



Masterplan Leitstelle 2020

„Um den neuen Bedrohungslagen effizient und ausfallsicher begegnen zu können, müssen Leitstellen dem Stand der Technik und den jeweiligen Entwicklungszyklen der digitalen Möglichkeiten entsprechen.

Effiziente Leitstellen sind eine Voraussetzung für den Schutz Kritischer Infrastrukturen.“

AG „Sicherheitsleitstellen“ des Zukunftsforums Öffentliche Sicherheit e. V.



Inhalt

Wie sieht die Leitstelle der Zukunft aus?	4	Neue Möglichkeiten	20
von Clemens Binniger (CDU)		Erwartungen an BOS-Leitstellen bis 2020	25
Definition Leitstelle	5	von Dipl.-Ing. Gerhard Schulz, Polizei Hamburg	
von Prof. Dr.-Ing. Peer Rechenbach, HAW Hamburg		Nicht jeder Trend ist eine Lösung	28
Masterplan Leitstelle 2020	6	von Dipl.-Ing. Frank Dräger, IDH-consult	
von Dipl.-Ing. Jörg Marks, Siemens AG - Deutschland		Anforderungen und Wünsche an die Leitstelle 2020	30
Ausgangslage: Dezentrale Gefahrenabwehr	8	von Jürgen Helt, Werkfeuerwehr BASF	
Digitalfunk BOS: Zentrales Kommunikationsmittel in der dezentralen Gefahrenabwehr	9	Das Aufgabenspektrum der Leitstelle wird größer	32
Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben		von Dipl.-Ing. Thomas Urban, VdS Schadenverhütung GmbH	
Technischer Aufbau von „Typischen Leitstellen“	11	Einheitliche Security Technologie am Beispiel Leitstelle	33
Europäische Normen für Alarmempfangsstellen	13	von Wolfgang Wüst, Bundesverband der Sicherheitswirtschaft e. V.	
von Alexander Küsel, Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.		Gefahrenmanagement und Schnittstellen – Sicherheit und Vernetzung	35
Veränderte Bedrohungslagen	16	von Wilfried Joswig, Verband für Sicherheitstechnik	
Social Media und die Zukunft der Leitstellen	17	Die „Leitstelle 2020“ aus Sicht der kommunalen Gefahrenabwehr	36
von Dr. Clemens Gause, ehem. Geschäftsstelle ZOES e. V.		von Branddirektor Dipl.-Ing. Peter Hartl, Deutscher Städtetag	
Wir brauchen integrierte zentrale Leitstellen mit modernster Technik	18	Ergebnisbewertung und Zukunftsfragen	40
von Dr. h.c. Ralf Ackermann, Deutscher Feuerwehrverband		Mitglieder der AG	41
		Impressum	42

Vorwort

Wie sieht die Leitstelle der Zukunft aus?



Clemens Binninger (CDU)

Mitglied des Deutschen Bundestages und Beiratsvorsitzender des ZOES

von Clemens Binninger

Die Sicherheitsarchitektur im deutschen Föderalismus ist dezentral organisiert. Das gilt gerade für den Bevölkerungs- und Katastrophenschutz. Vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) bis hin zu den kommunalen Ordnungsbehörden gibt es in unserer Sicherheitsarchitektur eigene Zuständigkeiten im Bereich der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, des Brand- und Unfallschutzes, des Rettungsdienstes sowie des Gesundheitsschutzes. Für Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste und Katastrophenschutz bei der täglichen Gefahrenabwehr, bei Naturkatastrophen oder Störfällen mit katastrophalen Wirkungen bis hin zum Verteidigungsfall und zum Zivilschutz sind die Kompetenzen zwischen Bund, Ländern und kommunaler Ebene aufgeteilt. Diese dezentrale Struktur war und ist ein Garant dafür, dass Rettungskräfte schnell verfügbar und auf die Risiken speziell ausgerichtet sind.

Bisher existieren für diese unterschiedlichen Zuständigkeitsbereiche bei den Sicherheitsbehörden und Bevölkerungsschutzorganisationen meist getrennte Leitstellen, die angesichts neuer Entwicklungen vor Herausforderungen stehen. Nicht nur „Jahrhundertfluten“ oder Großunfalllagen erfordern eine optimale Zusammenarbeit der Sicherheitsbehörden im Einsatzfall. Deutschland steht in den letzten Jahren auch verstärkt im Fokus terroristischer Bedrohungen, auf die der Bevölkerungsschutz ebenfalls vorbereitet sein muss. Hinzu kommt eine rasante Veränderung unserer Kommunikation: Über Smartphone und Tablet-PC lassen sich Nachrichten, Informationen und Bilder in Sekunden verbreiten.



Leitstellen sind vor diesem Hintergrund Schnittstellen, die vor allem im Einsatzfall zuverlässig auswerten, koordinieren und steuern müssen. Wie sieht dabei „die Leitstelle der Zukunft“ aus? Wie kann sichergestellt werden, dass hilfeleistende Stellen und Dienste auch neuen und wachsenden Bedrohungslagen gewachsen sind? Die vorliegende Schrift des Zukunftsforums Öffentliche Sicherheit e. V. befasst sich mit diesen und weiteren Fragen.

Clemens Binninger MdB

Definition Leitstelle

von Prof. Dr.-Ing. Peer Rechenbach

Die Leitstelle ist eine regionale Einrichtung, die Hilfersuchen der Bürger in akuten Notsituationen über die Notrufe bzw. automatische Alarmierungsanlagen (Einbruchs- oder Gefahrenmeldeanlagen) entgegennimmt und nach vorgegebenen Regeln und Prozessen die zum Schutz, zur Rettung und Versorgung der betroffenen Menschen geeigneten Einsatzkräfte mit entsprechenden automatisch wirkenden Einrichtungen (Einsatzlenkungs- und Dokumentations-Systeme) alarmiert und heranzuführt. Die ergänzenden Anforderungen und Informationen der Einsatzkräfte werden nach einer ersten Beurteilung der Situation aufgenommen und in vorbereitete Handlungsprozesse umgesetzt. Erforderliche Reaktionsprozesse, die nicht vorbereitet sind, bedürfen der besonderen Entscheidung entsprechender Führungskräfte und/oder der Aktivierung des benannten Polizei- oder Feuerwehrführers bzw. des organisatorischen Leiters „Rettungsdienst“ oder der Katastrophenabwehrleitung.

Es wird i. d. R. unterschieden zwischen folgenden Leitstellentypen, für die unterschiedliche Anforderungen sowie Normen und Richtlinien gelten:

- BOS-Leitstellen (Leitstellen für Polizei, Feuerwehr und Katastrophenschutz)
- Leitstellen für Kritische Infrastrukturen (wie z. B. Stromversorgungsunternehmen, Chemische Industrie, Werkfeuerwehren, Flughäfen und Bahnhöfe)
- Alarmempfangszentralen (Leitstellen für Störmeldungen, Einbruchmeldeanlagen, Aufzugsnotrufzentralen, etc.)



Prof. Dr.-Ing. Peer Rechenbach

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Abteilungsleiter Katastrophen-, Brand- und Bevölkerungsschutz, Hamburg (i. R.)

Geleitwort

Masterplan Leitstelle 2020

von Dipl.-Ing. Jörg Marks

Wie können wir gewährleisten, dass hilfeleistende Stellen aller Art auch neuen und zunehmenden Bedrohungslagen gewachsen sind? Wir wollen Ihnen mit der vorliegenden Schrift zeigen, dass es bei dieser Fragestellung nicht „bloß um die Ausstattung von Leitstellen“ geht, sondern um ein zentrales Element Öffentlicher Sicherheit.

Die Arbeitsgruppe „Sicherheitsleitstellen“ des Zukunftsforums Öffentliche Sicherheit e.V. diskutiert seit 2010 die Frage, wie „Einheitliche Security Technologie am Beispiel von Leitstellen“ einen Beitrag zur Öffentlichen Sicherheit beisteuern kann. Denn die Bedrohungslagen für Länder, Städte und Gemeinden haben sich innerhalb der letzten Jahre erheblich verändert. Wir fragen:

- Konnten „Katastrophenschützer“ und ihre Technik diesen neuen Bedrohungslagen folgen?
- Wie wird eine Leitstelle heute ausgestattet, wie wird sie beschafft und wie sieht der Betrieb innerhalb ihres „Lifecycles“ aus?
- Wie steht es um die Integration moderner Techniken, die komplett neue und hoch integrierte Vernetzungsmöglichkeiten bieten?
- Welche Folgen ergeben sich in Deutschland (und auch in vielen anderen Ländern) durch eine dezentrale Organisation, in der „jeder seins macht, pflegt und beschafft“?
- Der finanzielle und verwaltungstechnische Pflegeaufwand für Leitstellen steigt ständig, aber: Ist eine übergreifende Vernetzung in Deutschland überhaupt gewünscht?

Mit der vorliegenden Schrift haben wir die Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Sicherheitsleitstellen“ des Zukunftsforums Öffentliche Sicherheit e.V. zusammengefasst. Wir wollen diese Ergebnisse der Öffentlichkeit vorstellen und sie zur Diskussion stellen. Zudem haben wir Experten aus dem deutschen Raum dazu eingeladen, ihre Sichtweise in separaten Autorenbeiträgen beizusteuern. Zur einfachen Unterscheidung haben wir die Ergebnisse unserer Arbeitsgruppe grau hinterlegt. Insgesamt – so meine ich – haben wir uns inhaltlich ehrgeizige Ziele gesteckt. Uns geht es darum, einheitliche Security Technologie am Beispiel von Leitstellen voranzutreiben und dabei auch die Prozesse zur Herstellung einer Leitstelle, ihres Betriebes sowie die Ausbildung aller beteiligten Mitarbeiter nicht aus dem Auge zu verlieren:

- um Kosten zu sparen (sowohl bei den Betreibern als auch bei der Industrie),
- um technische, kaufmännische und prozessuale Verbesserungen aufzuzeigen,
- um Möglichkeiten der temporären Vernetzung unterschiedlicher Leitstellen voranzutreiben,
- um Security-Technik „Made in Germany“ ein Gesicht zu geben.



Quelle: Siemens

Leitstellenprojekte heute

Generell lässt sich heute Folgendes bei so gut wie allen Leitstellenprojekten feststellen:

- Es handelt sich um meist „technologische Einzelprojekte“ mit unterschiedlichen Beschaffungszyklen.
- Vielfältige proprietäre Subsysteme in der Leitstelle liefern eine Vielzahl von nicht vereinheitlichten Informationen an das Steuerungssystem (i. d. R. ein Einsatzleitsystem, das diese nach vorgegebenen Einzelfalldefinitionen individuell verarbeitet): Jede Leitstelle ist ein „Unikat“.
- Es werden zunehmende Spezialisierungserfordernisse auf „Beschaffenseite“ und im Betrieb benötigt. Diese werden aber heute eher „eingespart“.
- Es gibt ein diffuses Bild für die Industrie zur technischen Ausrichtung von Leitstellen: „Was soll morgen entwickelt werden?“
- Es gibt lange „Standzeiten“ der Technik. Dadurch ergibt sich eine große Technologiebreite im Bestand.
- Hohe Kosten bei Organisation, Betrieb und Investition
- Ein zu hohes projektspezifisches „Customizing“ im Verhältnis zur Standardsoftware verursacht hohe Kosten bei Beschaffern, Betreibern und Lieferanten.
- Entkoppelte Zyklen von Beschaffung, Entwicklung und Finanzierungsmodellen
- Immer wiederkehrende Diskussionen bzgl. Datenschutz versus Informationsaustausch

Ausgangslage: Dezentrale Gefahrenabwehr



Die föderalistische Sicherheitsstruktur Deutschlands ist komplex: Sie ist verbunden mit der Zuständigkeit der Länder, der Städte, Kreise und Kommunen in allen Fragen der öffentlichen Sicherheit und Ordnung; mit dem Brand- und Katastrophenschutz, dem Rettungsdienst sowie dem Gesundheitsschutz.

Die 16 eigenverantwortlichen Länder mit derzeit ca. 630 Landkreisen verwalten sich dezentral. In Deutschland gibt es darüber hinaus gegenwärtig ca. 100 verschiedene Organisationen und Behörden (Feuerwehr- und Polizei-Organisationen, Bundesgrenzschutz, Deutsches Rotes Kreuz, Technisches Hilfswerk, um nur einige zu nennen). Ihre inhaltliche Ausgestaltung findet sich in den entsprechenden landesgesetzlichen Regelungen wieder. Auch die Ausrüstung und Beschaffung für all diese Behörden und Organisationen erfolgt in der Regel durch eigenständige Organisation je nach Einzelfall. Es besteht zunehmender Kooperationsbedarf zwischen Bund, Ländern und Kommunen, sowie zwischen den jeweiligen Behörden und Organisationen. Vergangene und aktuelle Ereignisse erweitern den Erfahrungshorizont, doch verlangen sie zunehmend auch erhöhte Anstrengungen zur Vermeidung von Schäden oder zur schnellen qualifizierten Rettung.

Diese dezentrale Struktur ist und war ein Garant dafür, dass Rettungskräfte schnell verfügbar und auf die örtlichen Risiken speziell ausgerichtet sind. Gefahren durch Naturereignisse, Störfälle oder durch von Menschenhand vorsätzlich verursachte Ereignisse, die zu Katastrophen führen können, wurden berücksichtigt und durch vorbeugende Maßnahmen in ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und in ihren fatalen Wirkungen nachhaltig reduziert.

Ein weiteres wichtiges Element staatlicher Sicherheitsvorsorge stellt die Zivilverteidigung mit dem Zivilschutz als Aufgabe des Bundes dar. Während die Länder also für die Feuerwehr, den Rettungsdienst und den Katastrophenschutz in der täglichen Gefahrenabwehr, bei Naturkatastrophen oder Störfällen mit katastrophalen Wirkungen zuständig sind, hat der Bund dieselbe Verpflichtung für den Verteidigungsfall sowie für die Absicherung der Landesgrenzen; beides ist eng mit den Verantwortungsbereichen der Europäischen Union verflochten. Die Bundespolizei beispielsweise nimmt nicht nur im Sicherheitssystem der Bundesrepublik Deutschland umfangreiche und vielfältige polizeiliche Aufgaben wahr, sondern sie wirkt auch, durch supranationa-

le Regelungen bestimmt, auf der internationalen Bühne für die Innere Sicherheit in Europa oder sie fungiert als „zivilrechtliche Institution“ der Bundeswehr bei Auslandseinsätzen. Innerhalb des bestehenden Sicherheitsverbundes arbeitet sie eng mit den Polizeien und anderen Sicherheitsbehörden von Bund und Ländern und darüber hinaus mit vielen ausländischen Grenzbehörden zusammen.

Zudem hat der Bund in seiner Zuständigkeit für den Zivilschutz Vorsorge getroffen. Die Einheiten und Einrichtungen des Zivilschutzes werden von den kommunalen Gebietskörperschaften geführt bzw. betrieben. Seit Beginn der siebziger Jahre wird der Katastrophenschutz der Länder (Einheiten der Feuerwehren, der Rettungsdienste und des Katastrophenschutzes mit den dort integrierten Hilfsorganisationen) quantitativ und in bestimmten Spezialbereichen qualitativ durch den Bund erweitert, um z.B. auch den besonderen Anforderungen im Verteidigungsfall zu genügen. Diese Erweiterung orientiert sich dabei ausschließlich an den Anforderungen, die sich im Zivilschutz ergeben könnten. Sie dienen nicht zum Schutz vor besonderen örtlichen Risiken, für die ausschließlich die Länder mit den Kommunen verantwortlich sind.



Digitalfunk BOS: Zentrales Kommunikationsmittel in der dezentralen Gefahrenabwehr

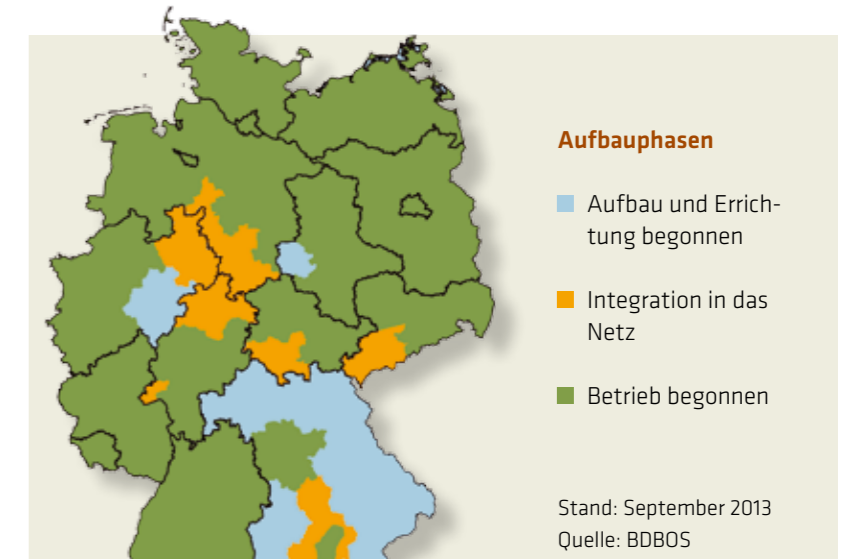
Der Digitalfunk BOS ist das neue Kommunikationsmittel aller Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben in Deutschland. Er vereint und vereinheitlicht die Kommunikation und löst die verschiedenen, voneinander unabhängigen, analogen Funknetze sukzessive ab. Den Polizeien des Bundes und der Länder, den Feuerwehren, Rettungsdiensten und Hilfsorganisationen sowie dem THW steht damit ein einziges bundesweites BOS-Digitalfunknetz zur Verfügung.

