Information von Messwerten



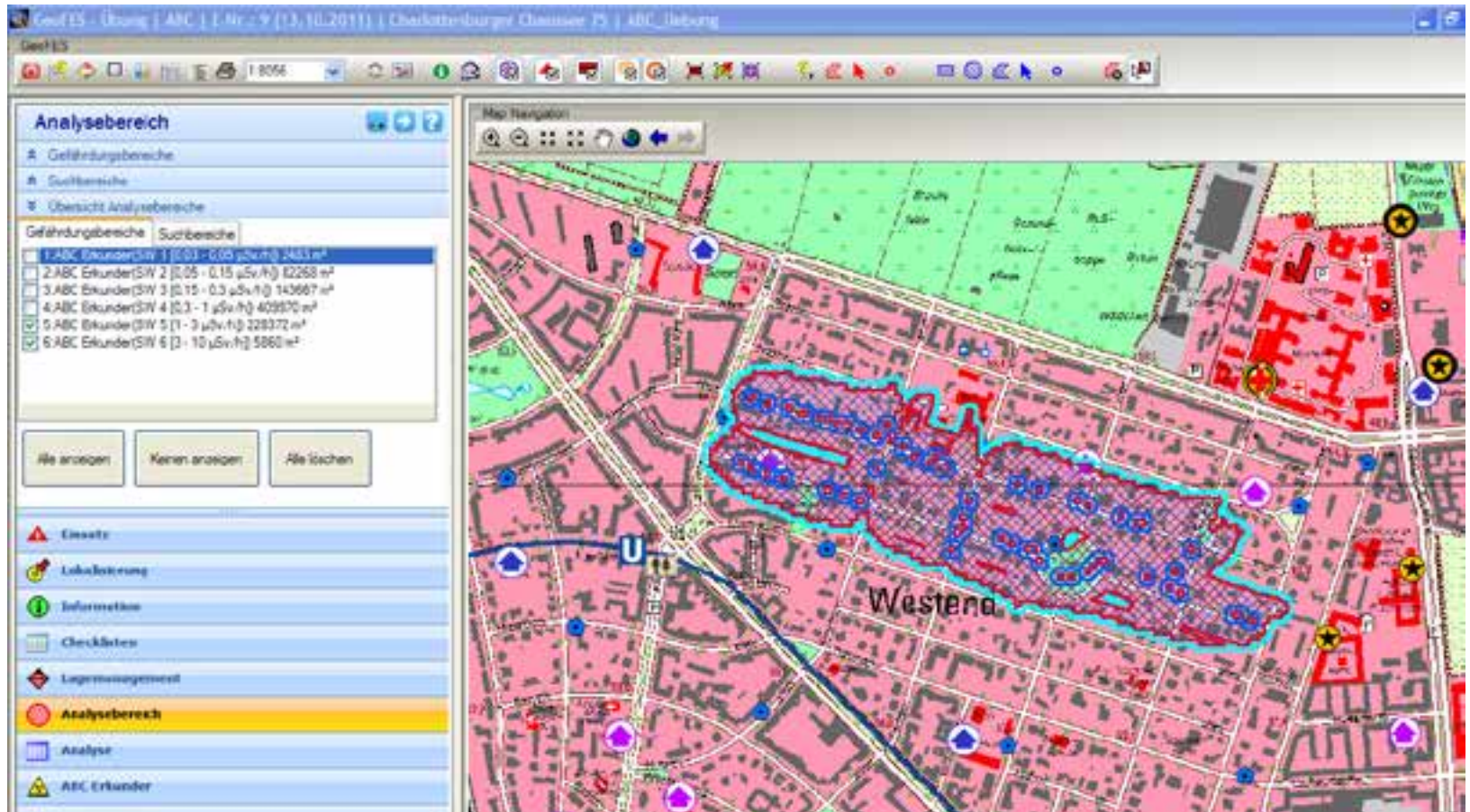
# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

