

können wir uns nicht leisten"

DIE PFADFINDER

Obwohl bei Rettungseinsätzen buchstäblich jede Sekunde zählt, nutzen nur wenige Wehren die Vorzüge einer vernetzten Navigation. Die meisten verlassen sich noch auf die gedruckte Wegbeschreibung.

Die BF Iserlohn und die FF Poing nutzen erfolgreich unterschiedliche Systeme bei ihren Einsätzen.

Auch in Bayern vertraut man den neuen Navigationssystemen. Unweit von München in Poing, Landkreis Ebersberg, wurde ein eigenes System entwickelt, um Anfahrtswege zu optimieren und vor allem Hydranten schnell zu finden. „310 Hydranten kann man sich nicht merken. Und in der Datenbank im Gerätehaus gespeichert, nützen sie mir vor Ort an der Einsatzstelle nichts“, beschreibt Michael Geis das Dilemma. Der stell-

vertretende Kommandant der FF Poing suchte nach einer Lösung. Ein Laptop hielt er für zu unhandlich und eine mühsam von Hand gezeichnete Karte ist ihm nicht aktuell genug. Denn in der etwa 15 Kilometer von München entfernten Gemeinde wird ständig gebaut. Vor 20 Jahren hatte die Gemeinde noch etwa 4.000 Einwohner, heute sind es über 11.000. Für 19.000 Einwohner und Gewerbeflächen ist der gültige Flächennutzungsplan ausgelegt.

Gerade die Neubaugebiete machen den Einsatzkräften Kopfzerbrechen. Über die Lage neuer Hydranten werden sie nicht immer informiert. „Für die langwierige Suche fehlt die Zeit und das Personal“, erläutert der junge Ingenieur. Ihm kam der Gedanke, die bekannten Navigationssysteme für die Feuerwehr zu nutzen. Über die digitale Karte der Gemeinde Poing kam Geis in Kontakt mit Prof. Dr.-Ing. Stefan Schwarz vom Institut für Mathematik und Bauinformatik an der Universität der Bundeswehr in München-Neubiberg.

Die Feuerwehr erläuterte ihren Bedarf, die Studenten programmierten unter Leitung von Prof. Schwarz und die Gemeinde Poing stellte 2.000 Euro an Entwicklungskosten bereit. Vom ersten Prototyp sind die Poinger begeistert und arbeiten an der Verfeinerung des Systems. Die Informationen stecken in einem handlichen Handheld-Computer. Eingehüllt in eine wasserdichte Folie trotz des Geräts auch den harten Einsatzbedin-

„Wichtig ist die direkte Vernetzung“,

Reinhold Hunke,
BF Iserlohn.

Feuerwehr
Iserlohn

Für Jürgen Noack zählt jede Sekunde. Sitzt er hinterm Steuer, muss es wirklich schnell gehen. Denn als Einsatzleiter bei der Berufsfeuerwehr in Iserlohn kann er sich Umwege und Suchfahrten nicht leisten. Wenn er mit Blaulicht und Martinshorn als Zugführer vor einer Reihe von Löschfahrzeugen zu einem Brand ausrückt, verlässt er sich deshalb auf ein Navigations- und Flottenmanagement-System, das ihn mit einer einzigen SMS aus der Zentrale schnell und sicher zum Einsatz bringt. So kann er sich vom ersten Meter an auf die Straße und den Verkehr konzentrieren, während die Elektronik blitzschnell im Hintergrund eine lückenlose Informationskette vom Notruf bis zum Brandherd knüpft und damit manche wertvolle Sekunde rettet.



Unverzichtbar: Für Einsatzleiter Jürgen Noack von der BF Iserlohn zählt jede Sekunde. Deshalb will er auf die elektronische Navigation nicht mehr verzichten.

Möglich wird dieser Zeitgewinn durch eine intelligente, elektronische Vernetzung zwischen der Einsatzzentrale und dem Einsatzfahrzeug. Sobald über die Notrufnummer „112“ eine Alarmmeldung aufläuft, erscheinen die Adressdaten des Anrufers auf dem Bildschirm in der Feuerwache. Dann genügt ein Mausklick, um die Rettungsarbeiten zu starten: Die Leitstelle sendet sofort eine SMS an den Bordcomputer im Einsatzfahrzeug. Dort schaltet sich das System automatisch ein und übernimmt die Adresse als Zielvorgabe. Der Fahrer hat die Route schon auf dem Bildschirm, bevor er den Motor startet und das Blaulicht einschaltet.

