

FEUERWEHR

RETTEN • LÖSCHEN • BERGEN

www.ub-feuerwehr.de



e*BOS-Alarmierung



e*BOS-Alarmierung in Kiel

Berufsfeuerwehr Kiel setzt auf Entlastung des analogen Sprechkanals und Zeitgewinn durch die digitale e*BOS-Alarmierung.

Die erste Berufsfeuerwehr einer Landeshauptstadt hat sich für die digitale e*BOS-Alarmierung von e*Message entschieden. Künftig sollen in Kiel Brandschutzkräfte der Berufsfeuerwehr, der stadteigene Rettungsdienst und die Führungskräfte der zehn Freiwilligen Feuerwehren über das e*BOS-Netz alarmiert werden.

Aufgrund der geografischen Lage Kiels mit seiner Bebauung auf beiden Ufern der Kieler Förde ist die Berufsfeuerwehr bislang nicht nur in zwei Feuerwachen – die Hauptwache am Westring und die Ostfeuerwache in der Röntgenstraße –, sondern auch in drei Rettungsaußenwachen und zwei Notarztwachen aufgeteilt.

Nicht in Alttechnik investieren

„Es standen Ersatzbeschaffungen für die analogen Meldeempfänger an“, erläutert Jochim Jahn, kommissarischer Leiter der Leitstelle in Kiel, die Situation. „Um zum einen nicht in Alttechnik, aber zum anderen auch nicht in eine eigene Infrastruktur

zu investieren, deren Laufzeit, Bestandsschutz und Funktionalität im Hinblick auf den geplanten BOS-Digitalfunk nicht absehbar ist, haben wir die e*BOS-Alarmierung gewählt. Mit der gebotenen Funktionalität bei vertretbaren Kosten erschien es uns als ein interessanter Weg.“ Derzeit läuft die technische Erprobung. Nach Aufnahme des Regelbetriebs soll die e*BOS-Alarmierung laut Jochim Jahn auch ein zusätzliches

Problem beseitigen: „Bei der analogen Alarmierung entsteht ein zu hoher Zeitaufwand in der Leitstelle, und die Funkkanalbelegung

stört den Sprechfunkbetrieb.“ Diese Belastung des analogen Sprechkanals mit Alarmierungen gehört zum Beispiel in der WM-Stadt Gelsenkirchen bereits der Vergangenheit an. Dort ist das System



Dreißig Prozent der Alarmierungsnetze arbeiten digital

Interview mit Dr.-Ing. Klaus Hütten, Firma e*Message, Berlin



Sie haben 2004 begonnen, ein flächendeckendes e*BOS-Alarmierungsnetz aufzubauen. Wie weit sind Sie bis heute damit gekommen und wo planen Sie weitere e*BOS-Systeme?

Unser Unternehmen betreibt schon seit Anfang 2000 in Deutschland und Frankreich flächendeckend professionelle Alarmierungsnetze. Der Start der e*BOS-Alarmierung in einem separaten und für die deutschen BOS exklusiven Alarmierungsnetz wurde notwendig, um die hohen Anforderungen hinsichtlich kurzer Alarmierungszeiten, gesicherter Zugänge und bester Verfügbarkeit auch in extremen Lastsituationen zu gewährleisten. Mittlerweile sind 15 bis 20 Prozent unserer Deutschland versorgenden Standorte auch e*BOS-Standorte. In wenigen Monaten wären die anderen 80 bis 85 Prozent nachrüstbar, immer mit einem Vorsprung zum geplanten BOS-Digitalfunk. Konkret: Mit einer „Bestellfrist“ von drei Monaten ist die e*BOS-Alarmierung in jedem Landkreis

Deutschlands möglich. Natürlich investieren wir bedarfsgerecht, d. h. zuerst dort, wo Bedarf bei Feuerwehren und Rettungsdiensten besteht. Dazu gehören auch immer mehr Werkfeuerwehren im gesamten Bundesgebiet. In diesem Jahr geht der Ausbau insbesondere in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und in Nordrhein-Westfalen weiter.

Worin liegen die Vorteile Ihres Systems?