Im August 2013 waren 364.000 Teilnehmer im BOS-Digitalfunknetz registriert, vier Millionen Gruppenrufe wurden abgesetzt. Bereits heute ist das BOS-Digitalfunknetz das weltweit größte, auf dem TETRA-Standard basierende Funknetz. Der Aufbau und die Inbetriebnahme des BOS-Digitalfunknetzes verlaufen parallel zueinander. Während der Digitalfunk BOS bereits in zahlreichen Regionen Deutschlands im täglichen Einsatz genutzt wird, wird das Netz in wenigen Regionen noch ausgebaut.

Von den rund 4.500 vorgesehenen Basisstationen waren am 16. September 2013 insgesamt 3.961 Standorte mit Systemtechnik ausgestattet und 3.515 Basisstationen in das BOS-Digitalfunknetz integriert. Die Netzabdeckung des BOS-Digitalfunknetzes umfasst aktuell 86% der Fläche der Bundesrepublik Deutschland. Die Nutzung des Digitalfunk BOS ist bereits in allen in Betrieb genommenen Netzabschnitten möglich. Deutschlandweit wird die Funkversorgung im Wesentlichen bis Ende 2014 erreicht sein.

Seit Mai dieses Jahres hat die Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS) alle 62 geplanten Vermittlungsstellen in das BOS-Digitalfunknetz integriert. Die beiden Netzverwaltungszentren in Hannover und Berlin, die für die Überwachung und die Steuerung des Digitalfunk BOS zuständig sind, befinden sich im Betrieb. Der Aufbau des Kernnetzes des BOS-Digitalfunknetzes ist abgeschlossen.

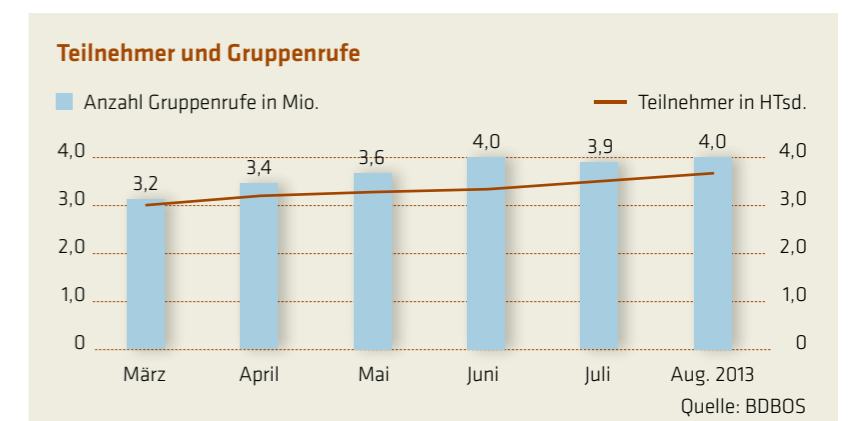
Im Juni 2013 wurde die Migration des Nutzereigenen Managements (NEM) abgeschlossen. Mit dem NEM steht den Nutzerinnen und Nutzern des Digitalfunk BOS ein bundesweit einheitliches Instrument zur zentralen Verwaltung von Funkteilnehmern, Endgeräten und Diensten zur Verfügung. Die Funkteilnehmer und Rufgruppen können nun eigenständig und je nach Bedarf und Einsatzlage administriert werden.



Mehr Funktionen, mehr Möglichkeiten

Der Digitalfunk BOS verfügt im Vergleich zum Analogfunk über entscheidende Vorteile. Er ist hochverfügbar, abhörsicher und bietet eine wesentlich bessere Sprachqualität. Umgebungslärm wird bei der Sprachübertragung weitgehend herausgefiltert. Zudem verfügen die Digitalfunkgeräte über eine Notruftaste, deren Betätigung eine direkte Sprechverbindung mit Vorrang vor allen anderen Teilnehmern aufbaut. Dieser Notruf wird, je nach Konfiguration, an die zuständige Stelle oder in die jeweilige Gruppe durchgestellt. Hierbei wird automatisch auch die aktuelle oder letzte bekannte GPS-Position übermittelt. Der Notrufende kann so schnell lokalisiert und die entsprechende Hilfe zielgerichtet entsandt werden.

Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS)



Auch die schmalbandigen Datendienste des Digitalfunk BOS, wie beispielsweise Statusinformationen, GPS-basierte Fahrzeug- und Personenortung oder Kurznachrichten, eröffnen neue Möglichkeiten für die Kommunikation. Durch die GPS-basierte Fahrzeug- und Personenortung können Anfahrtswege optimiert und Einsatzkräfte besonders an großen und unübersichtlichen Einsatzstellen effektiv koordiniert werden. Die Übermittlung von Kurznachrichten ermöglicht im Bereich der Übermittlung von Einsatzaufträgen eine Vereinfachung der Abläufe. Möglich ist zudem die aktive sowie passive Alarmierung der Einsatzkräfte durch den Dienst „Call Out“ (Alarmierung).

Integration der Leitstellen

Die Leitstellen der BOS dienen insbesondere der Alarmierung, Führung und Koordination der Einsatzkräfte. Sie nehmen Informationen entgegen, werten diese aus und leiten Maßnahmen ein. Für die einsatztaktische Nutzung des Digitalfunk BOS kommt der Einbindung der Leitstellen in das Digitalfunknetz daher eine Schlüsselrolle zu.

Leitstellen werden nach den Anforderungen der jeweiligen BOS konzipiert und ausgestattet. Als Verantwortliche für den Aufbau, den Betrieb und die Funktionsfähigkeit des Digitalfunk BOS stellt die BDBOS die Schnittstellen zur Anbindung der Leitstellen an das BOS-Digitalfunknetz bereit. Über die Schnittstellen sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Leitstellen in der Lage, die Dienste des Digitalfunk BOS zu nutzen. Hierzu zählen die Gruppen- und Einzelrufe sowie weitere Dienste wie beispielsweise Durchsage- und Katastrophenruf, Rundrufe, Lokalisierung von Funkteilnehmern sowie die Versendung und der Empfang von Statusmeldungen.

Die Schnittstellen bestehen aus Übertragungs- und Sicherheitstechnik und werden in den Vermittlungsstellen des BOS-Digitalfunknetzes sowie bei Bedarf an den jeweiligen Leitstellen- oder Konzentratorstandorten bereitgestellt. Die BDBOS geht derzeit von einem Bedarf von über einhundert Anbindungen aus. Da zu den Anbindungen jedoch auch Konzentratoren gehören, welche mehrere Leitstellen an das BOS-Digitalfunknetz gleichzeitig anbinden, ist die tatsächliche Zahl der anzubindenden Leitstellen um ein Mehrfaches größer.

Einsatzerfahrungen

Einer der wesentlichen Vorteile des Digitalfunk BOS gegenüber dem Analogfunk ist die Möglichkeit, Funkteilnehmer zentralgesteuert und BOS-übergreifend in Gruppen zusammenzuschalten. Diese Funktion zahlt sich insbesondere bei Großschadenslagen aus. Zugleich sind derartige Lagen regelrechte Hätetests für den Digitalfunk BOS, schließlich greifen hierbei verhältnismäßig viele Nutzer zeitgleich auf die gleiche Funkinfrastruktur zu.

Bei zahlreichen Großschadenslagen konnte sich das Leistungsspektrum des Digitalfunk BOS bereits bewähren. So etwa beim Castor-Transport im November 2011 in Niedersachsen, beim Champions-League-Finale in München im Mai 2012 oder den Demonstrationen am 1. Mai 2013 in Berlin. Die Auswertung der Messergebnisse aus diesen Großlagen war positiv.

Auch die zurückliegende Hochwasserkatastrophe im Sommer 2013 im Süden und Osten Deutschlands stellte für den Digitalfunk BOS eine Bewährungsprobe dar. Die Herausforderungen lagen hierbei sowohl in der Abwicklung des hohen Funkaufkommens sowie in der direkten Bedrohung mancher Standorte des Digitalfunk BOS durch das Hochwasser selber. Die Auswirkungen der vom Hochwasser direkt betroffenen Funkstandorte auf die Handlungsfähigkeit der eingesetzten Kräfte waren indes gering. Von den eingesetzten Einsatzkräften gab es zahlreiche positive Rückmeldungen. So konnten beispielsweise die vielfachen Einsatzkräfte aus verschiedenen Organisationen und Regionen an den Hochwasser-Brennpunkten Sachsen-Anhalts problemlos in die Kommunikation vor Ort eingebunden und damit effektiv koordiniert werden. Insgesamt stellte der Digitalfunk BOS seine Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit in außergewöhnlichen Einsatzlagen unter Beweis.



Quelle: BDBOS

Technischer Aufbau von „Typischen Leitstellen“

Grundsätzlich sind die regionalen Polizeieinsatzzentralen und Rettungsleitstellen der Länder und Kommunen die Instanzen, die weitgehend „unqualifizierte Notrufe“ über den europaweiten Notruf 112 oder den Polizeiruf 110 entgegen nehmen. Die unqualifizierten Notrufgespräche müssen durch den Disponenten in eine verwertbare Struktur überführt werden. Als Ergebnis wird überwiegend ein „Wenn-Dann-Prozess“ gestartet. Das bedeutet, dass aufgrund einer Schadens- oder Gefahrenmeldung an einem definierten Ort, in Abhängigkeit zur gemeldeten Situation, vorher definierte Ressourcen automatisch aktiviert und entsandt werden. Alle anderen Meldungen, die nicht infolge eines weitgehend unqualifizierten Notrufes bei den Leitstellen eingehen, sind als qualifizierte, teilweise automatische Meldung zu interpretieren. Diese bedürfen keiner Unterstützung durch einen strukturierten Abfragealgorithmus. Letztendlich lösen sie automatisch oder durch entsprechende Umsetzung des Disponenten einen vorher definierten Handlungsprozess aus.



Quelle: BDBOS

Führungsorgane (wie z. B. Bundespolizei, etc.) sind aufgrund der gesetzlichen Aufgabenzuweisung zu einem weitaus geringeren Anteil durch die beschriebenen extrinsischen Einflussfaktoren geprägt (grundsätzlich keine Notrufe, keine Einbruchmeldeanlagen usw.). Dort stehen regelmäßig prognostische, auf den präventiven Bereich ausgerichtete Dispositionsabläufe im Vordergrund.

In einer weitergehenden hierarchischen Struktur werden bei eskalierenden Ereignissen die übergeordneten Stellen informiert bzw. aktiviert. Immer dann, wenn nicht mehr durch einen vorher definierten „Wenn-Dann-Handlungsprozess“ gearbeitet werden kann, müssen von den benannten Verantwortungsträgern Handlungsvorgaben entwickelt und mit individuellen Prozessen umgesetzt werden. Als Grundlage dafür dienen detaillierte Informationen über die jeweilige Situation an einem bestimmten Ort oder in einer Region. Diese Informationen müssen entsprechend der hierarchischen Gliederung der Führungsebenen und den jeweiligen spezifischen Aufgaben bzw. Zuständigkeiten aggregiert werden. Dabei werden auch Simulations- und Prognosewerkzeuge eingesetzt und ggf. geografische Referenzierungen vorgenommen. Üblicherweise werden in den obersten Führungsebenen die Prioritäten der Maßnahmen und die strategischen Ziele definiert. In den unteren Ebenen werden diese operationalisiert und bestimmten Ressourcen Teilaufgaben zugewiesen. Dabei werden die Schnittstellen zu anderen Ressourcen und Teilaufgaben definiert.

Es bedarf daher im Bereich der inneren Sicherheit insbesondere für Leitstellen zur Gefahrenabwehr und für Kritische Infrastrukturen einer innovativen Bedarfsplanung. Bisher erweist sich hier im Einzelnen als besonders problematisch, dass:

- technisches Gerät in der Anschaffung noch (zu) teuer ist,
- Bedarfsträger nicht hinreichend über den Stand der Technik bzw. die am Markt vorhandenen Produkte informiert sind,
- Zielvorgaben hinsichtlich der Leistung und des Einsatzgebietes der Technik nicht hinreichend in Richtung der Industrie kommuniziert werden,
- sowie klare Richtlinien und Grenzen hinsichtlich der Verantwortungsbereiche einzelner Lieferanten fehlen.



Quelle: Fotolia / Arbeitsgruppe „Sicherheitsleitstellen“

Leitstellen für die Gefahrenabwehr und Kritische Infrastrukturen heutiger „Couleur“ haben verschiedene Prozesse mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Fremdschnittstellen zu proprietären Subsystemen. Die vielfältigen proprietären Subsysteme liefern eine Vielzahl von nicht vereinheitlichten Informationen an das Steuerungssystem (i. d. R. ein Einsatzleitsystem), welches diese „in Abhängigkeit der zugeordneten Aufgabe“ nach vorgegebenen Einzelfalldefinitionen individuell verarbeitet. D. h., heute ist jede Leitstelle ein „Unikat“, in der Kombination der aufgeschalteten Subsysteme für Hard- und Software inklusive der unterschiedlichen Softwareversionen. Dabei liegt die Anzahl der Benutzer (Disponenten) von BOS-Leitstellen typischerweise zwischen 5 und mehreren hundert.

Die „Tragik“ der beschriebenen Situation wird deutlich, wenn man sich den Umfang der Aufgaben von öffentlichen Einsatzkräften zur Sicherstellung einer sofortigen und angemessenen Reaktion auf Notfallereignisse und die daraus resultierenden Anforderungen an BOS-Leitstellen vor Augen führt:

- Sofortiges Krisenmanagement: Kooperation von regionalen bis hin zu landesweiten oder sogar staatenübergreifenden Leitstellenstandorten
- Empfang von Notrufen und automatischen Alarmen
- Sofortige Identifikation des Ereignisortes durch Anrufer-Identifikation und Geografisches Informationssystem (GIS)
- Situationsbewusstsein
- Vorgegebene Reaktionszeiten
- Höchste Verfügbarkeit im 24/7-Betrieb
- Computerunterstützte Disposition (CAD) der Einsatzkräfte
- Verwalten von mehreren hierarchischen Ressourcen (z. B. Fahrzeuge, Besatzungen)
- Betriebsüberwachung
- Steuerung der Kommunikation mit den Einsatzkräften
- Koordination zwischen den Berechtigungsgruppen
- Gerichtsverwertbare und eindeutige Dokumentation
- Abrechnung von erbrachten Dienstleistungen an Dritte (z. B. Krankentransport)

Europäische Normen für Alarmempfangsstellen

von Alexander Küsel

Um einer Standardisierung Vorschub zu leisten (und der genannten „Unikat-Problematik“ entgegenzuwirken), sind im Jahr 2010 zumindest für Alarmempfangsstellen erstmals europäische Normen der Reihe „EN 50518 Alarmempfangsstellen Anforderungen“ erarbeitet worden. Alarmempfangsstellen lassen sich, technisch betrachtet, durchaus als „Teilmengen“ von BOS-Leitstellen begreifen, da BOS-Leitstellen in Größenordnungen auch automatische Meldungen z. B. von Brand- oder Einbruchmeldeanlagen empfangen. Die erfolgreich eingeführten Normen in der Industrie bzw. in der Privatwirtschaft (wie z. B. Sicherheitsunternehmen) ließen sich daher auch auf den BOS-Bereich anwenden. Diese sollten (zumindest) der eingeführten Normung entsprechen.

Weitere Teile der genannten, dreiteiligen Normenreihe wurden bis 2011 auf der europäischen Normenebene durch CENELEC (Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung) veröffentlicht. In allen Ländern der EU, in denen vor Veröffentlichung vergleichbare nationale Normen nicht vorlagen, sind die Normen der Reihe EN 50518 bis spätestens Januar 2012 einzuführen. In Deutschland wurden diese Normen von Dezember 2010 (Teil 1) bis Dezember 2011 (Teil 3) durch Veröffentlichung auf nationaler Ebene als Normen der Reihe DIN EN 50518 eingeführt. In denjenigen Ländern der EU, in denen bereits vor Veröffentlichung dieser Normenreihe nationale Normen für Leitstellen existierten, die nunmehr den europäischen Normen entgegen stehen, sind diese spätestens bis Januar 2014 zurückzuziehen. Es ist in hohem Maße zu erwarten, dass die Anwendung der Normen der Reihe DIN EN 50518 innerhalb der europäischen Länder stetig zunehmen wird und diese den Status einer anerkannten Regel der Technik innerhalb der nächsten Jahre entwickeln werden.

Im ersten Teil (DIN EN 50518-1:2010-12) der Normenreihe wird der Geltungsbereich dargelegt. Die Norm gilt für solche Stellen (Alarmempfangsstellen), die Signale überwachen und/oder empfangen und/oder verarbeiten, die eine umgehende Reaktion auf Notfälle erfordern. Hierbei sind insbesondere Signale aus solchen Anlagen gemeint, die dazu geeignet sind, externe und interne kriminelle Handlungen, Notfallsituationen und/oder Unglücksfälle, die den Schutz und die Sicherheit von Menschen und Einrichtungen gefährden, zu signalisieren. Gemäß Aussage der Norm sollten die zentralen Stellen,

in denen der Empfang sowie die Verarbeitung von Signalen stattfinden, die Anforderungen aus allen Teilen der Normen der Reihe DIN EN 50518 erfüllen.