Keine Standardlösung

„Die ersten Überlegungen für ein solches System sind bei uns in Iserlohn schon vor drei Jahren aufgekommen“, sagt Reinhold Hunke auf der Feuerwache Iserlohn. Nachdem Navigationssysteme in Pkw immer häufiger zu finden sind, wollte der Nachrichtentechniker den elektronischen Beifahrer auch mit Blaulicht nutzen. Deshalb wandte er sich an Siemens VDO Automotive und dessen integriertes Systemhaus. Auf Basis des für den gewerblichen Einsatz ausgelegten Navigationssystems „VDO Dayton PC 5100 pro“ und des „DATCOM“ H3-Onboardcomputers wurde daraufhin gemeinsam mit den Entwicklern der Leitstellen-Software (LIS GmbH) ein System zusammengestellt. „Natürlich konnten wir hier keine Standardlösung einsetzen“, erklärt Siemens VDO-Spezialist Ralf Hoff-

Komponenten

- **Leitstellensoftware:** LIS Leitstellen-Informationssystem GmbH,
- **Flottenmanagementsoftware:** DATCOM® Fleet (Siemens VDO Automotive)
- **Onboard-Computer:** DATCOM® H-System (Siemens VDO Automotive)
- **Navigationssystem:** VDO Dayton MS 5100 pro (Siemens VDO Automotive)

DIGITALE Hydrantensuche

ungen. Kartengrundlage ist eine Überlagerung der digitalen Flurkarte mit dem ATKIS (Amtliches Topographisch-kartographisches Informationssystem) der Landesvermessungsverwaltungen. Die Nutzung eines kommerziellen Navigationssystems eignet sich nicht. Die Aktualisierung dieser Karten erfolgt in viel zu langen Zeitabständen und jeder neue Kartensatz kostet viel Geld. Seit Januar laufen die Tests in Poing und zeigen, dass das Gerät noch mehr kann als digital einen Hydrantenplan anzuzeigen: „Wohnungsbrand im Geranienweg 4“ lautet die Einsatzmeldung. Die Gedanken, die sich nun in den Köpfen der Einsatzleiter und Gruppenführer abspielen, sind überall gleich: „Wo liegt der Geranienweg?“ „Welches ist der schnellste Anfahrtsweg?“ „Wo ist der nächste Hydrant?“ „Wie sieht die Bebauung aus?“ „Wie ist die Zugänglichkeit zum Gebäude?“ „Wo ist der beste Aufstellungsplatz für das Löschfahrzeug?“ „Bleibt dann noch eine Zufahrt für die Drehleiter bei einer Menschenrettung frei?“ Der Beifahrer tippt während der An-

fahrt auf dem Bildschirm die Einsatzadresse ein. Den aktuellen Standort des Fahrzeuges zeigt der Computer an, denn er ist mit einem GPS-Empfänger ausgestattet. Zweimal je Sekunde aktualisiert sich die Darstellung. Straßenverlauf, Gebäudestellung, Hausnummern und Hydranten sind so mit einem Blick auf der Karte zu erkennen (Bild 2). Ein unschätzbare Zeitgewinn für den Einsatzleiter, denn er hat einen ersten Lageüberblick. Hausnummer 4 liegt an einem seitlichen Stichweg. Und mit dem Löschfahrzeug darf er nicht in diesen Weg vor dem Haus einbiegen. Dort muss Platz für die Drehleiter bleiben. Die Wege zu den Hydranten sind kurz, denn davon gibt es drei Stück im Geranienweg. Schnell berechnet das Programm verschiedene Anfahrtswege (Bild 4) und stellt sie als farbige Linien dar. Großen Wert legen die Poinger darauf, das Programm selber auf aktuellen Stand zu halten. Bei Übungsfahrten entdeckte, bislang unbekannte Hydranten können vor Ort mit GPS eingemessen und in das System eingefügt werden. Während Feuerwehr

und Universität das digitale Hydrantenverzeichnis erproben, reifen die Ideen für eine Detailierung des Informationsangebotes. Wenn man in dem System Angaben einfügt, welche Wege in den Siedlungen nicht von Großfahrzeugen befahren werden können, wo Sperrpfosten stehen und wo der Kurvenradius so eng ist, dass man nicht zügig abbiegen kann, kann man die Anfahrtswegroute optimiert berechnen lassen.

„Alles nur eine Frage des Rechenalgorithmus. Wenn das Löschfahrzeug nur mit Rangieren um eine enge Kreuzung kommt, kann ein anderer und längerer Weg doch der schnellere sein“, stellt Prof. Schwarz die Vorteile des Systems heraus. Michael Geis wünscht sich die Anzeige der Lage von Brandmeldezentrale und Zufahrten bei den weitläufigen Gewerbebauten im Gemeindegebiet. Objektinformationen sind hingegen nicht auf dem kleinen Computer sinnvoll. Dafür dienen die Objektpläne vor Ort.