Da sind sowohl technische als auch kommerzielle und einsatztaktische Vorteile zu nennen. Wir bieten in einem nicht-öffentlichen Alarmierungsnetz ausschließlich für die Feuerwehren, Rettungsdienste und Hilfsorganisationen eine Dienstleistung an, die eine Alarmierung der Einsatzkräfte weit unter 30 Sekunden und für alle Teilnehmer gleichzeitig gewährleistet. Diese Dienstleistung wird flächendeckend im jeweiligen Alarmierungsgebiet, in der Regel über die Landkreisgrenzen hinaus, also entsprechend den gegenwärtigen Verkehrsbewegungen der Nutzer, zu einem knapp kalkulierten Preis angeboten. Das verwendete technische Verfahren POCsag ist

weltweit anerkannt, standardisiert, die Meldeempfänger sind preiswert erhältlich. In einigen unserer Netze werden übrigens auch Meldeempfänger unserer Wettbewerber genutzt. Wie bei jeder Dienstleistung kann auch bei der e*BOS-Alarmierung der Nutzer über die Nutzungsdauer entscheiden. Alle Aufwendungen für Full Service, gegebenenfalls Netzerweiterungen, Austausch technisch veralteter Netztechnik sind unser Thema und im Preis enthalten. Noch ein Vorteil: Nach der Entscheidung für unser System kann die e*BOS-Alarmierung nach ein paar Monaten vollständig genutzt werden. Einmalige hohe Anfangsinvestitionen für Infrastruktur und in Folge für Wartung und Service entfallen. Die Weiterentwicklung der Technologie ist im Preis inbegriffen. Keine finanziellen „Überraschungen“.

Bundesweit arbeiten rund 30 % der Alarmierungsnetze digital. Warum sind es noch so wenig oder haben analoge Systeme eventuell noch eine Chance? Dafür gibt es auch mehrere Gründe, einen habe ich schon genannt: Für die bisherigen Netze sind hohe Investitionen nötig, die in Zeiten knapper Kassen immer weniger aufgewandt werden können. Die di-



seit Januar 2005 bei der Berufsfeuerwehr erfolgreich im Einsatz. Wie die Gelsenkirchener legen auch die Kieler Wert auf eine Alarmierungslösung, die in das bestehende Leitstellensystem integrierbar ist, zumal das Land Schleswig-Holstein in vier große Leitstellenbereiche aufgeteilt werden soll. Der Bereich Mitte umfasst dann die kreisfreien Städte Neumünster und Kiel sowie die Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön.

Bis es soweit ist, kommt noch viel Arbeit auf die 1896 gegründete Berufsfeuerwehr Kiel zu. Die e*BOS-Alarmierung soll ihren Einsatzalltag schon vorher erleichtern.

gitalen Alarmierungsnetze der 90er-Jahre sind regional beschränkt, unterstützen nicht ausreichend die Regionalisierung der Leitstellen und sind funktionsmäßig aufwendig. Aus technischer Sicht kann auch mit den bestehenden analogen Alarmierungen weiter alarmiert werden, wie lange aber diese Funknetze nach dem Beginn der Einführung des neuen BOS-Digitalfunks noch aufrecht erhalten werden können, bleibt abzuwarten. Schon allein aus Kostengründen vielleicht noch zwei bis drei Jahre. Also die Tage der analogen Alarmierung sind gezählt, die Systeme sind technisch und moralisch verschlissen. Alarmiert wird im Wettbewerb mit Ressourcen des analogen Sprechkanals.

Wie sehen Sie die Konkurrenz zu einer eventuellen künftigen integrierten Alarmierungslösung in Digitalfunkgeräten?

Da sehe ich überhaupt keine Konkurrenz! Wir wären froh, wenn es einen Hersteller geben würde, der – und sei es auch leider nur für den deutschen Markt – ein TETRA-Handfunkgerät mit integriertem POCSAG-Modul entwickeln und anbieten würde, um auch in nicht ausreichend funkversorgten Bereichen des

TETRA-Netzes durch e*BOS alarmieren zu können. Aber Sie meinen sicher so genannte Alarmierungslösungen in TETRA-Netzen, also „Messaging“ mittels Short Data Services (SDS). Messaging in TETRA-Netzen ist nicht standardisiert, man würde dazu mindestens ein flächendeckendes TETRA-Netz mit Handfunkgeräteversorgung in Gürteltrageweise und erhöhte Übertragungskapazitäten als Reserven für Katastrophen und andere extreme Situationen vorhalten müssen. Außer in einigen wenigen städtischen Gebieten ist das unrealistisch. TETRA-Netze sind kleinzellige Kommunikationsnetze für Sprache und Daten, nicht für so genannte Punkt-zu-Multipunkt-Anwendungen (Paging) geeignet. In allen europäischen Ländern, die bereits TETRA für die BOS nutzen, sind zu den Sprach- und Datenfunknetzen redundante großflächige Pagingnetze nach POCSAG im Einsatz. Beispiele: Belgien, Niederlande, Großbritannien – hier sind PageOne und Vodafone die Paging-Betreiber.