Diese Empfehlung der Norm gilt auch für innerbetriebliche Einrichtungen (z. B. Leitstellen, Betriebswarten), die Alarme und Meldungen aus Alarmanlagen überwachen und verarbeiten, die innerbetrieblich installiert sind.

Die Sicherungskette als Voraussetzung für effiziente Gefahrenabwehr und Hilfeleistung

Aufgrund der technologischen Entwicklung und Standardisierung ist heutzutage eine Alarmierung und Meldung innerhalb weniger Sekunden an einem beliebigen Ort möglich. Oftmals wird aber die Planung und Durchführung von geeigneten Sicherungsmaßnahmen, beruhend auf den zu erwartenden Alarmen und Meldungen, um eine effiziente Gefahrenabwehr und Hilfeleistung für das Schutzobjekt und die dort gefährdeten Personen zu erreichen, vernachlässigt oder ausschließlich dem Betreiber der Gefahrenmeldeanlagen bzw. der vor Ort installierten Überwachungstechnik überlassen.

Für die Beherrschung der Prozesse innerhalb der Sicherungskette ist die auf dem Schutzobjekt eingesetzte bauliche und mechanische Sicherungstechnik entscheidend. Sie liefert den für die Einsatzvorbereitung und das Anrücken der Einsatzkräfte (Interventionskräfte) erforderlichen zeitlichen Widerstand (Widerstandszeitwert, Feuerhemmung usw.). Die Sicherungskette (siehe Abb. 1) zur Realisierung der Alarm- bzw. Meldungsübertragung, der Alarm- bzw. Meldungsbearbeitung sowie der Durchführung gefahrenabwehrender und hilfeleistender Maßnahmen auf dem Schutzobjekt, kann anhand einiger Prozesse standardisiert dargelegt werden.



Alexander Küsel

Leiter Schadenverhütung
-Sachversicherung

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV)

Abt. Sach- und Technische Versicherung, Schadenverhütung, Statistik

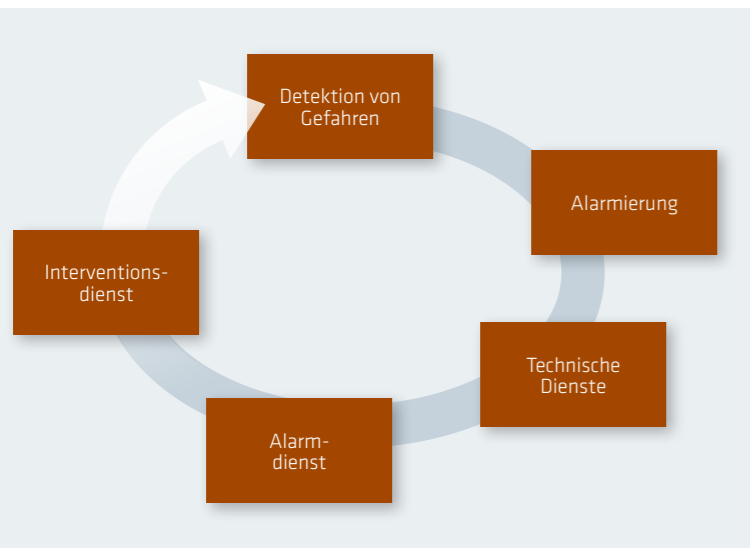


Abb. 1: Die Sicherungskette mit ihren wesentlichen Prozessen und Diensten. Die Sicherungskette beginnt und endet am Schutzobjekt.

Erläuterungen zu den Prozessen und Diensten in der Sicherungskette von Alarmempfangszentralen

Die Technischen Dienste in der Sicherungskette umfassen:

- das Messen, Protokollieren der Netzverfügbarkeit gemäß DIN EN 50136,
- das Überwachen, Empfangen und Verarbeiten von Alarmen und Meldungen,
- das Überwachen der technischen Infrastruktur in der Sicherungskette einschließlich Störungserkennung und Störungsbeseitigung,
- das Weiterleiten der bearbeiteten Meldungen und Alarme an den Alarmdienst.

Der Alarmdienst beinhaltet:

- das Annehmen und Bewerten der Alarme, Meldungen und Informationen,
- das Weiterleiten der Bewertungsergebnisse gemäß Vereinbarung an Dritte,
- die Beauftragung der Intervention,
- die Dokumentation für den Kunden/den Auftraggeber/Dritte,
- die Pflege der Stammdaten, Maßnahmenpläne und der schutzobjektrelevanten Sicherheitsinformationen/Lage.

Der Interventionsdienst für Alarmempfangszentralen umfasst in der Regel folgende Tätigkeiten:

- die planerische Vorbereitung von Interventionen zur taktischen Durchführung unter Berücksichtigung von schutzobjektrelevanten Sicherheitsinformationen,
- die Planung (Einsatzplanung) und Durchführung des jeweiligen Interventionsauftrages,
- das Überwachen der Interventionstätigkeiten,
- die Aufklärung und Feststellung der Sicherheitsituation am Schutzobjekt,
- die Bewertung der und das Informieren über die Sicherheitszustände am Schutzobjekt,
- die Abstimmung, wie der Sollzustand der Sicherheitszustände auf dem Schutzobjekt wiederhergestellt werden kann,
- die Wiederherstellung des Sollzustandes aller Sicherheitsfunktionen auf dem Schutzobjekt mit dem Ziel, das Sicherungskonzept wirksam in Funktion zu setzen,
- die Dokumentation der Intervention und deren Ergebnisse.

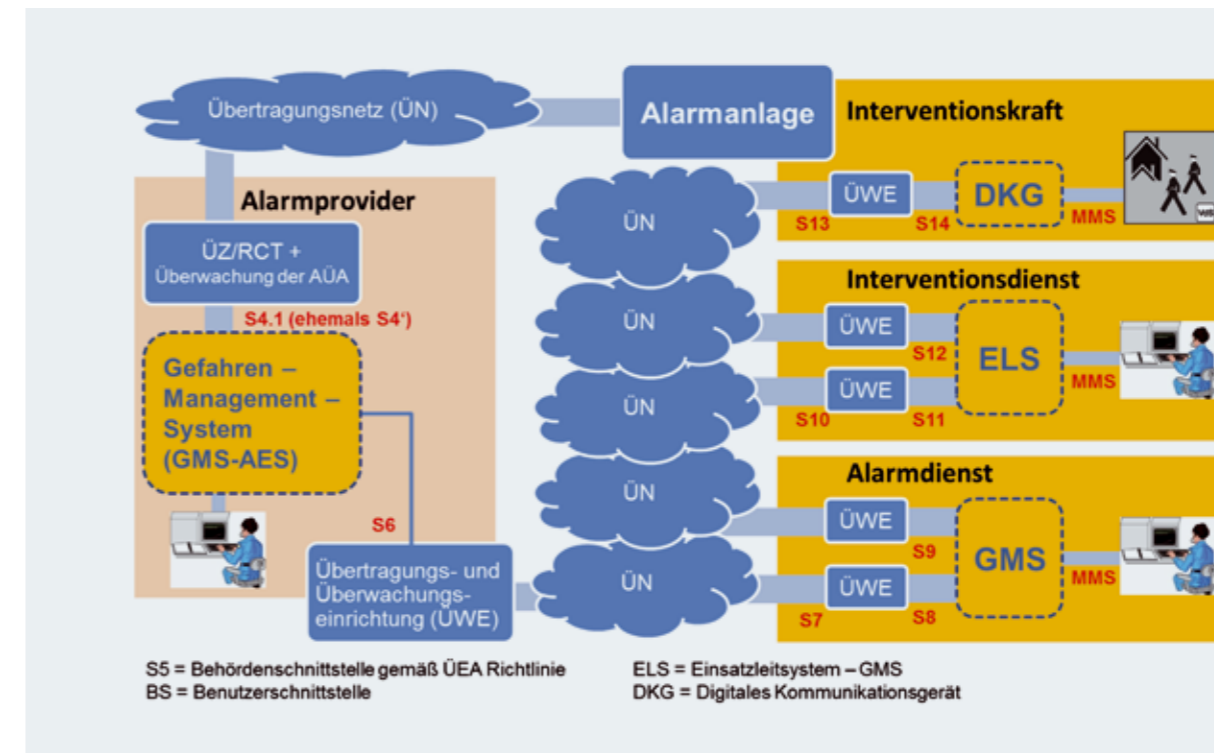


Abb. 2: Technische Infrastruktur in der Sicherungskette

Technische Infrastruktur in der Sicherungskette

Beruhend auf den Normen der Reihe DIN EN 50518 (Alarmempfangsstellen) und den mit den interessierten Kreisen in der AG Alarm* abgestimmten Grundsätzen zur Weiterleitung und Bearbeitung von Alarmen und Meldungen wird in der Abb. 2 die technische Infrastruktur in der Sicherungskette dargestellt.

Bei dem Alarmprovider handelt es sich um eine Alarmempfangsstelle (AES) gemäß den Normen der Reihe DIN EN 50518, die zusätzliche Anforderungen an die Verarbeitung, Überwachung und Weiterleitung von Signalen wie z. B. von Alarmen, Meldungen und Informationen einhält, um insbesondere in Zusammenarbeit mit nachgeordneten Stellen, die z. B. den Alarmdienst durchführen, die Störungsfreiheit und die Verfügbarkeit der erforderlichen technischen Übertragungstechnik zur Weiterleitung der Alarme und Meldungen zu überwachen und zu gewährleisten (Schnittstellen S6 bis S14 gemäß Abb. 2). Die Anforderungen an die Übertragungs- und Überwachungseinrichtung sind auf die Art der Signale und Alarme bzw. Meldungen abzustimmen und sind abhängig vom Übertragungsprotokoll festzulegen.

An die eingesetzten Gefahrenmanagementsysteme (GMS, ELS gemäß Abb. 2) werden besondere Sicherheitsanforderungen gestellt, um die Messbarkeit der Tätigkeiten und deren Zeitdauer zu ermöglichen. Die Überwachung und Messung der Verfügbarkeit gemäß DIN EN 50136 ist für die technische Infrastruktur über alle verwendeten Schnittstellen hinweg durch den Alarmprovider (GMS-AES gemäß Abb. 2) nachzuweisen.

Das Digitale Kommunikationsgerät (DKG gemäß Abb. 2) überträgt die aktuelle Standortposition der Interventionskräfte und überträgt mit den Positionsdaten den Zeitpunkt des Eintreffens am Einsatzort. Weiterhin dient es der Sprachkommunikation und der Informationsübertragung der Einsatzvorgaben und der Feststellungen vor Ort. Darüber hinaus verfügt es zur Eigensicherung der Interventionskräfte über eine automatische Notruf Funktion. Aufgrund der standardisierten Prozesse innerhalb der Sicherungskette sind die Dienste und der Informationsaustausch optimal aufeinander abgestimmt. Für das objektbezogene Sicherungskonzept müssen die Tätigkeiten innerhalb der Prozesse der Sicherungskette individuell abgestimmt werden.

*Die Arbeitsgruppe Alarm (AG Alarm) wurde von VdS Schadenverhütung GmbH gemeinsam mit dem Bundesverband der Sicherheitswirtschaft e. V. (BDWS) beim VdS gegründet, um die europäische Normung für Alarmempfangsstellen auf nationaler Ebene sinnvoll umzusetzen. Die AG Alarm setzt sich aus Vertretern der Behörden, Herstellerverbänden, BDSW und der Versicherungswirtschaft (GDV) zusammen.

Veränderte Bedrohungslagen



Innerhalb der letzten Jahre hat sich die Bedrohungslage erheblich verändert. Deutschland als neuer geografischer Mittelpunkt in Europa und als ein vermeintlich reiches Land rückt immer öfter in den Brennpunkt potentieller Bedrohungen. Auch die zunehmende Mobilität der Menschen sowie die zunehmende weltweite Kommunikationstechnik führt zum Verschwimmen der Ländergrenzen (nicht nur) innerhalb Europas.

Für den „örtlichen Katastrophenfall“ gilt nach wie vor: Die heutige Struktur der Städte und Kommunen kann die ihr zugeordnete Aufgabe schnell und wie gewohnt erfüllen. Doch ist sie auch den „globalen“ Themenfeldern gewachsen? Stichworte: Internationaler Terrorismus, weltweite Pandemiegefahren, verstärkte länderübergreifende Hochwasserlagen, Großereignisse und Großschadensfälle, überregionaler Stromausfall. Die Erfolgskonzepte verändern sich notgedrungen, bedenkt man allein die zunehmende Bedeutung von „Social Media“. Neue Gefährdungslagen fordern Behörden und Organisationen zunehmend übergreifend.

Internationaler Terrorismus

Eine neue asymmetrische Gefährdungslage ist durch global operierende Terroristen gegeben (z. B. Anschläge in New York City und Washington D. C. am 11. September 2001, Madrid am 11. März 2004 sowie London am 07. Juli 2005). In Deutschland konnten in den letzten Jahren mehrere geplante Attentate durch gute Aufklärungsarbeit im Vorfeld verhindert werden. Z. B. wurden im September 2007 schwere Bombenattentate auf US-Einrichtungen in Deutschland verhindert. Im November 2006 sollte ein Bombenkoffer an Bord einer in Frankfurt/Main startenden Maschine der Fluggesellschaft El Al geschmuggelt werden. Im Juli 2006 scheiterten Anschläge auf zwei Regionalzüge in Nordrhein-Westfalen aufgrund handwerklicher Fehler. Im Gegensatz zu den Terroristen der siebziger Jahre, die jeweils mit polizeilichen Mitteln in den betroffenen Staaten bekämpft werden konnten, sind die international agierenden Terroristen eine Gefahr von außen, die nur begrenzt durch länderpolizeiliche Maßnahmen bekämpft werden kann. Somit steht auch der Bund bei der Bekämpfung der Wirkungen terroristischer Anschläge in Deutschland in der Pflicht, gemeinsam mit den Ländern sachgerechte Vorbereitungen zu treffen.

Pandemie

Flugrouten sind heute die schnellsten Ausbreitungswege von Infektionskrankheiten. So entwickelte sich die Neue Grippe (bekannt als Schweinegrippe), die durch das A H1N1 Virus verursacht wird, u. a. durch den Flugtourismus von einem lokalen zu einem weltweiten Problem. Nachvollziehbar war dieser Effekt auch während der SARS-Pandemie 2002/2003: Während man in Asien noch die klassischen Verbreitungswege für SARS annahm, zeigte die zunehmende Zahl der Erkrankungen in Kanada diesen Reise-Effekt schon recht deutlich. Natürlich können sich bestimmte Krankheitserreger, je nach Übertragungsweg, auch ohne solche „technischen Hilfsmittel“ schnell über große Flächen und Entfernungen ausbreiten, doch verhindern häufig geografische Barrieren die weltweite Verbreitung. Die Logistikwege und auch die Krankenversorgung werden in hoch entwickelten Ländern bereits bei einer Krankenquote von ca. 3 % der Bevölkerung gravierend beeinträchtigt – mit nicht vorhersehbaren Konsequenzen für den Katastrophenschutz sowie für die medizinische Versorgung.

Verstärkte länderübergreifende Hochwasserlagen

Im Zuge der fortschreitenden Landnutzung wachsen auch die bewohnten Flächen, die Hochwassergefahren ausgesetzt sind. Mancherorts konnte dies durch baulichen Hochwasserschutz kompensiert werden. Heute sind im Vergleich zu früheren Jahrhunderten die Überflutungen zwar seltener geworden, ihre Auswirkungen aber werden immer katastrophaler. Die letzten beiden Hochwasserlagen in Deutschland waren länderübergreifende Katastrophen mit einem Schaden von ca. 15 Milliarden Euro. Dennoch wird der Hochwasserschutz heute auf Länderebene organisiert. Flüsse jedoch halten sich nicht an Ländergrenzen.



Großereignisse und Großschadensfälle, flächen-deckender Stromausfall

Letztlich wird zwischen Alltagsereignissen, Großereignissen und Katastrophen unterschieden. Alltagsereignisse werden routinemäßig mit eigenen, vor Ort verfügbaren Mitteln und mit effizienten Strukturen bewältigt. Zu diesen Alltagsereignissen zählen etwa ein Gebäudebrand, ein Verkehrsunfall, medizinische Notfälle, Liftrettung etc..

Gebäude, Tunnel, Flughäfen oder Bahnhöfe werden jedoch immer größer und komplexer. Bei Großereignissen bedarf es darüber hinaus besonderer Einsatzkräfte und Führungsstrukturen. Bei Massveranstaltungen kommt es weltweit immer wieder zu Katastrophen. Im Juli 2010 werden z. B. auf der Loveparade in Duisburg in einem Tunnel 21 Menschen tödlich verletzt. Der große Flughafenbrand in Düsseldorf im Jahr 1996 hat die Auslegung der Normen – insbesondere den Schutz der Menschen vor Rauchgefahren – erheblich verändert. Auch die verschobene Eröffnung des Flughafens in Berlin/Brandenburg aufgrund des unzureichenden Brandschutzes zeigt, dass länderübergreifende Gefahrenabwehr zu neuen Herausforderungen führt.