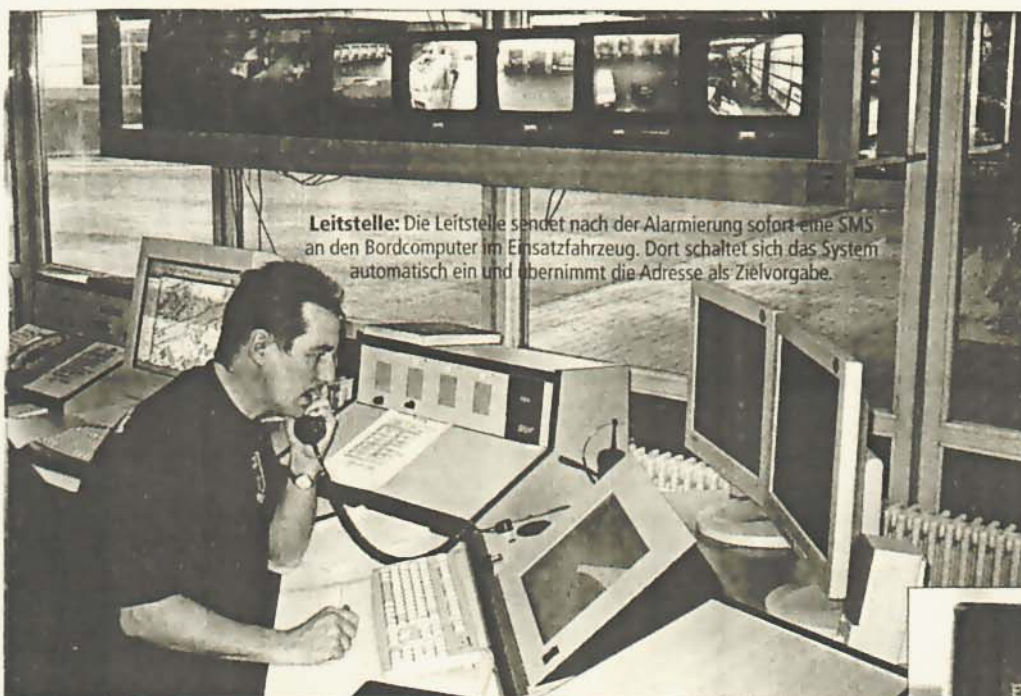
Klaus Fischer



Klein und handlich: Dieser Computer zeigt den Poinger Ortsplan mit alle Hydranten.

**Feuerwehrhandschuhe
B-I-G Fire Guard**

www.big-tempest.de



Leitstelle: Die Leitstelle sendet nach der Alarmierung sofort eine SMS an den Bordcomputer im Einsatzfahrzeug. Dort schaltet sich das System automatisch ein und übernimmt die Adresse als Zielvorgabe.

mann. „Deshalb mussten wir einige Anpassungen an Gerät und Software vornehmen, damit die Route noch vor dem Starten des Motors ohne weiteres Drücken von Tasten auf dem Navigationsbildschirm angezeigt wird.“ So wurde innerhalb eines Jahres direkt vor Ort eine individuelle Lösung entwickelt, die vollkommen auf die Belange von Feuerwehr und Rettungsdienst zugeschnitten ist.

Die Berufsfeuerwehr Iserlohn hat mittlerweile vier Rettungswagen und ein Fahrzeug der Feuerwehr-Einsatzleitung mit On-board-Computer und Navigationssystem ausgerüstet. Die Investitionen beliefen sich auf rund 6.000 Euro für die Software-Applikationen auf dem Leitstand und rund 4.500 Euro pro Fahrzeug. Bei einem Fahrzeugpreis von bis zu 70.000 Euro eigentlich eine untergeordnete Investition. Im Laufe des Jahres sollen weitere Geräte angeschafft werden. Mittelfristig will Hunke seine ganze Flotte von 12 Einsatzfahrzeugen mit den elektronischen Rettungshelfern bestücken – nur die großen Lösch- und Leiterwagen spart er aus, weil sie meist im Zug ausrücken und ein Führungsfahrzeug bekommen. Dabei kann Hunke müheles für die Technik argumentieren: Denn seit die Wehr elektronisch durch den Einsatz geführt wird, ist sie sehr viel schneller am Ziel. So kann sie in beinahe 90 Prozent aller Fälle

ihre offiziell vorgegebene „Hilfsfrist“ einhalten und jeden Punkt im Einsatzgebiet in weniger als acht Minuten erreichen. „Ohne die direkte Vernetzung zwischen Zentrale und Fahrzeug wäre das nicht möglich“, sagt Hunke.