Immer wieder erreichen uns Berichte zu Alarmierungslösungen per Mobilfunktechnik. Ist dies eine preiswerte alternative Lösung, wie sehen Sie das? Mit GSM-Mobilfunktechnik ist keine Alarmierung,

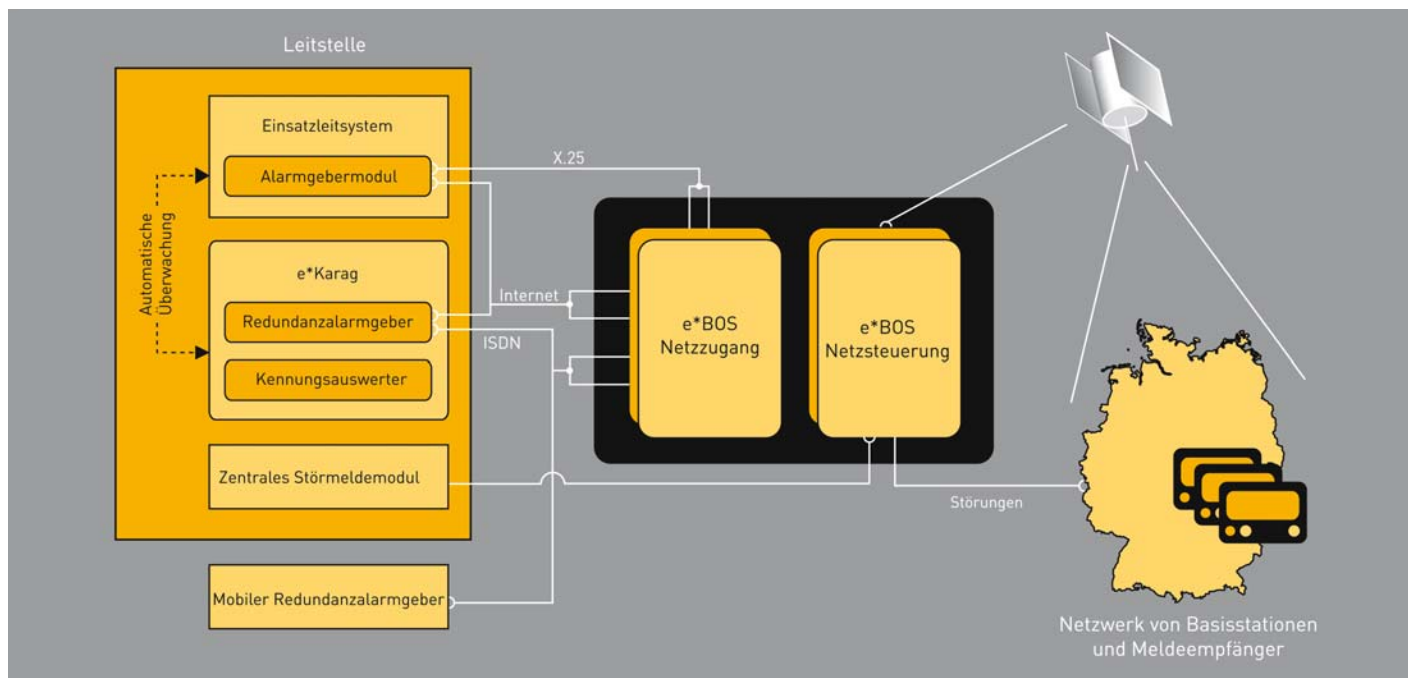
bestenfalls eine Benachrichtigung mit nicht garantierten Übertragungszeiten möglich. Ob solche Lösungen preiswert sind, müssen die Nutzer bewerten, wenn jede Benachrichtigung, sogar zur Probe, Gebühren kostet. Auch die Verwendung privater Mobiltelefone ist aus meiner Sicht rechtlich bedenklich. Brandschutz ist kommunale Aufgabe, die nicht mit privaten Geräten sichergestellt werden kann und darf. Die Einsatzbereitschaft der Feuerwehren und Rettungsdienste kann nicht von privaten Mobiltelefonen abhängig sein. Öffentliche Mobilfunknetze sind unter extremen Situationen nicht für eine sichere, zeitnahe Benachrichtigung geeignet. Nicht nur der bekannte Silvesterabend, auch ein Papstbesuch oder ein WM-Spiel, bei dem alle SMS- und MMS-Nachrichten verschicken wollen, wenn das favorisierte Land ein Tor geschossen hat, beweisen dies. Vor einem Jahr bei den Selbstmordattentaten in London hat der Netzbetreiber eine Erklärung herausgegeben, dass sein GSM-Netz überlastet und nicht nutzbar war. Glücklicherweise wurde in einem Pagingnetz alarmiert und mit TETRA kommuniziert. Auch unter Beachtung der Kostensituationen in Kreisen und Kommunen ist die Nutzung solcher Lösungen unverantwortlich.