Störfälle in Betrieben oder besonderen Einrichtungen wie z. B. Kraftwerken, Chemieunternehmen etc., können sich zu Katastrophen „nationalen Ausmaßes“ entwickeln. Die weiter zunehmende Konzentration von Gefahrenpotentialen aufgrund der schier Größe solcher Anlagen bei gleichzeitig dicht besiedelten Gegenden stellt alle Katastrophenhelfer vor ständig steigende Anforderungen. Nicht zuletzt die Atom-Katastrophe in Japan hat das mögliche Ausmaß einer solchen nationalen Katastrophe verdeutlicht. Die Energiepolitik in Deutschland hat sich daraufhin entscheidend verändert. Doch auch wenn mit dem Ausstieg aus der Atompolitik das Gefahrenpotential der Kernenergie verringert wird, so birgt schon die allgemeine Energieversorgung Risiken, die zu akuten Notlagen führen können. Bereits ein flächendeckender Stromausfall kann sowohl für die Bevölkerung als auch für die Rettungskräfte zu einer nicht kalkulierbaren Bedrohung werden. Trotz unserer heutigen Kommunikationstechnik kann die Alarmierung der Betroffenen, die Beruhigung und Versorgung der Bevölkerung bis hin zur Evakuierung von Einrichtungen wie Krankenhäusern oder Altersheimen zu unvorhersehbaren Schwierigkeiten führen.

Social Media und die Zukunft der Leitstellen

von Dr. Clemens Gause

Ein wesentlicher Punkt, der die Zukunft der Leitstellen stark beeinflussen wird, betrifft das Thema Social Media, insbesondere die Nutzung der aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenkenden Smartphones und die damit einhergehende Vernetzung der Menschen. In diesem Zusammenhang ließe sich die provokante These aufstellen, dass diese zunehmende Vernetzung der Bürger langfristig den Bedarf an Leitstellen erheblich dezimieren, bzw. zu einer erheblichen Konzentration führen könnte. Smartphones und Social Media haben die Bürger schon jetzt enorme Fähigkeiten der Selbstorganisation entwickeln lassen, wie beim Elbe Hochwasser 2013 eindrucksvoll aufgezeigt wurde. Das setzt natürlich voraus, dass die Technik im Ernstfall funktioniert. Dennoch: Social Media werden die Zukunft von Leitstellen – sowohl was die Technologie, als auch die in ihr ablaufenden Verfahren angeht – massiv beeinflussen. Zudem eröffnet diese Technik für den Bevölkerungs- und Katastrophenschutz im Rahmen der Risiko- und Krisenkommunikation ungeahnte Möglichkeiten.



Dr. Clemens Gause

Mitglied der Arbeitsgruppe „Sicherheitsleitstellen“ beim Zukunftsforum Öffentliche Sicherheit e. V.

Zunehmende Bedeutung von Social Media

Die Social Media spielen eine neue und nicht unbedeutende Rolle, auch bezogen auf die Auswirkungen im Falle einer notwendigen Rettung. Insbesondere die junge Bevölkerung nutzt die moderne mobile Kommunikationstechnik, um sich auszutauschen, zu informieren, zu verabreden. Was sich zunächst „harmlos“ anhört, kann im Schadensfall zu ernsthaften Entwicklungen führen: Die Kommunikationskanäle werden überlastet, sprich: „die Netze sind zu“. Übrigens dann (abgesehen vom TETRA Funknetz) auch für die Rettungskräfte! Ggf. sind die Zufahrtswege überfüllt, weil alle gleichzeitig – durch Social Media motiviert – „weg“ bzw. an einen bestimmten Ort wollen. Andererseits liefern möglicherweise „Metadaten“ der mobilen Endgeräte aller Betroffenen eine bessere Lageerkennung als die „punktförmig“ vorhandenen Einsatzkräfte.

Wir brauchen integrierte zentrale Leitstellen mit modernster Technik

von Dr. h.c. Ralf Ackermann

Eines ist klar und deshalb vorweg: Wir brauchen integrierte zentrale Leitstellen mit modernster Technik. Leitstellen sind integrativer Bestandteil der Gefahrenabwehr. Sie kristallisieren sich immer deutlicher zur Kommunikationszentrale für die polizeiliche und nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr.

Dabei ist die enge Verzahnung zwischen allen Beteiligten der Polizeien, der Länder, des Rettungsdienstes, der Feuerwehr und des Katastrophenschutzes der Garant für eine optimale und wirtschaftliche Aufgabenerfüllung. Sie ist unverzichtbar zur Gewährleistung der Sicherheit der Bevölkerung.

Eine funktionierende Leitstelle ist gleichbedeutend mit der Wertigkeit entsprechender polizeilicher Infrastruktur, da von der Funktionalität eine unmittelbare Menschenrettung abhängt.



Der Strukturwandel

Die personelle und technische Ausstattung von Leitstellen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr muss sich mehr denn je auch den Entwicklungen in der notärztlichen und hausärztlichen Versorgung stellen. Die Inanspruchnahme des qualifizierten Rettungsdienstes über die Leitstellen wird zunehmend durch den Strukturwandel im Bereich der ärztlichen Bereitschaftsdienste bestimmt. Eine abnehmende hausärztliche Versorgung insbesondere in der Fläche geht einher mit der häufigeren Alarmierung des Rettungsdienstes.

Neue Anforderungen an den Disponenten

Vielfache Erfahrung lehrt, dass die Disponenten trotz vorhandener leistungsfähiger Software neben einer qualifizierten Ausbildung stets über gute Ortskenntnisse in einem räumlich überschaubaren Bereich verfügen sollten. Hierbei hat sich auch eine enge Verzahnung der Leitstellen untereinander als überaus vorteilhaft erwiesen.

Durch den Einsatz von Software, die die Entscheidungsfindung bei der Bearbeitung von Notrufen gerade auch im Bereich medizinischer Notfälle unterstützt, werden die Entscheidungsprozesse unabhängiger vom Ausbildungsstand der Disponenten und führen zu standardisierten Einsatzmittelbereitstellungen, die zu einer Optimierung der Hilfe führen können.

Mit der Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements und der Zertifizierung geht eine fachliche Qualifikation des Personals für eine qualifizierte Notrufabfrage fortlaufend einher.

Disponenten des Rettungsdienstes müssen als zusätzliche fachliche Herausforderung auch Abstimmungsfunktionen für die Bereiche Veterinärwesen, Gesundheitswesen, Umweltschutz (Wasserbehörden) leisten und sind darüber hinaus Dienstleistungszentrale (Vermittlung von Ansprechpartnern der zuständigen Gebietskörperschaften, Durchführung interner Benachrichtigungs- und Alarmierungswege, Sicherstellung der Erreichbarkeiten auch von Behörden der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr).

Entsprechende Schnittstellen sind technisch und personell zu schaffen. Die Ausbildung ist anzupassen und zu optimieren (erweitertes medizinisches Grundwissen, bessere Taktikschulung, Konfliktbewältigungsausbildung u. ä.).

Technische Herausforderungen

Der digitale BOS-Funk und damit einhergehende Nachfolgetechniken eröffnen zunehmend neue Aufgaben und Möglichkeiten. Ortung, Lagerdarstellung, Routing von Einsatzmitteln oder die Übermittlung von Leitstellendaten in Echtzeit werden zunehmen und Ressourcen abgreifen.

Auch um den neuen Bedrohungslagen effizient und ausfallsicher begegnen zu können, müssen Leitstellen durch ständige Aktualisierung und Anpassung dem Stand der Technik und den jeweiligen Entwicklungszyklen der digitalen Möglichkeiten angepasst sein.

Effiziente Leitstellen sind auch Voraussetzung für den Schutz Kritischer Infrastrukturen.

Eine Datenkommunikation über das Internet kann allerdings im Zweifel problematisch werden. Die Ressourcen sollten zwar in jeder Leitstelle zur Verfügung stehen, im Bedarfsfall jedoch auch autark nutzbar sein.

Grundsätzlich ist großer Wert auf eine Redundanz der Technik zu legen. Bei Ausfall einer Kommunikationseinheit müssen Rückfallebenen vorhanden sein. Hierzu kann auch ein Verbund von Leitstellen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr mit redundanter Technik genutzt werden.

Das von der Europäischen Union initiierte automatische Notrufsystem eCall wird die Leitstellen zusätzlich beanspruchen. Dies gilt für alle automatisierten Notrufsysteme in gleichem Maße.

Die erforderliche Mehrsprachigkeit von Leitstellendisponenten muss durch intelligente Spracherkennungssysteme unterstützt werden.

Gleiche Systeme und gleiche Strukturen

In Deutschland ist der Rettungsdienst genau wie der Brand- und Katastrophenschutz nach dem Föderalismusprinzip des Grundgesetzes durch Landesrecht geregelt.

Umso wichtiger ist deshalb eine enge Zusammenarbeit, verbunden mit dem Ziel, durch Kompatibilität von Strukturen und Systemen einen gleichen Standard zu erreichen.

Die öffentlichen Bereiche dürfen in einer zunehmend technisierten Welt dem Stand einer innovativen Technik nicht hinterherhinken.

Neuen Bedrohungslagen begegnen

Um herauszufinden, wie sich „die veränderte Welt“ – sowohl in der Bedrohungslage als auch in der Technik – auf die vorhandenen Strukturen der Katastrophenschützer auswirkt und wie die moderne Leitstellentechnik hier unterstützen kann, rückt die Arbeitsgruppe Sicherheitsleitstellen folgende Fragen in den Fokus:

1. „Organisationsübergreifende Informationen“ sind ausschließlich in der Leitstelle vorhanden, in der sie erzeugt wurden. Wie können auch andere Leitstellen daran teilhaben?
2. Wie wirken wir der weiteren „Zerstückelung“ von Daten und Lagebildern entgegen?
3. Wie kann man die Kosten zur Bereitstellung der vielfach vorhandenen IT-Infrastruktur eindämmen, besser noch senken (auf der Betreiber- und der Industrieseite)?
4. Welche Initiativen sind nötig, damit sich eine Tendenz zur Vereinheitlichung nach und nach durchsetzt?
5. Wie kann man Feuerwehr und Polizei oder auch den Katastrophenschutz in ihrer Leitstellenarbeit und Technik schrittweise zusammenfassen?
6. Wer sind die ersten und notwendigen Adressaten für diesen Prozess?
7. Wie kann der Blick der ausschreibenden Stellen für die Notwendigkeit zur Standardisierung und Vereinheitlichung erweitert werden?
8. Wie kann der Prozess angemessen und wirksam adressiert werden?
9. Könnte eine detaillierte Bestandsaufnahme „über die Zerstückelung des Marktes“ einen Überblick verschaffen?
10. Wer könnte diesen Überblick im Rahmen einer Expertise verschaffen?
11. Welche Informationen müssen in Zukunft an wen weitervermittelt werden?
12. Wie können Informationen aus Social Media in die Leitstellenarbeit integriert werden und wie können diese Daten zur Informationsgewinnung mitgenutzt, aber auch umgekehrt zur Warnung der Bevölkerung eingesetzt werden?

Dr. h.c. Ralf Ackermann
Vizepräsident des
Deutschen Feuerwehr-
verbandes (DFV)

Neue Möglichkeiten

Konkreter Handlungsbedarf

Heute ist jede Leitstelle ein Unikat. Durch das Erfordernis der „Vernetzten Sicherheit“ jedoch besteht ein Bedarf zu einer stärkeren Normierung und Standardisierung der Prozesse und Schnittstellen: Die Diversität und Komplexität von Leitstellen können so reduziert werden. Ein Hauptproblem bilden in diesem Zusammenhang die vielfältigen Schnittstellen, die bei der Zusammenführung und beim Zusammenwirken unterschiedlicher Technologien und Funktionen etc. entstehen. Dies muss dazu führen, dass proprietäre Einzelsysteme hin zu „genormten Schnittstellen pro Gewerk“ entwickelt werden.

Hier haben insbesondere die Einführung des Digitalfunks in Deutschland und die Bemühungen zur Normung der BDBOS (Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) und des PM e.V. (Professioneller Mobilfunk e.V.) im Bereich der Kommunikationstechnik und im Bereich der Abfrage- und Vermittlungsplätze bereits sehr gute Arbeit geleistet. Im Ergebnis können Kosten reduziert und gleichzeitig Raum für innovative Lösungen geschaffen werden.

Zudem können die Stärken unterschiedlicher Hersteller (Anbieter von Einzelgewerken oder Subsystemen) kombiniert werden. Gleiches sollte innerhalb der Software des Leitsystems möglich sein.

Auch hier muss in Zukunft vermehrt darauf geachtet werden, Übergabeschnittstellen für durch andere Systeme zu bearbeitende Informationen und Daten zu schaffen, um anschließend die Datenpakete mit eventuell verändertem Inhalt wieder in die Verarbeitung der Software des Leitsystems reintegrieren zu können. Eine reine Verknüpfung von HTML-Seiten im Internet wird nicht ausreichen, um den steigenden Sicherheitsanforderungen zu genügen. Dazu müssen auch Standardisierungen und „einheitliche Software Module“ innerhalb der unterschiedlichen Leitstellensysteme definiert werden.

Eine hohe Komplexität trägt in der Regel ein hohes Sicherheitsrisiko in sich. Steigende Sicherheitsanforderungen erhöhen häufig die Komplexität. In der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik der zurückliegenden 25 Jahre wurde dies ebenfalls erkannt und im Laufe der Zeit belastbare und geeignete Normen und Standards entwickelt und kontinuierlich fortentwickelt, angepasst und verbessert (BS, ISO, ITIL ...).

Ziel muss es daher sein, diese Anzahl der möglichen Informationsaustauschformate durch Standardisierung zu reduzieren. Die Ergebnisse des europäischen Forschungsprogramms (z.B. OASIS) sind hierbei zu berücksichtigen und für Leitstellen weiter zu entwickeln.

Für die Erfüllung der Aufgaben ist es heute technisch möglich, die relevanten Daten in Echtzeit vollständig an die entsprechende Stelle zu transportieren. Doch dabei ergibt sich folgendes Problem: Im Verhältnis ist diese Technik noch zu teuer und die einzelnen Eigentümer von Leitstellen wollen ihre Daten nicht preis- bzw. weitergeben, bzw. die Hersteller wollen und können aufgrund technischer Zusammenhänge ihre interne Datenstruktur nicht offenlegen.

Vor diesem Hintergrund besteht die Notwendigkeit eines gesteigerten direkten partnerschaftlichen Vorgehens zwischen den Anwendern bei den Bedarfsträgern und der Industrie. D. h., die Kommunikation zwischen Bedarfsträger, Beschaffer und Lieferant muss so gestaltet werden, dass das Ziel in angemessener Zeit und innovativ erreicht wird. Dies dient der kontinuierlichen Fähigkeitsentwicklung und dem Fähigkeitserhalt. Dies gebietet einerseits, dass der Bedarfsträger über den Stand der Technik informiert ist (und wird), und andererseits, dass die Industrie frühzeitig über die konkreten Anforderungen des Bedarfsträgers informiert wird.

Es ergeben sich hier konkret folgende Fragestellungen:

Wie kann die sowohl technische als auch organisatorische Komplexität in der Leitstellentechnik durch Entwicklung und Definition, aber auch anhand von Adaption von Normung und Standards aus anderen Technologiebereichen reduziert werden? Was kann aus den Entwicklungen in der IT Welt gelernt werden?

Durchführung eines Technologiemonitorings am Beispiel der Leitstellen: Welche „Leitstellentypen“ existieren? Gibt es Tendenzen, welche Technologien sich langfristig und international durchsetzen (Patente / Normen)?

Wie kann die Harmonisierung und Integration von verschiedenen Technologien innerhalb einer Leitstelle verbessert werden?



Wie können die Kommunikation und der Informationsaustausch angesichts der raschen Technologiesprünge zwischen den Beteiligten verbessert werden und welche Auswirkungen wird das auf die Beschaffungsvorgänge haben?

Kernfrage: Was steht der Einführung einheitlicher Security Technologie im Weg?

Die Technik schreitet mit sehr großen Schritten voran. Die Technik für „Leitstellen Kritischer Infrastrukturen“ wird mittlerweile geprägt durch digitale Video- und IT-Technik. Die Technologieführer herkömmlicher Video- und IT-Technik kommen in der Regel ursächlich nicht (mehr) aus der Sicherheitstechnik. Sondern die Sicherheitstechnik wird „infiltriert“ durch Consumertechnik.

Daraus folgen erhebliche Technologiesprünge, sie bieten für die Kunden preislich interessante Alternativen. Damit einher geht das Problem der faktischen Sicherheit dieser weit verbreiteten Technologien. Parallel dazu haben wir in Deutschland eine dezentrale und durch die Förderstruktur äußerst inhomogene Technikstruktur. Leitstellen gleicher „Couleur“ arbeiten heute in der Regel nicht auf der gleichen Basis, sondern jede öffentliche Neu- oder Migrationsausschreibung für sich gesehen stellt eine neue Lösung dar. Technische Möglichkeiten werden oftmals bewusst oder unbewusst nicht genutzt. Oftmals stellt sich für den außenstehenden Beobachter oder Lieferanten von Technik die Situation so dar, als seien große Lösungen nicht gewollt.

