



Fraunhofer

SYSWASSER

FRAUNHOFER-ALLIANZ SYSWASSER



1 *Lageführung und Disposition mit MobiKat im KatS-Stab in Pirna (Hochwasser 2006).*

2 *Lageüberwachung mit MobiKat (Beispiel KatS-Übung Autobahn A17 Dezember 2006).*

Fraunhofer-Allianz SysWasser

Sprecher

Prof. Dr. Walter Trösch

Telefon +49 711 970-4220

walter.troesch@igb.fraunhofer.de

www.syswasser.de

Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und

Bioverfahrenstechnik IGB

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Geschäftsstelle

Dr. Dieter Bryniok

Telefon +49 711 970-4211

dieter.bryniok@igb.fraunhofer.de

Ansprechpartner

Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI

Dr. Kamen Danowski

Telefon +49 351 4640-660

kamen.danowski@ivi.fraunhofer.de

www.ivi.fraunhofer.de

»MobiKat«

Das System MobiKat dient der Vorsorge und Bewältigung von Großschadenslagen sowie der alltäglichen Gefahrenabwehr. Stäbe, Einsatzleitungen und Einsatzkräfte vor Ort erhalten eine wertvolle Entscheidungsgrundlage für die effektive Planung und Durchführung von Schutz- und Rettungsmaßnahmen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Gewährleistung der Mobilität aller Beteiligten. Dies sichert eine schnelle Hilfeleistung im Rahmen der gesetzlichen Verpflichtungen und ermöglicht die deutliche Reduzierung von Sach- und Personenschäden.

Schwerpunkte

Die MobiKat-Technologie umfasst die folgenden Hauptschwerpunkte:

- Datenintegration mit laufender Aktualisierung für die Bereiche Katastrophenschutz und Verkehrsmanagement,
- Planung und operative Disposition sowohl für Alltagseinsätze als auch für Großschadenslagen,
- Datenaustausch und wechselseitige Funktionserweiterung mit DISMA,

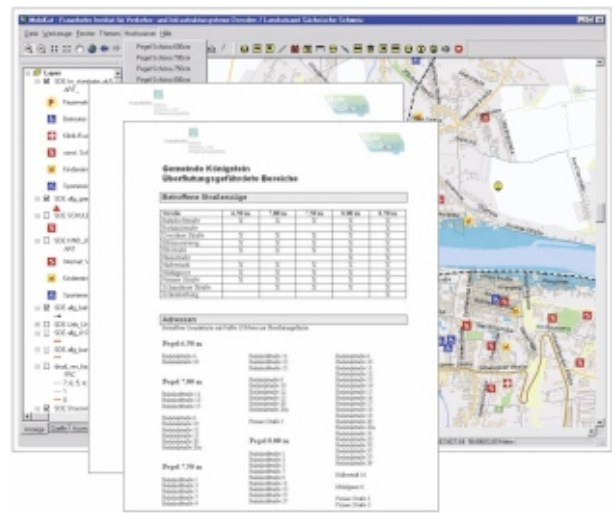
- mobile Endgeräte für Einsatzleitungen und Einsatzkräfte,
- mobiles autonomes Kamerasystem zur Überwachung gefährlicher Einsatzstellen,
- Analysen und Konzepte zur Bewertung der Verkehrsinfrastruktur und Mobilitätssicherung bei Großschadenslagen.

Technische Realisierung

Als wesentliche Grundlage für die Implementierung im Landkreis Sächsische Schweiz wurde die Datenintegration von Informationen aus über 40 amtlichen und kommerziellen Datenquellen erfolgreich durchgeführt und ihre regelmäßige Aktualisierung sichergestellt. Dazu gehören unter anderem: Straßen- und Schienennetz, Brücken, Tunnel, aktuelle Baustellen, Gewässer, Überflutungsflächen für zwei Pegelstandorte, Adresskoordinaten mit Zuordnung der Einwohner, ÖV-Linien und -Haltestellen, Gebäudeumrisse, Flurstücksgrenzen, kritische Infrastruktur / Schwerpunktobjekte, Feuerwehrstandorte, Rettungs- und Polizeiwachen, KatS-Einsatzmittel, Hydranten, digitales Geländemodell (DGM25), Kletterfelsen, Orthofotos (1 Pixel = 20 cm) u.v.m.