Die professionelle, flächendeckende Alarmierungslösung für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)

Die e*BOS-Alarmierung erfolgt auf einem ausschließlich für die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) von der Bundesnetzagentur zugewiesenen Frequenzbereich. Fast 800 Standorte, weltweiter Einkauf und bewährte professionelle Strukturen ermöglichen eine wesentlich preiswertere Lösung gegenüber dem Kauf, Aufbau und Betrieb eines insularen Netzes durch einen Landkreis oder eine regional begrenzt tätige Behörde. Für die e*BOS-Alarmierung wird jeder Standort, der für die Versorgung des gewünschten Gebietes notwendig ist, zusätzlich mit Steuer- und Sendetechnik exklusiv für BOS ausgestattet. Diese Systembestandteile nutzen ausschließlich passive Elemente (z. B. Antenne, Kabel) der für öffentliche Netze betriebenen Infrastruktur und sind deshalb völlig unabhängig von der Lastsituation auf dem öffentlichen Netz. Das für die Übertragung der Alarmierungen eingesetzte, international verbreitete POCSAG-Protokoll hat sich weltweit millionenfach bewährt und bietet den Vorteil, dass die standardisierten Meldeempfänger weltweit beschaffbar sind. Damit entfällt die wirtschaftliche und finanzielle Abhängigkeit von nur wenigen Herstellern.

ger (Forderung GAN: 15 Min.) sicher in ca. 3 Minuten zu alarmieren. Dies ist mit keinem der bisher eingesetzten Alarmierungssysteme (4m Fünf-Ton bzw. 2m digitale Alarmierung) der Fall.

Ein wichtiger Punkt für die Nutzer ist die gesicherte Anbindung der Leitstelle an die Netzzentrale der e*BOS-Alarmierung. Sie erfolgt im Normalfall durch Integration eines Alarmgebermoduls in das Einsatzleitsystem. Dieses Modul übermittelt die Alarme automatisch anhand der hinterlegten Einsatzmittel und Alarmausrückordnung. Damit die Sicherheit der Anbindung den hohen Ansprüchen genügen kann, werden mehrere getrennte, autarke Übertragungswege genutzt, z. B. ISDN, Internet und X.25. Mit einem Kennungsauswerter wird physikalisch an der Luftschnittstelle überwacht, ob der Alarm ausgestrahlt wurde. Diese Funktion wurde als optionale Komponente in den von e*Message entwickelten Redundanzalarmgeber und Kennungsauswerter e*Karag integriert. In diesem Fall ist ein Empfänger zusätzlich an den e*Karag angeschlossen, der es ermöglicht, alle in der Luft abgestrahlten



Das Sendernetzwerk der e*BOS-Alarmierung arbeitet im Gleichwellenbetrieb. Dies ermöglicht die absolut zeitgleiche Alarmierung aller Einsatzkräfte im definierten Alarmierungsgebiet. Ein Gleichwellensystem gewährleistet durch die zeitgleiche Abstrahlung der selben Informationen über viele Sendestandorte auch eine sehr gleichmäßige Versorgung. Mit dieser Technologie füllen sich eventuelle Lücken in der Versorgung gut auf, zumal das Sendernetzwerk überlappend geplant ist.

Durch die Netzstruktur ist eine zeitgleiche Alarmierung aller Einsatzkräfte in den jeweiligen Alarmierungsgebieten (Landkreis, Bundesland, Leitstellenbereich) gegeben. Das System ist in der Lage, mehrere Alarmierungen hintereinander, bei Bedarf auch mit unterschiedlichen Texten, in sehr kurzer Folge zu gewährleisten. Die Zeit zwischen den Aussendungen von zwei direkt nacheinander ausgelösten Alarmierungsschleifen beträgt weniger als eine Sekunde. Damit ist es möglich, z. B. 200 Meldergruppen je 10 Empfän-

ger zu überprüfen, anzuzeigen und zu protokollieren. Bei einem Ausfall oder einer Fehlfunktion des Leitsystems kann über zwei getrennte e*Karag-Systeme alarmiert werden. Für den temporären Ausfall der kompletten Leitstelle ist ein mobiler Redundanzalarmgeber nutzbar.

Die Systeme und Einzelkomponenten innerhalb der e*BOS-Netzzentrale sind alle redundant ausgelegt und stellen einen unterbrechungsfreien Betrieb sicher. Eine batteriegestützte, vom öffentlichen Stromnetz unabhängige Notstromversorgung sorgt auch bei längerem Stromausfall für den reibungslosen Betrieb. (www.bos-alarmierung.de)

Kontakt:

e*Message W.I.S. Deutschland GmbH, Schönhauser Allee 10-11, 10119 Berlin, Telefon: 030/4171 0, Fax: 030/4171 1099