Das Ausland arbeitet in diesen Bereichen anders. So werden manchmal „einheitliche Homeland-Security-Anwendungen“ für ganze Staaten in einem Auftrag vergeben, die Videotechnik auf eine sehr breite Basis gestellt und sehr große Leitstellen mit vielen unterschiedlichen Einzelfunktionen (Feuerwehr, Rettungsdienst, Polizei, Straßenämter, Bahnverkehr, Ordnungsämter, etc.) in einer Leitstelle konzentriert. In Deutschland aber wird eine derartige Konzentration von übergreifenden Funktionen nicht umgesetzt, sie scheint mit dem Hinweis auf die Einhaltung des Datenschutzes auch nicht gewollt zu sein. So sind zum Beispiel in Berlin bei einem Fußballspiel mehrere Leitstellen parallel involviert, Informationen aber werden „nur verbal“ weitergegeben. Selbst innerhalb eines einzigen U- und S-Bahn Bahnhofes sind zwei unterschiedliche Leitstellen zuständig, die beide parallel mit Polizeipersonal besetzt werden (müssen), damit der Bahnsteigwechsel von verdächtigen Personen mündlich übermittelt werden kann.

In diesem Zusammenhang fragen sich Technikanbieter und Behörden, die übergreifend tätig sind:

- Was ist politisch gewollt und was wird technisch bewusst (nicht) umgesetzt?
- Welcher Grad an Akzeptanz besteht für den Einsatz in der Bevölkerung?
- Wo steht Deutschland im internationalen Vergleich – sowohl bei der übergreifenden Bewertung von Gefahrenpotentialen, bei der Technik als auch bei der Anzahl und Ausstattung von Leitstellen und Leitstellenpersonal?



Lösungsvorschläge

Ziel muss es grundsätzlich sein, die Anzahl der „möglichen Informationsaustauschformate“ durch Standardisierung zu reduzieren.

Damit können auch die Kosten reduziert werden, gleichzeitig wird Raum für innovative Lösungen geschaffen. Die Stärken unterschiedlicher Hersteller (Anbieter von Einzelgewerken oder Subsystemen) können folglich besser kombiniert werden. Darin liegt eine große Chance: weg von proprietären hin zu genormten Schnittstellen pro Gewerk.

Die weitere Einführung des Digitalfunks bietet darüber hinaus zusätzliche Möglichkeiten zur Vereinheitlichung und zur Vereinfachung von Technik, wenn nicht bei jedem Projekt wieder etwas Neues gefordert wird. Derzeit ist die Technik der Digitalfunk-Gateways in der letzten Entwicklungsphase und wartet auf einen einheitlichen und flächendeckenden Einsatz, damit sich diese Entwicklungen letztlich auch bezahlt machen. Diese Vereinheitlichung der Landschaft im Bereich der Kommunikationstechnik und bei den Vermittlungs- und Abfrageplätzen sollte man zukünftig auch vermehrt bei neuen Leitstellen-Projekten nutzen.

Vorteile einer Standardisierung:

- Vereinfachung, bzw. Bündelung der Beschaffungsprozesse
- Vereinfachte Investitionsentscheidungen
- Kostensenkungen für alle Beteiligten in Beschaffung, Betrieb und Entwicklung
- Stärkung der Kooperation zwischen Bund und Ländern sowie zwischen den Ländern
- Nutzung der gleichen Hardware und Datenbanken (Daten-Sharing, Cloud)
- Nutzung von Betreibermodellen mit fest definierten Innovationsintervallen und Verfügbarkeiten
- Bessere, durchgängigere Kommunikation und Lagedaten, höhere Aktualität, schnellere Verfügbarkeit geeigneter Wirkmittel
- Steigerung der Passfähigkeit von Organisation, Prozessen und technischen Innovationen

- Berücksichtigung der zukünftigen Herausforderungen, technischen Möglichkeiten sowie des gesellschaftlichen Umgangs bzw. von neuen Verhaltensweisen der Menschen mit Informations- und Kommunikationstechnologien
- Definition neuer Fähigkeiten der Informationsgewinnung und deren Kommunikation

In der Summe führen die genannten Punkte zu einer Erhöhung der Öffentlichen Sicherheit. Dabei ist zu prüfen, ob es die „klassische Leitstelle“ pro Anwender mit ihren bisherigen Aufgaben und Fähigkeiten künftig noch geben wird, oder ob die Nutzung von Daten mehrerer „User“ nicht erhebliche Vorteile bringen könnte.

Realisierungsschritte und Handlungsempfehlungen

Zwingend geboten ist, dass ein aktiver Informationsaustausch zwischen den verschiedenen hierarchisch gegliederten Aufgabenträgern (z. B. organisatorischer Leiter Rettungsdienst, Polizeidirektion und Branddirektion) auf der Basis einer gemeinsamen Situationsbewertung unter Berücksichtigung der Prioritäten und strategischen Ziele gewährleistet ist.

Meldungen müssen registriert und dokumentiert, bezüglich der Übermittlung und Reaktion nach Prioritäten überwacht und bezüglich ihrer Verteilung strukturiert werden können. Situationsberichte müssen bezüglich der personellen und technischen Ressourcen aggregiert und ggf. geografisch referenziert werden können. Dabei müssen unterschiedliche Layer bezüglich der jeweiligen Bewertung angelegt werden. Alle auszutauschenden Informationen (Texte, Bilder, Layer, Tabellen oder dgl.) sollten von der aufnehmenden Stelle uneingeschränkt weiterverarbeitet werden können.

Die Datenübertragung im Sinne einer Aktualisierung (Synchronisation) muss auf die jeweiligen Änderungen beschränkt bleiben. Alle Änderungen sind zu dokumentieren.

Zu beachten sind dabei die entsprechenden Mandantenfähigkeiten, sprich: „Wer darf auf welche Daten wann zugreifen?“ Und wie können im „Großschadensfall“ (ggf. temporär) Veränderungen vorgenommen werden?

Eines der Ziele der Arbeitsgruppe „Sicherheitsleitstellen“ bestand darin, herauszuarbeiten, welche Module, Bausteine, Schnittstellen, Aufgaben in den diversen Leitstellen deckungsgleich und unter Umständen sogar identisch sind. Dies soll dazu dienen, Leitstellenkonzepte schneller und kostengünstiger zu entwickeln.

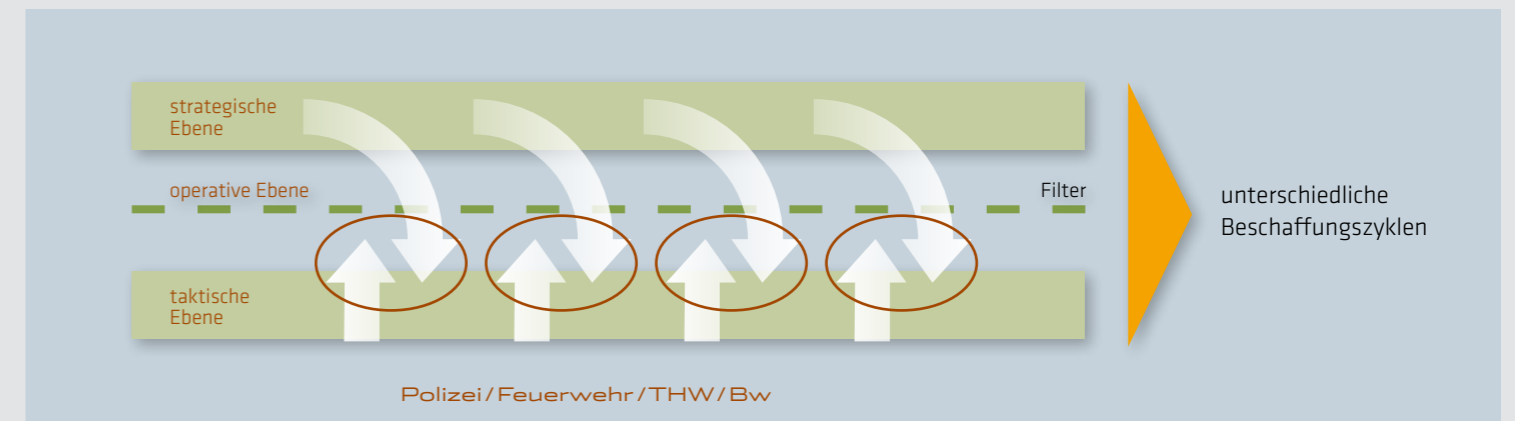


Abb. 1: Leitstellen und Beschaffungszyklen

Grundsätzlich sollte bei dem Thema „Leitstelle“ eine Gesamtschau erfolgen. Dies gilt sowohl für das Aufzeigen von Quellen von relevanten Standards und Konzeptionen als auch für die Arten von Leitstellen (Kommandozentralen, Kommunikationsleitstellen, Führungsleitstellen, Sicherheitsleitstellen, Rettungsleitstellen etc.).

Zusätzliche Quellen – wie beispielsweise die Fachanweisung der Schadensversicherer und Papiere des IT-Planungsrates – können zudem auf strategischer Ebene weitere Anhaltspunkte für die künftigen Anforderungen und Entwicklungen von Leitstellen liefern. Dabei ist weniger die Bezeichnung oder der Name entscheidend, sondern die tatsächliche Funktion und die Fähigkeiten, die in und mit dem System abgebildet werden.

Der Fokus sollte dabei grundsätzlich weit gefasst werden und auch von militärischen Leitstellen und Operationszentralen könnten im Fall der Fälle wichtige Anhaltspunkte und Erfahrungswerte gewonnen werden, zumindest wäre es technisch möglich. Die Anforderungen an zivile Leitstellen (Leitstellen für die Öffentliche/Innere Sicherheit) differieren im Hinblick auf das Anforderungs- und Fähigkeitenspektrum. Die Module, Vorgehensweisen und Verfahrensmuster sind jedoch ähnlich.

Beispielsweise sind Leitstellen von Feuerwehr, Polizei und Großgebäudebetreibern grundsätzlich ähnlich, allerdings verfügen die Leitstellen von Feuerwehr und Polizei über erheblich mehr Kommunikationsschnittstellen.

Denn die unterschiedlichen BOS-Kräfte, wie z. B. Polizei und Feuerwehr, benötigen Informationen, die durch die Erzeugung von ebenengerechten, relevanten Lagebildern und Informationen und die daran gekoppelte ebenengerechte und relevante Kommunikation in einem System unterschiedlich erzeugt und gepflegt werden müssen. Die Rollen- und Anwendungsfälle differieren somit. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie und wo Filter implementiert werden können. Ein weiteres Problem bildet die Kommunikation und Weiterverarbeitungsmöglichkeit zwischen verschiedenen Leitstellen oder Modulen (Beispiel: „Produktwelt des Herstellers X“ kommuniziert mit „Produktwelt des Herstellers Y“).

Im Rahmen eines internationalen Vergleichs der Bedarfsträgerseite ist Deutschland im Bereich der Leitstellen nicht führend. Dies liegt in der Kleinteiligkeit und Spezifität der Nachfragesituation.

Infolgedessen ist der deutsche Markt vom Umfang her eher „mittelständisch“ geprägt, was sich für den Exportartikel „Leitstelle“ in andere Länder grundsätzlich eher schwierig bis nachteilig auswirkt, da nur wenige „skalierbare“ Referenzprojekte entwickelt werden. Die Hersteller von Leitstellentechnik verfügen darüber hinaus letztlich nicht über eine flächendeckende Aufstellung außerhalb von Deutschland.

Aufgrund der Vielfalt an Technologien und Standards existiert bei den Bedarfsträgern das Problem, eigene Spezifikationen und Anforderungen zu entwickeln, zu formulieren und bedarfs- und zeitgerecht auszuschreiben. Vor diesem Hintergrund führen die im Nachgang von Ausschreibungen auftretenden Abstimmungsbedarfe und Erarbeitungsprozesse häufig zu beiderseitigen Kosteneskalationen.

Zur Lösung dieses Problems sollte überlegt werden, ob in den Ausschreibungen künftig im Rahmen der veranschlagten Geldmittel Spezifikationspauschalen abgegrenzt werden.

Schwierig gestaltet sich zudem die Berücksichtigung von nachhaltigen Produkten/Angeboten im Rahmen der Bewertung des wirtschaftlichsten Angebots.

Auch die haushalterische Abbildung und der Umgang im Rahmen der Kameralistik öffentlicher Haushaltssteuerung bei der Nachhaltigkeit bilden ein Problem. Zudem werden in der Gestaltung und im Management der Verhältnisse zwischen „Beschaffern“, Endkunden, Lieferanten (Subunternehmern) und den „Vorgängerfirmen“ Verbesserungspotentiale durch Standardisierung, Dokumentation und Transparenz vermutet.

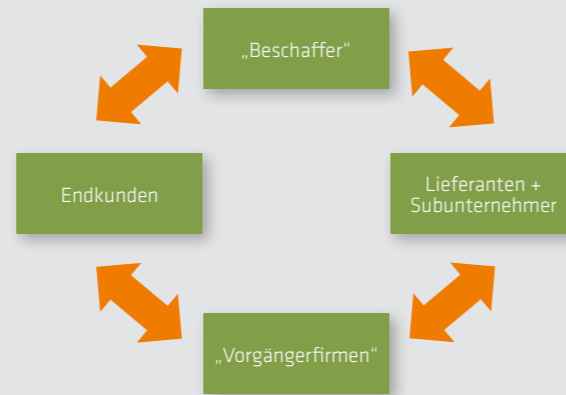


Abb. 2: Management der Verhältnisse

Die existierenden Techniken werden sektoral sehr breit (Kommunikationstechnologien, Informationsformate, Reaktionen) und innerhalb dieser Sektoren sehr spezifisch bearbeitet (z. B. BacNet für Gebäude, ONViF für Videoüberwachung, TetraPol für Kommunikation).

An einigen Papieren, wie beispielsweise aus dem Bitkom e. V. oder dem PM e. V. wurde seit mehreren Jahren gearbeitet. Die Weiterentwicklung dieser Papiere sollte vorangetrieben werden, zumal sich die Technik erheblich verändert hat.

Auch soll der Bereich der Service orientierten Architekturen (SoA) mit untersucht und einbezogen werden. Des Weiteren wird die Frage relevant sein, wie Informationen von einem Datenformat in ein anderes transformiert werden können, so dass Informationen ohne großen Zeitverlust an Leitstellen unterschiedlicher Hersteller und Betreiber übertragen und mitgenutzt werden können. Hier werden zudem sehr wahrscheinlich Datenschutzfragen relevant.

Erwartungen an BOS-Leitstellen bis 2020

von Dipl.-Ing. Gerhard Schulz

Nachstehender Beitrag stellt für die zeitlich begrenzte Zukunftsperspektive bis zum Jahr 2020 die Ideen und Erwartungen an die Entwicklung der Leitstellen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) aus der Sicht der technischen Anforderung dar. Dabei sind die operativen ablauforganisatorischen Anforderungen innerhalb der Leitstellen unberücksichtigt.

Die BOS sind in der Bundesrepublik mit den Aufgaben zur Wahrung der Öffentlichen Sicherheit betraut. Zur Erledigung und Koordinierung der Aufgabenerledigung innerhalb der verschiedenen Organisationen sind Leitstellen eingerichtet, die die Aufnahme von Notrufen von Bürgern, die Meldungen von Gefahrenmeldeanlagen oder aber Meldungen aus dem internen Einsatzbetrieb aufnehmen, klassifizieren, zur Abarbeitung Einsatzmitteln zuordnen und den Einsatzablauf steuern oder unterstützen.

Welchen Aufgabenstellungen muss sich zukunftsorientiert eine Leitstelle der BOS stellen?

Da sind einmal aufbau- und ablauforganisatorische Anforderungen, die sich in ihren Ausprägungen je nach Informationsquelle und Informationssenske unterscheiden. Des Weiteren sind es Neuerungen durch die immer stärkere Nutzung von Datenapplikationen, die durch die Einführung des Digitalfunks ermöglicht werden und welche in der Einsatzorganisation der Leitstellen Auswirkungen haben werden. Auch ändert sich die Notruftechnologie, derzeit noch über ISDN, sehr bald über Voice over IP. Bedeutend wird dann die Veränderung, wenn mit Informationen gemäß der neuen Notruf-Verordnung oder gar eCall, neben dem bisherigen mündlichen Notruf zusätzliche Informationen aus Fahrzeugen heraus direkt in die Leitstellensysteme gehen.

Die organisatorische Zuordnung der BOS-Leitstellen und damit ihre Unterstellung ist unterschiedlich. Die polizeilichen BOS sind dem Bund und den Ländern, während die nichtpolizeilichen BOS grundsätzlich den Kommunen zugeordnet sind. Das Gebiet der Zuständigkeit ergibt sich somit aus der Verantwortlichkeit für das geografische Gebiet und der Aufgabenstellung aus der Daseinsvorsorge.

Diesem Aufgabenzuschnitt entsprechend unterhalten der Bund, die Länder und die Kommunen getrennt voneinander Einsatzleitstellen, die historisch bedingt gemäß den politischen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten durch die Verantwortungsträger vorgehalten werden.