Volle Konzentration

Natürlich sollte man davon ausgehen können, dass sich die Feuerwehr in ihrem Bezirk auch auskennt. Doch selbst „alte Hasen“ auf der Wache geben zu, dass sie von den fast 1.000 Straßen in ihrem 125 Quadratkilometer großen Einsatzgebiet nur jede zweite oder dritte kennen. Außerdem führt etwa jede zehnte Alarmfahrt der Wehr auch in die Nachbarstädte oder in andere Regionen, wo die Ortskenntnis immer dünner wird. In vielen Einsatzfahrzeugen würden deshalb dicke Ordner mit Wegbeschreibungen, Straßenkarten und Stadtplänen liegen, beschreibt Hunke die jüngste Vergangenheit. Und während der Fahrer sich hoch konzentriert mit Vollgas, Blaulicht und Martinshorn durch den dichten Berufsverkehr kämpfte, musste der Kollege neben ihm die Karte studieren und den Weg ansagen. Heute dagegen kann der Zugführer zur Not sogar alleine vorweg fahren, ohne dass er dabei Zeit und Ziel verlieren würde.

Eine Entlastung ist die elektronische Rettungskette allerdings nicht nur für die Mitarbeiter auf den Einsatz-

fahrzeugen. Auch die Einsatzzentrale auf der Feuerwache profitiert bei etwa 12.000 Notrufen im Jahr von Flottenmanagement und Navigation. Weil Mitarbeiter wie Bernd Weide in der Einsatzzentrale pro Tag zwei bis drei Mal die Feuerwehr und bis zu 40 Mal den Rettungswagen los schicken müssen, koordinieren sie häufig mehrere Einsätze gleichzeitig. „Da ist es für uns wirklich hilfreich, wenn wir die Fahrzeuge per SMS auf den Weg schicken und uns dann dem nächsten Notruf widmen können“, sagt Weide. „Früher mussten wir die Kollegen gelegentlich sogar per Funk durch die Stadt lotsen.“ Heute hält der elektronische Datenversand auch den Funkverkehr frei, so dass genügend Frequenzen für andere Nachrichten bleiben. Mitunter nutzen die Mitarbeiter der Einsatzzentrale das System allerdings auch in der Gegenrichtung. Denn auf Knopfdruck lässt über den Onboard-Com-



Einsatzbildschirm: Der Fahrer hat die Route schon auf dem Bildschirm, bevor der Motor startet und das Blaulicht einschaltet.

puter und die Navigation von der Zentrale aus auch der Standort der jeweiligen Fahrzeuge ermitteln. So können die Kollegen zum Brand geschickt werden, die dem Einsatzort am nächsten sind.

Wichtig ist für Hunke dabei auch, dass seine digitalen Straßenkarten in den Autos immer auf dem neuesten Stand sind. Deshalb hat er einen engen Draht zu seinem Systemhaus, das ihn ständig mit der aktuellen CD-ROM versorgt. Bald jedoch ist er auch diese Sorge los. Denn die nächsten Fahrzeuge aus Iserlohn werden bereits mit der neuen Generation der VDO Dayton-Geräte ausgerüstet und nutzen dann statt regelmäßig gekaufter Kartensoftware das neuartige C-IQ-System, bei dem die neuen Straßendaten kostenlos verschickt und je nach Bedarf freigeschaltet werden. „Dann wissen wir selbst bei Fahrten ins Ausland, wo es lang geht“, sagt Hunke.

Obwohl bei Rettungseinsätzen buchstäblich jede Sekunde zählt, nutzen nach Hunkes Erfahrung bislang nur wenige Wehren die Vorzüge einer vernetzten Navigation. Viele seiner Kollegen in Nordrhein-Westfalen und im gesamten Bundesgebiet verlassen sich bei ihren Blaulichtfahrten noch auf die gedruckte Wegbeschreibung des Meldezettels, sagt der Iserlohner Nachrichtentechniker kopfschüttelnd. Und selbst wenn die Autos mit einem elektronischen Pfadfinder bestückt sind, fehlt in den allermeisten Fällen die direkte Verknüpfung mit der Einsatzzentrale: „Wenn wir schon auf dem Weg zum Feuer sind, müssen die erst noch das Ziel ins Navigationssystem eingeben.“

KURZ+ KNAPP

Die Pfadfinder

- Navigationssysteme helfen die Anfahrtszeiten zu verkürzen
- Wichtig ist eine Vernetzung mit der Leitstelle
- Mit dem Minicomputer lassen sich Hydranten aufspüren