## Werkzeug Interpolation - IDW-Interpolation



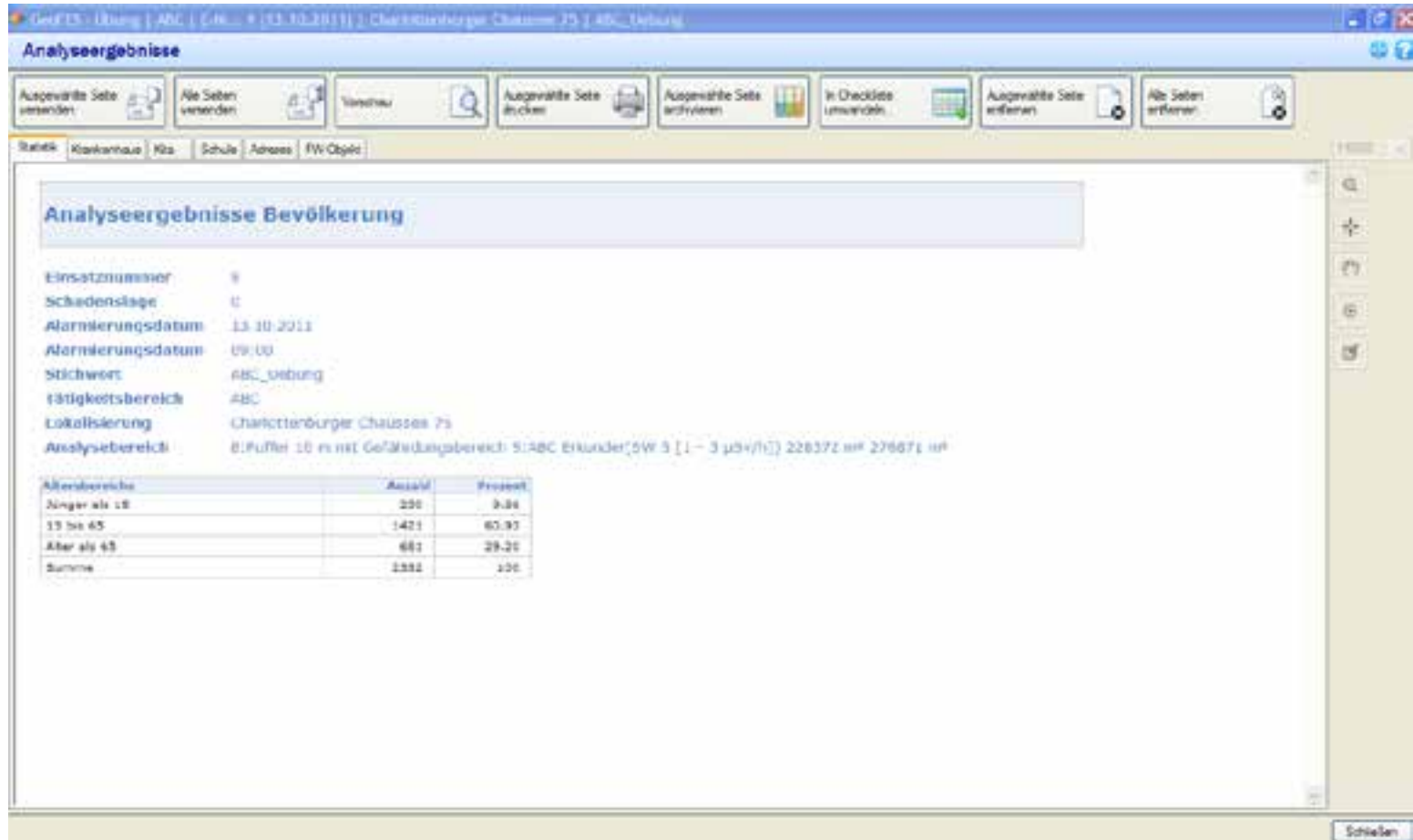
# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

## Analysebereich



# Projekt "ABC-ErkKW Sensor - Telemetrie"

## Analyse-Ergebnisse



GeofES - Übung | ABC | Erk... (13.10.2013) | Charakterbörger Chaussee 73 | ABC - Übung

**Analyseergebnisse**

Ausgewählte Seite versenden | Alle Seiten versenden | Vorschau | Ausgewählte Seite drucken | Ausgewählte Seite driften | In Checkliste umwandeln | Ausgewählte Seite entfernen | Alle Seiten entfernen

Statistik | Krankenhause | Kfz | Schule | Adresse | FW-Objekt

### Analyseergebnisse Bevölkerung

Einsatznummer: 8  
 Schadenslage: 0  
 Alarmierungsdatum: 13.10.2013  
 Alarmierungsdatum: 09:00  
 Stichwort: ABC\_übung  
 Tätigkeitsbereich: ABC  
 Lokalisierung: Charakterbörger Chaussee 73  
 Analysebereich: 0: Puffer 10 m mit Gefährdungsbereich: 5:ABC Erkunder[5W 5 [1- 3 µSv/h]] 228372 m# 276676 m#

Altersbereiche	Anzahl	Prozent
Jünger als 18	200	9.84
18 bis 45	1421	63.97
Älter als 45	681	29.20
Summe	2302	100

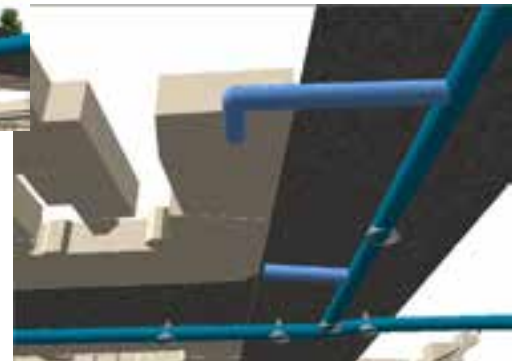
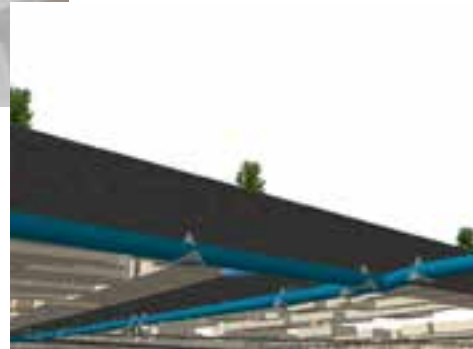
Schließen

# Projekt „Versorgungsinfrastrukturen“

**SIMKAS 3D**



## ° Beispiele Hydratennetz





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