Gemeinsam genutzte Einrichtungen

Durch die Einführung des Digitalfunks, bei dem ein gemeinsames Netz unabhängig von bundesinternen politischen Grenzen bereitgestellt wird, ist auch die Diskussion um grenzübergreifende Nutzung von technischen Einrichtungen der Kommunen innerhalb der Ländergrenzen vorhanden und entsprechende Lösungen werden/sind bereits eingerichtet. Warum an den Ländergrenzen Halt machen? Da der Zugang zum bundeseinheitlichen Digitalfunk-Netz jetzt auch über Ländergrenzen hinweg erfolgt, können wirksamere Einrichtungen erfolgen. Damit entstehen geringere Investitions- und Wartungskosten, die stärkere Verteilung bei der Abstützung auf den Digitalfunk vermindert die Ausfallgefahr für die einzelne Leitstelle.

Standardisierung in der Zusammenarbeit

Zur Erledigung der Aufgabenstellungen werden in den Einsatzzentralen verschiedene technische Einrichtungen, z. B. zur Behandlung von Notrufen oder Funkgesprächen, zur Einsatzmittelverwaltung und -disposition, zur Sprachaufzeichnung oder zur Digitalfunkanschaltung mit Ver- und Entschlüsselungskomponenten eingesetzt. Für die innerhalb einer Leitstelle eingesetzten Einrichtungen gibt es keine standardisierten Schnittstellen. Da dies wegen der immer komplexer werdenden Zusammenhänge der einzelnen Komponenten kurz-, mittel- und langfristig immer wichtiger wird, wurde mit dem Digitalfunkstecker ein erster Ansatz gemacht. Weitere müssen folgen, damit nicht für jeden Einzelfall eine neue Lösung erfunden werden muss. Dies wäre für Nutzer und Industrie unüberschaubar und wirtschaftlich nicht vertretbar.

Aber auch die Übergabe von Notruf- oder Einsatzinformationen zu benachbarten Leitstellen erfolgt derzeit, wenn überhaupt, über einzeln abgestimmte Schnittstellen und Protokolle. Auch hier ist eine Standardisierung notwendig, um sie unkompliziert, sicher und qualitätsgesichert bereitzustellen.



Dipl.-Ing. Gerhard Schulz

Leiter der AG Leitstellen im Bereich BOS Digitalfunk des Bundes und der Länder

Leiter spezieller IT-Betrieb Polizei Hamburg

Verantwortlich für die technischen Einrichtungen der Einsatzzentralen von Feuerwehr und Polizei in der Freien und Hansestadt Hamburg



Informationen aufnehmen

Man sollte sich immer vor Augen halten, mit welcher Geschwindigkeit heute besonders junge Menschen Informationen, bis hin zu Videodateien, austauschen – und damit auch eine Erwartungshaltung an Einsatzleitstellen einsetzen wird.

Die bereits etablierten Medien wie z. B. SMS, MMS oder Social Media existieren, gemessen an den Medien der Leitstellen, zurzeit in einer Parallelwelt. Es ist dringend erforderlich, sich den „alten“ Informationswegen SMS und MMS zu öffnen, da hier wichtige Text- und Bildinformationen an die Leitstellen gegeben werden können, die dem Einsatzgeschehen wertvolle zusätzliche Informationen beisteuern können. Gehörlose oder sprachbehinderte Bürger werden es danken, wenn sie mit ihrem Mobiltelefon einen Notruf direkt absetzen können. Aber auch der Informationsgewinnung oder gar Notrufen aus den Social Media-Umfeld muss man sich stellen.

Die Leitstellen sind darauf angewiesen, möglichst genaue Informationen über die Notrufsituation und den Einsatzort zu erhalten. Die bisher erreichte Standortgenauigkeit für Festnetztelefone (wenn für alle Anschlüsse die Information geliefert werden) scheint derzeit aussagekräftig genug zu sein.

Die Standorterfassung bei Voice-over-IP-Teilnehmern ist gänzlich ungelöst. Hier bedarf es dringend einer verlässlichen Standortbestimmung und -übermittlung des Notrufenden, da hier durch die Nutzung des Internets keinerlei Beziehung zwischen Standort und Infrastruktur besteht.

Bei mobilen Teilnehmern jedoch ist die derzeit erreichte Genauigkeit (Funk-Zelle) bei weitem nicht ausreichend. Wenn das Mobiltelefon die Standortinformation (Koordinate) liefern kann, muss diese zwingend übermittelt werden.

Die Information über den Standort der Einsatzmittel ist Voraussetzung für eine rasche und effiziente Hilfe für den Bürger. Daher müssen unter Beachtung der Persönlichkeitsrechte der Bediensteten möglichst genaue Echtzeitinformationen über den Standort der Einsatzmittel vorhanden sein. Im Zuge der Einsatzabwicklung sind diese Standortdaten anschließend auch zur Sicherung der Einsatzkräfte von großem Nutzen.

Automatisierte Melder

Die Aufschaltung von Gefahrenmeldeanlagen hat in einem bisher erfolgreichen Standardisierungsprozess die Übergabe hochwertiger Gefahrenmeldungen erreicht, die die qualitative Differenzierung der eingehenden Meldungen und die Bestimmung der Örtlichkeit erlauben.

Arbeitsplatzgestaltung

Die Arbeitsoberflächen der in der Leitstelle eingerichteten Bedienelemente und der Informationsübersichten bedürfen einer Reform. Die Oberflächen müssen zukünftig gemäß dem Arbeitsablauf in der Leitstelle variabel darstellbar werden. Im Fokus des Leitstellenmitarbeiters ist immer die Information bereitzuhalten, die er für den aktuellen Arbeitsschritt benötigt. Moderne Eingabemethoden, schnelle Auswahlen aus möglichen Ergebnissen, intelligente Arbeitsunterstützung durch Bereitstellung der notwendigen Werkzeuge im unmittelbaren Arbeitsumfeld sollten selbstverständlich sein. Die Erlangung, Integration und Weitergabe von Zusatzinformationen ist dringend erforderlich.

Geografische Informationssysteme

Die zurzeit zur Verfügung stehenden geografischen Informationssysteme (GIS) stellen lediglich Kartenmaterial für die Anzeige bereit. Künftige Systeme müssen beispielsweise zwingend zusätzliche Informationen über z. B. Wasserhydranten, Sielsysteme, Versorgungsleitungen oder aber über die Population, Gefahrenstoffe enthalten. Für die Bewertung von Gefahrensituationen sind Informationen, die

geografisch zugeordnet werden können, sehr wichtig. Die Daten sind meist sogar in Behörden und Unternehmen vorhanden, die Integration zur konzentrierten Auswertung ist dringend erforderlich. Des Weiteren muss neben der pixelorientierten Kartendarstellung eine zugehörige routenfähige existieren, die zur Optimierung der Disposition mittels Routenberechnung die zeitlich kürzeste Anfahrt und damit das schnellste Einsatzmittel vorschlägt. Entscheidend ist, dass alle im GIS vorhandenen Informationen aufeinander abgestimmt und zueinander in Beziehung gesetzt werden können.

Auch hier ist eine Standardisierung der Datenformate, Koordinatensysteme, Maßstäbe usw. unbedingt erforderlich, damit die Integration der verschiedenen Informationen in ein GIS sofort und ohne Konvertierung oder Anpassung erfolgen kann.

Das Arbeiten in geografischen Informationssystemen ist eine Herausforderung, die bis 2020 Gestalt angenommen haben muss.

Datenschutz

Alle Daten, die in einer Leitstelle aufgenommen, erarbeitet und gespeichert werden, müssen zwingend gegen Missbrauch oder unzulässige Kenntnis streng geschützt werden. Dies gilt nicht nur für die durch nur eine Organisationseinheit genutzte Datenbasis durch Schutz nach außen, sondern auch nach innen bei Nutzung von Einrichtungen, die von mehreren Organisationen genutzt werden.

Durch die weiteren Zusammenschlüsse von gleichen oder unterschiedlichen Organisationseinheiten zur Nutzung gemeinsamer technischer Strukturen kommt dem Datenschutz ein immer höheres Maß an Wichtigkeit zu. Dabei darf es aber nicht darum gehen, die Daten der einen Organisationseinheit der anderen grundsätzlich vorzuenthalten, sondern eine gezielte Informationsweitergabe in Abhängigkeit der Einsatzsituation unter Gesichtspunkten des Datenschutzes zu erlauben.

Zusammenfassung

Die Leitstellen müssen sich bis 2020 an die veränderten äußeren Bedingungen kontinuierlich anpassen. Sie müssen sich insbesondere die möglichen Informationswege erschließen und gesichert nutzen. Die gemeinsame Nutzung von technischen Einrichtungen oder der Zusammenschluss zu Leitstellenverbänden geben wirtschaftlichere Lösungen ab. Eine wirksame Standardisierung der Schnitt- und Anschlussstellen spielt dabei eine ganz wichtige Rolle.

Die unmittelbare Aufnahme von Informationen verschiedener Medien, um den Inhalt eines Notrufes möglichst genau darzustellen, und der Transport der Informationen an die Einsatzkräfte muss in einer Leitstelle 2020 selbstverständlich sein.

Der Arbeitsprozess in einer Leitstelle muss durch die Arbeitsmittel viel besser unterstützt werden als bisher. Dabei müssen Prozesse durchgehend vom Notrufenden bis zur Einsatzkraft am Einsatzort betrachtet werden und die Unterstützung des Leitstellenbediensteten optimiert werden. Bei den einzelnen Arbeitsschritten überflüssige oder redundante Informationen dürfen nicht ablenken oder stören.

Nicht jeder Trend ist eine Lösung

von Dipl.-Ing. Frank Dräger

1. Die Bedrohungslagen für Länder, Städte und Gemeinden haben sich innerhalb der letzten Jahre erheblich verändert. Begegnen Leitstellen diesen neuen Bedrohungen entsprechend?

In den letzten 10 Jahren ist eine Menge passiert, sowohl in der polizeilichen, als auch nicht polizeilichen Gefahrenabwehr. Ich denke nur an die Vorkehrungen zur Vorbereitung auf Einsätze mit einer massenhaften Anzahl von Verletzten (MANV). Das hat bei den abwehrenden Organisationen in der Vorhaltung besonderer Ressourcen und damit verbunden in den Leitstellen zu Veränderungen z. B. in umfangreichen Alarmszenarien geführt. Die nachweisliche Häufung von wetterbedingten Ausnahmesituationen wird weiterhin zunehmen, darin sind sich fast alle Experten einig. Diese Lagen führen in den Leitstellen immer zu einer extremen Häufung von Notrufen. Hier waren und sind technische und organisatorische Vorkehrungen zu treffen, die bei allem guten Willen auch in der Zukunft die Grenzen des Leistbaren in Leitstellen aufzeigen werden. Hier werden Vernetzungen und gegenseitige Unterstützung von Leitstellen die einzig sinnvolle und wirtschaftliche Möglichkeit sein, diesen Anforderungen entgegenzutreten.

2. Heute ist jede Leitstelle ein Unikat hinsichtlich der Kombination der aufgeschalteten Subsysteme für Hard- und Software. Vernetzte Sicherheit erfordert eine stärkere Normierung und Standardisierung der Prozesse und Schnittstellen. Was steht der Einführung einheitlicher Security Technologie am Beispiel Leitstellen im Weg?

Es sind die föderalen Strukturen bei den Trägern von Leitstellen in kreisfreien Städten, Kreisen, der Länder und auch des Bundes. Es gibt keine etablierte und autorisierte Organisation oder Behörde, die eine Standardisierung z. B. einer Daten- und Sprachschnittstelle zwischen Leitstellen festlegen und fordern könnte. Versuche der Industrie, sich auf Standards zu einigen, verliefen aufgrund der Eigeninteressen der Firmen bislang immer im Sande; dabei denke ich z. B. an eine Initiative vor gut 12 Jahren, die Schnittstellen zwischen Einsatzleitsystem und Draht-/Funkabfrage zu vereinheitlichen. Es wäre sehr wünschenswert, wenn eine technische Richtlinie zu einer allgemeinen Leitstellenschnittstelle von allen beteiligten Seiten akzeptiert und im Rahmen neuer Beschaffungen gefordert würde.

3. Wie kann die sowohl technische als auch organisatorische Komplexität in der Leitstellentechnik reduziert werden?

Leitstellen sind die Koppelstelle zwischen den Menschen, die Hilfe benötigen, und den abwehrenden Kräften, die diese Hilfe leisten. Daher ist die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit dieser Leitstellen von höchster Bedeutung, so dass ein Mindestmaß an technischem und organisatorischem Aufwand nicht unterschritten werden kann. Die Komplexität in den Leitstellen entsteht nicht zuletzt aber auch durch die diversen organisatorischen und technischen Forderungen, die insbesondere von den Rettungsdiensten und Feuerwehren an die Leitstellen gestellt werden. Solange Leitstellen diesen Forderungen nachkommen müssen, solange werden erhebliche Aufwände in Technik und Datenversorgungen fließen, desto eher treten Fehler oder Fehlversorgungen auf.

4. Wie beeinflussen Anwendungen aus dem Consumerbereich die Sicherheitsstandards heutiger Leitstellen?

Die Versuchung ist groß, aktuelle Anwendungen aus dem Consumerbereich auch in Leitstellen voranzutreiben. Der Satz „... das kann ja sogar mein Smartphone ...“ kommt hin und wieder bei Planungsgesprächen auf. Ich warne allerdings davor, Anwendungen ohne strategische Zielsetzung in der Leitstelle einfach zu fordern und umsetzen zu lassen. Hier wird schnell unnötig „Geld verbrannt“. Man sollte sich modernen Technologien nicht verschließen, muss – nein darf – aber in Leitstellen nicht jedem Trend hinterher laufen.

5. Sehen Sie Tendenzen, welche Technologien sich langfristig und international durchsetzen?

Im Bereich der Sprachkommunikation ist der Weg in die IP-basierte Datenwelt nicht aufzuhalten, und so werden die beiden wichtigsten technischen Säulen in Leitstellen, das Einsatzleitsystem und die Draht-/Funkabfrage, zukünftig zusammenwachsen. Hierzu bedarf es noch intelligenter Konzepte, ein schlüssiges User-Interface zu schaffen, so dass sich Disponenten mit ihren beiden wesentlichen Aufgaben der Sprachkonversation und Datenverarbeitung wiederfinden und Vorteile gegenüber den bestehenden Strukturen erkennen, akzeptieren und fordern. Aktuelle Technologien der Server-Virtualisierung, der georedundanten Verteilung von Daten und Anbindungen und die Vernetzung technischer Strukturen sind weiterhin auf dem Vormarsch. Das World-Wide-Web als ergänzende Informationsquelle ist aus den Leitstellen nicht mehr wegzudenken. Hier müssen berechtigte Sicherheitsbedenken mit den Forderungen einer ergonomischen Integration am Arbeitsplatz noch stärker übereingebracht werden. Allgemein ist festzustellen, dass die Einführung aktueller neuer Technologien des Marktes aus Sicherheitsaspekten nicht selten mit mehrjährigen Verzögerungen in Leitstellen erfolgt. Daran wird sich auch in absehbarer Zukunft nachvollziehbar nichts Wesentliches ändern.

6. Wie können die Kommunikation und der Informationsaustausch angesichts der raschen Technologiesprünge zwischen den Beteiligten verbessert werden und welche Auswirkungen wird das auf die Beschaffungsvorgänge haben?

Mit stärkerer Ausrichtung auf den Bereich der IP-basierten Datentechnik werden Aktualisierungen der Systeme und Anpassungen an geänderten Anforderungen deutlich einfacher umzusetzen sein als heute, wo vielfach nach 5 bis 10 Jahren Technik veraltet ist und komplett erneuert werden muss. Das wird zu weniger Neubeschaffungen und damit zu Beschaffungsvorgängen führen. Stärker als heute sind dann intelligente Betreibermodelle gefragt, die den deutlichen Nachweis der Wirtschaftlichkeit aufzeigen müssen.

7. Welche Bedeutung messen Sie der zunehmenden Einbettung von Social Media in die Leitstelle der Zukunft bei?

Die rasante Verbreitung von Social Media in der Gesellschaft (und hier insbesondere bei den jungen Menschen) und die hohe Bedeutung von Sicherheit bei der Arbeit in Leitstellen werden zukünftig absehbar nicht zur Deckung kommen. Ich kann mir zurzeit nicht vorstellen, dass Notrufe aus Facebook oder über WhatsApp (um nur mal zwei Systeme von unübersehbar vielen zu nennen) in Leitstellen empfangen werden und zu Einsätzen von abwehrenden Kräften führen. Die Schwelle des Missbrauchs (und die Hemmschwelle auch weniger wichtige Meldungen abzusetzen) würde deutlich sinken. Das ist bei unserem wirklich leistungsfähigen Notrufsystem in Deutschland und größten Teilen Europas mit den bekannten Rufnummern auch nicht erforderlich. Hingegen tun Betreiber von Leitstellen aber grundsätzlich gut daran, via moderne Medien über ihre wichtige Arbeit und die vorgehaltenen Leistungen zu informieren.

8. Wie sieht nach Ihrer Einschätzung die „Leitstelle 2020“ aus? Was ist sowohl technologisch als auch gesellschaftlich zu erwarten?

Ich will die Frage aus einer anderen Sichtweise beantworten. Es ist zwingend erforderlich, ein bundesweit einheitliches (eigentlich europaweites) Berufsbild des Leitstellendisponenten festzulegen und umzusetzen. Denn neben all der bislang angesprochenen Technik ist doch der qualifizierte und motivierte Disponent in der Leitstelle der Garant für schnelle und kompetente Hilfe. Eine adäquate Entlohnung, eine ständige Weiterqualifizierung, flexiblere Arbeitszeitmodelle und ein gelebtes zielorientiertes QM-System in der Leitstelle sind mindestens genauso wichtig, wie moderne und leistungsfähige Technik. Wer bei der Planung von Leitstellen nur die Technik im Auge hat, wird keine zukunftsweisende, leistungsfähige und wirtschaftliche Lösung erzielen.