3



4

In unmittelbarer Zusammenarbeit mit den Anwendern wurde ein universelles IT-System zur Lagevisualisierung und Entscheidungsunterstützung in Echtzeit entwickelt und in die Praxis eingeführt. Zu den wesentlichen Funktionalitäten gehören:

- Infrastrukturdarstellung in frei wählbaren Zoom-, Detail- und Layerstufen, gezielte Objektsuche,
- optimierte Ressourcenauswahl und Einsatzplanung für Feuerwehr-, Rettungsfahrzeuge u.a.,
- Disposition und Routenplanung unter Berücksichtigung von Straßennetz- und Fahrzeugeigenschaften,
- Berechnung langer Lösch- und Trinkwasserförderstrecken mit Pumpenstandorten für frei wählbare Strecken-, Druck- und Schlauchparameter,
- Brandschutzbedarfsplanung sowie Gebietserreichbarkeit für Feuer- und Rettungswachen etc.,
- Einsatzplanungen für Schwerpunktobjekte des KatS u.v.m.).

3 *MobiKat-Einsatz beim Umzug des Klinikums Pirna (März 2007).*

4 *MobiKat-Evakuierungsplanung (Beispiel Elbkorridor).*

Zur Gewinnung von Live-Informationen aus gefährdeten Bereichen wurden autonome Kameras mit drahtloser Datenübertragung entwickelt und mehrfach eingesetzt. Diese verfügen über eine autarke Stromversorgung für mehrere Tage, sind fernsteuerbar sowie mit 18-fachem Zoom ausgerüstet.

Auf der Grundlage der Verkehrs- und Infrastrukturdatenbasis entstand das digitale Kartenmaterial für das Leitsystem der Rettungsleitstelle des Landkreises.

Außerdem wurden detaillierte Studien zur Bewältigung von Verkehrsproblemen beim Müglitz-Hochwasser sowie zur Planung erforderlicher Verkehrssteuermaßnahmen und Zufahrtsrouten im Fall eines Gefahrstoffaustritts bei einem Chemieunternehmen in der Region durchgeführt.

Weitere Einsatzmöglichkeiten

Die entwickelten Module sind in nahezu allen Bereichen der Gefahrenabwehr einsetzbar. Behörden und Organisationen wie Feuerwehr, Rettungsdienste, THW, Polizei etc. können mit den entwickelten Integrationstechnologien ihre Geo- und Sachdatenbasis deutlich verbessern und ihre Entscheidungen optimieren. Das implementierte Schnittstellenkonzept gewährleistet die Einbindung der MobiKat-Module in bestehende Softwaresysteme, so dass die Vorteile der einzelnen Systeme bestmöglich zum Tragen kommen.

Praxisbeispiele

Die MobiKat-Module kommen sowohl zur täglichen Unterstützung von Einsätzen als auch zur Bewältigung von Großschadenslagen erfolgreich zur Anwendung. Einige ausgewählte Beispiele sind:

- Hochwasser März/April 2006 (Lagevisualisierung und führung im KatS-Stab, Kameraeinsatz zur Überwachung kritischer Punkte, Infrastrukturanalyse und Kartenmaterial für Einsatzkräfte u.a.),
- Brandschutzbedarfsplanung 2006–2007 (Ermittlung räumlicher Erreichbarkeiten innerhalb der gesetzlichen Hilfsfrist),
- Umzug des Klinikums Pirna im März 2007 (Planung und Überwachung mit autonomen mobilen Kameras),
- Katastrophenschutzübung an der Autobahn A17 (Gefahrstoffaustritt auf die Fahrbahn),
- Unterstützung von Alltagseinsätzen der Feuerwehr und des Rettungsdienstes (Berechnung von Anfahrtsrouten, Löschwasserförderstrecken, Lokalisierung von Einsatzstellen),
- Einsatzplanung für Schwerpunktobjekte, Alarm- und Ausrückeordnungen, Disposition und Marschrouten (A17, Fluorchemie Dohna, Schwerpunktobjekte des KatS u.a.),
- Analyse und Auswertung von Einsätzen (Großbrände, Sturmschäden, Alltagseinsätze der Feuerwehr u.a.),
- Bereitstellung elektronischer Karten in der Rettungsleitstelle des Landkreises Sächsische Schweiz.