Dipl.-Ing. Frank Dräger

Geschäftsführender
Gesellschafter IDH-consult
Ingenieurbüro Dräger &
Harmeling GmbH

BDSF Sachverständiger für
BOS-Leitstellentechnik

Anforderungen und Wünsche an die Leitstelle 2020



Jürgen Helt

Werkfeuerwehr BASF SE Ludwigshafen

von Jürgen Helt

Zurzeit werden an vielen Industriestandorten unterschiedliche Leitstellen betrieben. In der Mehrzahl sind dies Feuerwehroleitstellen und Werksicherheitsleitstellen, die im Regelfall nicht mehr als zwei ständig besetzte Arbeitsplätze haben. In jeder dieser Leitstellen führen diese Einheiten, mit eigener unterschiedlicher technischer Ausstattung, eine Ereignis- und Einsatzbearbeitung durch. An den Standorten werden meistens auch noch von Feuerwehr und Werksicherheit unterschiedliche Technologien mit langer Standzeit eingesetzt, was zu einer großen Technologiebandbreite im Bestand führt. Die Auslastung der Leitstellen ist in der Regelarbeitszeit gegeben, außerhalb der Regelarbeitszeit ist ein Nachweis der Effizienz nicht gegeben.

Die Mehrzahl der Leitstellen wird in den nächsten Jahren auf Grund von Veränderungen in der Kommunikationsinfrastruktur einen Austausch der vorhandenen Technik vornehmen müssen. Diese Chance gilt es zu ergreifen, um zukünftig integrierte Leitstellen für Feuerwehr, Rettungsdienst, Werksicherheit und Umweltschutz vorgenommen werden. Damit die Rollenverteilung noch effizienter genutzt werden kann, ist es in Zukunft notwendig, im Einsatzleitsystem mehrere Rollen je Einheit anzulegen. Es müssen auch einheitsübergreifende Rollen erstellt werden können. Somit ist es dann möglich, die Arbeitsbelastung der Disponenten in der Leitstelle gleichmäßig zu verteilen.

Um dieses Ziel zu erreichen, brauchen die Leitstellen der Zukunft ein Einsatzleitsystem, das in seiner Architektur unterschiedliche Module und Rollen beinhaltet, die beliebig miteinander kombinierbar sind. Als Module müssen mindestens Gefahrenmeldeanlage, Kommunikation, Steuerungstechnik und Videotechnik zur Verfügung stehen.

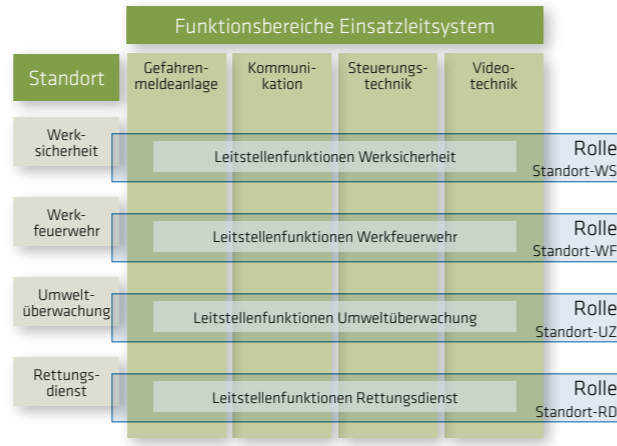


Abb. 1: Die Leitstellenfunktionen einer Gefahrenabwehreinheit eines Standorts sind zu einer Rolle zusammengefasst.

Bei der Rollenverteilung ist eine Verteilung auf dem Leitsystem des Standorts Grundvoraussetzung, um eine integrierte Leitstelle effektiv und effizient zu betreiben. Für die Rollen sollte eine klassische Unterteilung in Feuerwehr, Rettungsdienst, Werksicherheit und Umweltschutz vorgenommen werden. Damit die Rollenverteilung noch effizienter genutzt werden kann, ist es in Zukunft notwendig, im Einsatzleitsystem mehrere Rollen je Einheit anzulegen. Es müssen auch einheitsübergreifende Rollen erstellt werden können. Somit ist es dann möglich, die Arbeitsbelastung der Disponenten in der Leitstelle gleichmäßig zu verteilen.

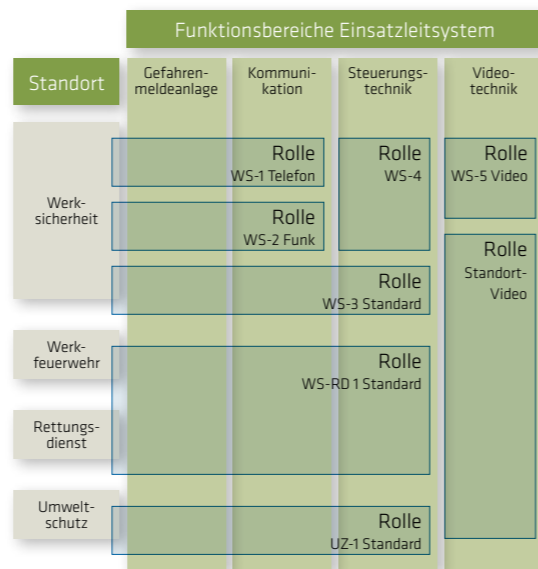


Abb. 2: Die L-Rollen sind unterschiedlich über Einheiten und Funktionsbereiche verteilt.

Bei Unternehmen mit mehreren Standorten ist es effizienter, in Zeiten mit schwacher Auslastung die Rollen an einen anderen Standort zu übergeben. Kommt es zu einem Schadensfall mit größerem Arbeitsaufwand, wird die Leitstelle durch Disponenten der Wachbereitschaft besetzt.

Liegt ein Großschadensfall vor, kann bei einer Vernetzung von Leitstellen sofort und ohne großen Aufwand auf Personalressourcen des anderen Standortes zurückgegriffen werden.

Zukünftig werden die Leitstellen an den Standorten die Information und Warnung der Mitarbeiter bei Schadensfällen noch ausführlicher übernehmen müssen. Eine zentrale Rolle werden die Leitstellen bei Störungen in der Energieversorgung und Kommunikationsinfrastruktur an den Standorten übernehmen und als Service die Informationen an die Betroffenen weitergeben.

Das Leitsystem muss dann ermöglichen, auf verschiedene Ereignisse dezidierte Funktionsstellen, Mitarbeiter und Behörden über unterschiedliche Erreichbarkeiten zu warnen und zu informieren.

Hierfür sind je nach Standortinfrastruktur vom Einsatzleitsystem Schnittstellen bereitzustellen, die es erlauben, alle vorhandenen Kommunikationsmittel (z. B. Telefonie, SMS, Fax, Netzwerkdrucker, E-Mail, Funk, elektrische Lautsprecheranlagen) auf unterschiedliche Wege anzubinden. Bei der Anbindung der Kommunikationsmittel ist darauf zu achten, dass nicht nur eine einzelne Technologie eingesetzt wird. An vielen Standorten werden bereits heute schon die unterschiedlichen Kommunikationsmittel im firmeneigenen IP-Netzwerk betrieben. Kommt es zu Störungen in diesen Netzwerken (oder gar kompletten Ausfällen), wird die modernste Leitstelle zu einer einsamen Insel. Eine Redundanz ist hier eine wichtige Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit einer zukünftigen Leitstelle.

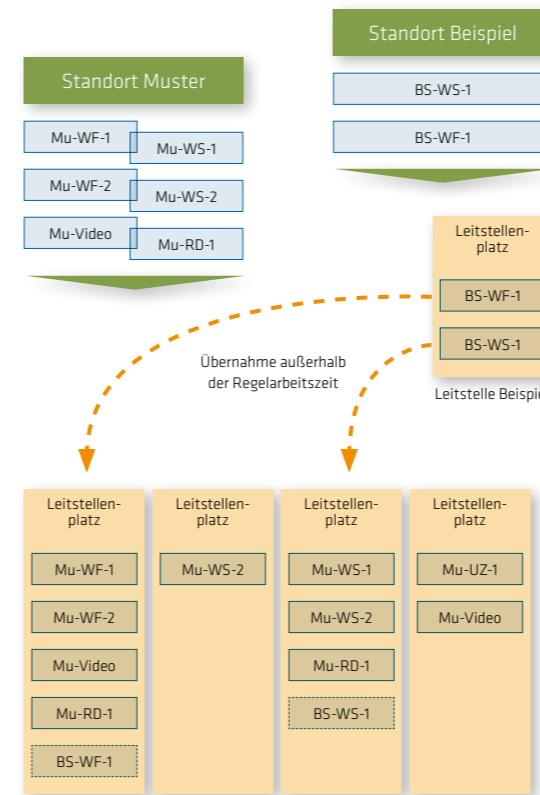


Abb. 3: Standortübergreifende Rollenverteilung.

Die Aufgaben der Leitstellen werden in den nächsten Jahren noch komplexer werden und sich nicht nur auf die klassischen Tätigkeiten beschränken, wie die Annahme von Hilfeersuchen, Bearbeitung von Gefahrenmeldungen, Alarmierung von Einsatzkräften und Lenkung und Dokumentation von Einsätzen.

Das Aufgabenspektrum der Leitstelle wird größer

von Dipl.-Ing. Thomas Urban

1. Leitstellen sind sensible Standorte. Der VdS zertifiziert Leitstellen und ist Vorreiter der „sicheren öffentlichen Leitstelle“. Sind die Sicherheitsanforderungen an Leitstellen aus Ihrer Sicht ausreichend?

Gemäß der Norm 50518 sind Mindestanforderungen festgelegt. Zusätzlich fordert die Norm eine Risikobeurteilung. Abhängig vom Ergebnis sind weitere Sicherheitsmaßnahmen umzusetzen. Erst durch einen Nachweis durch eine dritte unabhängige Stelle wird die erfolgreiche Umsetzung bestätigt.

2. Wenn die Prüfengeure des VdS nach aktuellen Sicherheitsanforderungen gebaute bzw. umgebaute Leitstellen abnehmen, gibt es dabei besondere Probleme?

In vielen Fällen stellen wir fest, dass die Risiken aus dem „Bauchgefühl“ heraus abgeschätzt werden. Dabei gibt es für viele Risiken standortbezogene Daten, die auf wissenschaftlicher Basis erhoben werden, wie zum Beispiel Starkregen und Überschwemmungszonierungssysteme der Versicherungswirtschaft. Ein weiteres Problem ist oftmals, dass die eingesetzte Technik keinen Prüfnachweis besitzt und damit nicht den Normenanforderungen der EN 50518 genügt.

3. Sind die bestehenden Sicherheitsanforderungen aus Ihrer Sicht „ausreichend am Markt angekommen“?

Die EN 50518 ist in Deutschland insbesondere in der Industrie und im Gewerbe gut angekommen. In der Umsetzung braucht der Markt sicher noch Zeit. In den anderen Ländern der EU sehen wir nur eine zögerliche Entwicklung.

4. Besteht aus Ihrer Sicht ein Bedarf dahingehend, die bisherigen Anforderungen an „VdS geprüfte Leitstellen“ zu ändern oder zu ergänzen?

Ganz sicher, denn es gilt für uns der Grundsatz: „Wer die VdS-Richtlinien erfüllt, erfüllt auch die Normanforderungen!“ Darüber hinaus befassen wir uns nicht nur mit den baulichen, technischen und organisatorischen Anforderungen an den Alarmempfang, sondern auch mit den dazugehörigen Dienstleistungen der Alarmbearbeitung und der Intervention zur Gefahrenabwehr. Wichtig ist für uns, dass die Leitstelle ein wesentlicher Teil der Siche-

rungskette ist. Aber alle Tätigkeiten in der Sickerungskette müssen aufeinander abgestimmt sein, um die Schutzziele der aufgeschalteten Objekte effizient sicherzustellen.

5. Wie werden sich die Sicherheitsanforderungen in den nächsten 7 bis 10 Jahren verändern?

Das Aufgabenspektrum der Leitstelle wird größer werden. Neben den Anforderungen der Gebäudeleittechnik werden andere Themen, wie zum Beispiel Informationssicherheit, von der Leitstelle erwartet werden.

6. Die Bedrohungslagen für Länder, Städte und Gemeinden haben sich innerhalb der letzten Jahre erheblich verändert. Konnte die Leitstellentechnik diesen neuen Bedrohungslagen folgen?

Die gewachsenen Anforderungen bedingen die systematische Weiterentwicklung bestehender Technologien und den zunehmenden Einsatz softwarebasierter Lösungen, die den Leitstellenmitarbeiter unterstützen. Ein softwarebasiertes Leitstellenmanagementsystem muss eine Fülle an Informationen in komplexen Bedrohungslagen erfassen und konzentriert darstellen können.

7. Welche Risiken sehen Sie bei neuen Techniken, die komplett neue Vernetzungsmöglichkeiten bieten?

Vernetzung ist immer Chance und Risiko zugleich. VdS berücksichtigt diese Risiken in ihren Richtlinien. Informationssicherheit und Zuverlässigkeit müssen gewährleistet sein, ohne Chancen zu verspielen.

8. Wie kann die Harmonisierung und Integration von verschiedenen Technologien innerhalb einer Leitstelle verbessert werden?

Der Standardisierungsprozess muss intensiver auf die Abstimmung zwischen den Gewerken, Techniken und Dienstleistungen ausgerichtet werden.

9. Welche Bedeutung messen Sie der zunehmenden Einbettung von Social Media in die Leitstelle der Zukunft – auch hinsichtlich ihrer Sicherheit – bei?

Social Media kann zur Informationsgewinnung und -verteilung in bestimmten Bedrohungslagen hilfreich sein, sollte aber nie als alleiniges Mittel eingesetzt werden.

Einheitliche Security Technologie am Beispiel Leitstelle

von Wolfgang Wüst

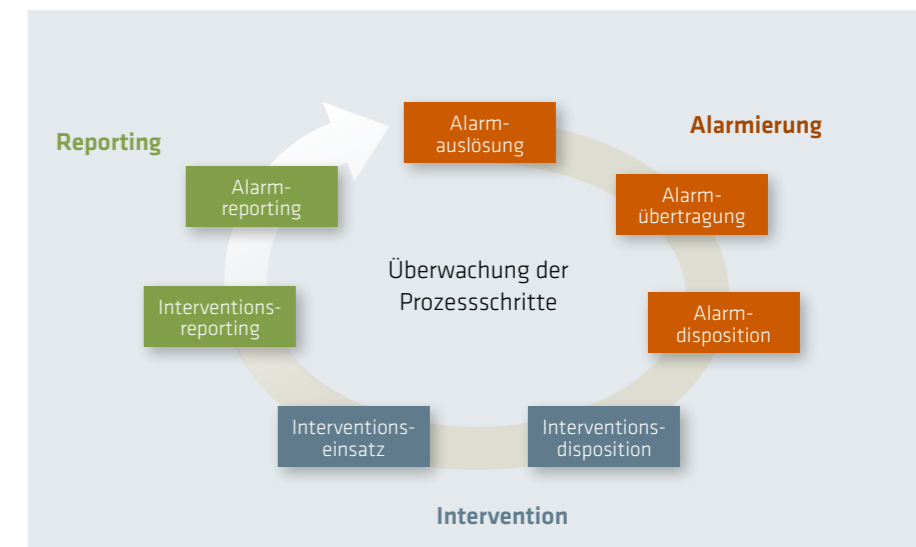
Leitstellen werden immer wichtiger, sie werden immer komplexer, sie werden immer vernetzter und damit auch angreifbarer, sie betreuen immer größer werdende Risiken und steuern immer mehr Gefahrenabwehr-Ressourcen, sie verarbeiten immer größere Datenmengen und werden von meist zu schlecht bezahltem Personal besetzt. Hinter diesem Satz, so unsere Erfahrung, fühlen sich die allermeisten Leitstellen korrekt positioniert. Dabei ist es vollkommen unerheblich, ob es sich um eine hoheitliche oder private Leitstelle handelt.

Allein im BDSW sind knapp 300 Leitstellen organisiert, von denen knapp 70% vom VdS anerkannte Notruf- und Service-Leitstelle und/oder europäische Alarmempfangsstelle sind. Rund 1.000.000 Schutzobjekte sind dort direkt angeschlossen, deren Alarmplan-Daten werden aktuell geführt, deren Schlüssel sind häufig dort deponiert und deren umfassende Sicherheit wird von dort gewährleistet. Damit stellen Leitstellen im BDSW eine flächendeckende, effiziente und kostengünstige Sicherheitsinfrastruktur, die ausdrücklich auch die Interventionsbereitschaft, also die personelle Gefahrenabwehr einschließt. Mit der Einführung der DIN EN 50518 wird in den kommenden Jahren das Qualitätsniveau, das sich schon heute sehen lassen kann, nochmals deutlich steigen. Die europäische Normung erreicht auch einen Grad der Vereinheitlichung bei der sicheren Vernetzung von Schutzobjekten und Leitstellen, der zu weiteren Kooperationen und der Bildung von Sicherheits-Netzen einlädt. Ein Stichwort ist die Redundanz. Keine Leitstelle ist vor Ausfall 100%-ig sicher. Die Hochwasser-Situation in diesem Jahr war eine aussagekräftige Erfahrung in diesem Sinne und beschleunigt Überlegungen, wie Performance und Verfügbarkeit bei akzeptablem Kostenrahmen zukünftig noch gesteigert werden können.

Begleitend zu den europäischen Normen haben BDSW und der VdS die AG Alarm gegründet, in der Leitstellenbetreiber der privaten Sicherheitswirtschaft, aber auch von Polizei und Feuerwehr gemeinsam an übergreifenden Rahmenbedingungen arbeiten. Kooperation setzt nicht nur Kompatibilität bei den rechnergestützten Management-Systemen voraus, sondern auch ähnliche und „Zusammenarbeitstaugliche“ Prozesse in den Leitstellen. Damit war die Marschrichtung vorgegeben und auch für die Zweigleisigkeit entschieden. Gefahren-Management-

mentsysteme/Einsatz-Leitsysteme und die Prozesse in den Leitstellen mussten einer Harmonisierung unterzogen werden. Beide Aufgaben sind in den vergangenen 3 Jahren gelöst worden. Mit der VdS-Richtlinie 3534 gibt es definierte Anforderungen an Gefahren-Management-Systeme und mit der VdS-Richtlinie 3138 Anforderungen an eine der europäischen Alarmempfangsstelle gem. DIN EN 50518 nachgeschaltete Gefahrenabwehr-Institution (NSL).

Basis für eine Anforderungsrichtlinie (VdS 3138) an eine Sicherungskette, die die Gefahrenabwehr nach einer Alarmierung organisiert, sind klar definierte Begriffe und Prozesse:



Schaut man sich dieses Bild genau an, wird man sehr schnell erkennen, dass praktisch alle Leitstellen nach diesen Prozessen organisiert sind. Unterscheidungen ergeben sich nur noch aus dem fach- und aufgabenspezifischen Kontext. Es ist auch unerheblich, jedenfalls für die Betrachtung der Prozesse, ob eine Alarmauslösung nebst Überwachungs- und Übertragungssysteme erfolgt, oder ob es der normale Mensch ist, der eine ungewollte Situation wahrnimmt und diese mittels Handy der Feuerwehr oder Polizei weitergibt. Der Alarm muss disponiert werden. Alle verfügbaren Daten werden zusammengeführt, Vorfestlegungen präsentiert, Ressourcen offeriert und schon sind wir bei der Intervention, ganz im Geiste einer gezielten Gefahrenabwehr. Diese Gefahrenabwehr kann nun vom Disponenten direkt erledigt werden, wie dies



Wolfgang Wüst

Vorsitzender des Ausschusses Technik beim Bundesverband der Sicherheitswirtschaft e.V. (BDSW)

Dipl.-Ing. Thomas Urban

Bereichsleiter Security
VdS Schadenverhütung
GmbH

beispielsweise in den Rettungsleitstellen bei der telefonischen Reanimierungs-Begleitung geschieht oder aber per Touchscreen oder Mausklick direkt den beauftragten Kräften weitergeleitet werden, die dann vor Ort am Schutzobjekt Gefahrenabwehr betreiben. Das kann bei entsprechender Infrastruktur heute schon problemlos bis zur Ebene der Einsatzfahrzeuge (Fleet-PC's) oder sogar bis zu jeder Einsatzkraft (Smartphone) erfolgen.

Neben den sauberen Prozess-Definitionen und den ablaufenden WorkFlows sind aus haftungsrechtlichen Gründen wasserdichte Dokumentationen der Abläufe sowie die transparente Trennung der Verantwortlichkeiten unbedingtes Muss. VdS-geprüfte Gefahren-Management-Systeme (GMS) bieten einheitliche und klar durchorganisierte Log-Ebenen, die von den eingehenden Rohdaten bis zu allen Handlungen und Entscheidungssträngen der Disponenten jeden Prozessschritt dokumentieren und ein einheitliches Reporting zulassen.

Selbstverständlich können Reporting-Daten auch zu aussagekräftigen Statistiken zusammengeführt werden. Darüber hinaus stellen diese GMS Schnittstellen zu Partnern bereit, um über einheitliche Protokolle Einsatzdaten jederzeit elektronisch sicher und schnell austauschen zu können. So besteht die Möglichkeit und die Chance, mehrfach gestaffelte, redundante und räumlich weit auseinanderliegende Leitstelleneinheiten zu einem schlagkräftigen Verbund zusammenzuschalten. Spezialisierungen auf einzelne Prozessschritte sind dabei genauso denkbar, wie konzertierte Interventionseinsätze unterschiedlicher Institutionen mit einem gemeinsamen Einsatzziel.

Heute denken wir sehr konsequent an die Möglichkeiten der Weiterleitung von einsatzspezifischen Daten an die Gefahrenabwehrbehörden, um regionale Lagebilder zu komplettieren und um präventives Einsatzgeschehen miteinander abzugleichen. Am Ende jedes Tages werden wir alle, Behörden wie Private, daran gemessen, ob wir für die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger Wirksames geleistet haben.

Um diesem Anspruch noch intensiver gerecht zu werden, hat eine Gruppe innovativer Sicherheitsunternehmen im BDSW gemeinsam mit Fraunhofer IOSB im vergangenen Jahr das Forschungsprogramm Leitstelle 2025 ins Leben gerufen. Genau die Optionen der Interaktion und Kooperationsfähigkeit, aber auch weitere Aspekte der zielorientierten Bewertung eingehender Gefahren-Meldungen, die zunehmend auch Bild- und Geo-Daten enthalten, sind Objekt der genaueren Forschung. Welchen Nutzen haben tatsächlich Alarm-Verdichtungs-Werkzeuge? Reduzieren sie den Aufwand bei der Intervention wirklich? Führen sie zu einer schlagkräftigeren Gefahrenabwehr? Welchen Nutzen haben gemeinsame Lagebilder, die von einer ganzen Reihe von Leitstellen einer Region mit teilanonymisierten Alarmdaten „gefüttert“ werden? Lässt sich auf diese Weise der Bandenkriminalität beim Wohnungseinbruch oder beim Einbruch in Geschäftsräume Herr werden?

All diese Überlegungen, die nunmehr auch wissenschaftlich angegangen werden, gehen von der logischen Annahme aus, dass künftig die Sicherheit des Bürgers nicht mehr von staatlichen Behörden allein gewährleistet werden wird, sondern dass es zu einem gesetzlich vernünftig geregelten Zusammenwirken aller qualifizierten Kräfte kommen wird. Der BDSW wird seinen Teil zu dieser Entwicklung beitragen und ist dabei auf dem allerbesten Wege.

Gefahrenmanagement und Schnittstellen – Sicherheit und Vernetzung

von Wilfried Joswig

Wie in allen Bereichen des Lebens ist es wichtig, sich auf das eigentliche Ziel zu konzentrieren und dies nicht aus den Augen zu verlieren. Das eigentliche Ziel und damit die wichtigste Aufgabe von Leitstellen ist die zielgerichtete Einsatzlenkung von Interventionskräften zum Ort des Geschehens. Hierfür ist es erforderlich, so viel Informationen wie möglich über die Ereignisse vor Ort zu haben.

Diese Informationen kommen zukünftig aus diversen neuen bzw. anderen Quellen. Es sind nicht nur mehr die klassischen automatischen oder manuellen Meldeeinrichtungen, Bestandsdaten aus Datenbanken, der Notruf per Telefon sondern es werden viele weitere Informationsquellen hinzukommen bzw. sind bereits vorhanden, wie z. B. die automatische Unfallmeldung in einigen PKWs, Staumelder an den Autobahnen, Unwetterwarnungen, Meldungen von diversen mobilen Geräten und aus sozialen Netzwerken, etc. Diese Liste lässt sich endlos fortsetzen.

Dies stellt die Leitstelle der Zukunft vor zwei besondere Herausforderungen. Das eine ist die Verifikation der Vielzahl von Informationen und das Zusammenführen dieser zu einer Gesamtlagedarstellung und das zweite ist die Anbindung dieser vielen Informationsquellen an das Einsatzleitsystem. Hierin sehe ich die besondere Herausforderung für die Leitstelle der Zukunft, denn mit jeder zusätzlich angeschlossenen Informationsquelle habe ich eine weitere Schnittstelle, die physikalisch und auf Protokollebene angepasst werden muss und damit ebenfalls einen weiteren Angriffspunkt für mögliche Manipulationen oder Sabotagen darstellt. Das Risiko für mögliche Cyberangriffe auf Leitstellen steigt, je größer die Konzentration von Meldungen und Informationen ist und je mehr Schnittstellen zu anderen Systemen vorhanden sind. Die Netzebene bei den Leitstellen wird und kann nicht mehr autark sein, wenn wir die verfügbaren Informationen zu einem Gesamtlagebild und für eine effektive Lenkung von Interventionskräften nutzen wollen und müssen.

Es wird daher die besondere Herausforderung sein, die Netze und Vernetzung der Leitstellen gegen Angriffe zu schützen sowie Funktionalität und Systemverfügbarkeit durch eine geeignete Systemarchitektur zu gewährleisten. Diese Schutzmechanismen müssen jedoch dynamisch gestaltet sein und permanent den neuen Herausforderungen an-

gepasst werden. Dies setzt technische und organisatorische Maßnahmen voraus, wobei Technik und Organisation fest miteinander verknüpft sind und auf einander abgestimmt sein müssen.

Auf technischer Ebene erhöhen Sicherheitsprotokolle die Sicherheit des Datenverkehrs in Kommunikationsnetzen. Sie können auf allen Schichten des Kommunikationsmodells eingesetzt werden und besitzen verschiedene Verschlüsselungstechniken, mit denen die Authentisierung gesichert wird oder die zu übertragenden Daten codiert werden. Durch die Verwendung von Kommunikationsmatrixen und Accesskontrolllisten kann die Sicherheit im Netz weiter erhöht werden. Dies setzt aber auch entsprechende organisatorische Maßnahmen für die Erstellung, Pflege und Verwaltung dieser Mechanismen voraus. Insbesondere bei dynamischen System, und da gehört eine Leitstelle mit Sicherheit dazu, darf dieser Aufwand nicht unterschätzt werden. Trotzdem ist dieser Aufwand aus Sicherheitsgründen unerlässlich.

Dies gilt sinngemäß auch für die Pflege bzw. Aktualisierung der installierten Sicherheitsmechanismen auf Betriebssystemebene und Applikationsebene. Sicherheitsmechanismen müssen immer auf dem aktuellen Stand gehalten werden, damit sie den optimalen Schutz bieten. Allerdings darf durch die Einbringung von Securitypatches auf Betriebssystemebene nicht die Funktionalität oder Verfügbarkeit der Applikationen gefährdet werden. Da die Entwicklung der Software immer dynamischer wird, die Innovationszyklen immer kürzer werden und andererseits die Systeme und Applikationen immer komplexer, steigen hier die Anforderungen an eine geeignete Systemarchitektur sowohl auf der Hardware- wie auf der Softwareseite. Funktionalität, Verfügbarkeit und Sicherheit von Einsatzleitstellen sind unlösbar miteinander verknüpft und müssen als Gesamtheit betrachtet werden. Dieses lässt sich nur im Zusammenspiel von Technik und Organisation realisieren. Es sind heute bereits diverse Sicherheitsmechanismen vorhanden und könnten genutzt werden, allerdings ist das Bewusstsein für die Notwendigkeit oder die finanziellen Mittel zur Realisierung nicht immer vorhanden. In Zukunft wird der Einsatz von Securitymaßnahmen bei Leitstellen auf Netzebene unerlässlich sein und es bleibt die Hoffnung auf Umsetzung, bevor der Ausfall einer Leitstelle mit den damit verbundenen möglichen Folgeschäden hierfür die Notwendigkeit zum Handeln auslöst.



Wilfried Joswig

Geschäftsführer Verband für Sicherheitstechnik e. V. (VfS)

Die „Leitstelle 2020“ aus Sicht der kommunalen Gefahrenabwehr



**Branddirektor Dipl.-Ing.
Peter Hartl**

Berufsfeuerwehr Köln,
Vorsitzender des Arbeitskreises „Informations- und Kommunikationswesen“ im Deutschen Städtetag (NRW)(NRW)

von Branddirektor Dipl.-Ing. Peter Hartl

Aufgaben der integrierten Leitstelle: Notrufbearbeitung und Führungsaufgaben

Bereits 2006 hat sich der Arbeitskreis Grundsatzfragen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AK-G, AGBF-Bund) in einem Grundsatzpapier „Zukunft der Leitstellen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr“ mit der künftigen Entwicklung der Leitstellen befasst. Die Kernthesen der AGBF-Bund lauten:

- Die Leitstellen für die nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr sollen als „Integrierte Leitstellen“ für den Feuerschutz, den Rettungsdienst und den Katastrophenschutz betrieben werden.
- Die Zuständigkeitsgrenzen sollen sich an den räumlichen Grenzen der jeweiligen Aufgabenträger orientieren, wobei im Einvernehmen „Integrierte Regional-Leitstellen“ denkbar sind.
- Die Zusammenfassung von Integrierten Leitstellen mit Polizeileitstellen wird aufgrund politischer Risiken sowie wegen fachlicher und organisatorischer Gründe abgelehnt.
- Zur Bewältigung von Spitzenlasten und Großschadenslagen und als Ausfallredundanz sollen Integrierte Leitstellen organisatorisch und technisch kooperieren.
- Die Einführung des bundeseinheitlichen Digitalfunksystems führt zu neuen operativ-taktischen Aufgaben in den Integrierten Leitstellen, die allerdings die Struktur der Leitstellen-Landschaften nicht grundsätzlich in Frage stellen darf. Ggf. notwendige Aufgabenbündelungen können auch auf Ebene der Integrierten Leitstellen erfolgen.

In der Bundesrepublik Deutschland erfüllen die Leitstellen im Wesentlichen zwei Aufgabenbereiche, die im europäischen Ausland durchaus getrennt werden. Die Kernaufgaben aller Leitstellen sind die Notrufannahme und Entsendung der operativen Einsatzkräfte. In den einzelnen Landesgesetzen sind darüber hinaus noch weitere Aufgaben enthalten, die im Weitersten als Führung und Leitung zu verstehen sind. Hierzu zählen:

- Lenkung von Einsätzen im Rettungsdienst
- Informationsbeschaffung und -aufbereitung für die Einsatzkräfte
- Heranführung der Einsatzkräfte an die Einsatzstelle
- Melde- und Informationszentrale für Behörden, Medien und Bürger
- Kommunikationszentrale für BOS (Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienst) und andere Stellen der Daseinsvorsorge (Krankenhäuser, Ärztlicher Notfalldienst)
- Zentraler Krankbettennachweis
- Zusammenarbeit aller BOS, Luftrettung usw.

Die von der AGBF-Bund formulierten Thesen basieren auf der Grundlage, dass beide Aspekte, nämlich Notrufbearbeitung und Führungsaufgabe, auch weiterhin von einer Integrierten Leitstelle wahrzunehmen sind. Hieraus resultiert letztlich auch die Forderung, dass jedem Aufgabenträger (Kreis oder kreisfreie Stadt) eine Leitstelle als Führungsmittel zur Verfügung stehen muss. Aufgrund der künftigen Veränderungen der äußeren Rahmenbedingungen müssen beide Aspekte nicht nur optimiert, sondern auch noch besser miteinander vernetzt werden. Nur eine optimale Vernetzung der Schnittstelle zur Bevölkerung mit den Entscheidungen der Lenkungsorgane im Einsatzfall sichert einen raschen Einsatzerfolg.

Aktueller Stand: Leitstellen sind „Technologie-Inseln“

Derzeit stellen die Leitstellen „Technologie-Inseln“ dar, auf denen eine besondere Infrastruktur zur Telekommunikation und Informationsverarbeitung mit speziellen Konfigurationen für die Aufgabenbewältigung der Leitstellen isoliert von anderen Systemen betrieben wird. Der wirtschaftliche Aufwand zur Datenversorgung, zur Schulung an diesen Systemen sowie Wartung und Pflege der Technik steigen in dem Maße, wie die kundenspezifischen Anpassungen vorangetrieben werden. Solche scheinbar maßgeschneiderten Systeme sind nur sehr aufwendig an äußere Veränderungen anzupassen und weiter zu entwickeln.

Die Veränderungen der äußeren Rahmenbedingungen machen es jedoch notwendig, die Leitstellensysteme fortzuentwickeln. Veränderte Bedrohungsszenarien, punktuelle Unwetterlagen, Social Media, mobile Kommunikation und der Anspruch der Vielsprachigkeit eines barrierefreien Notrufs haben einen starken und unmittelbaren Einfluss auf die Kommunikation mit der Bevölkerung und spiegeln letztlich deren Anspruch an eine moderne Kommunikation wider.

Die zunehmende technische Komplexität der Leitstellensysteme, vergaberechtliche Rahmenbedingungen und die allgegenwärtigen wirtschaftlichen Einschränkungen öffentlicher Haushalte machen es den Planern und Beschaffern von Leitstellen immer schwieriger, maßgeschneiderte Systeme zu realisieren.

Mobile Computing und ein erhöhter Wissensbedarf der operativen Einsatzkräfte erhöhen die Anforderungen an eine zeitgerechte Informationsaufbereitung und Weiterleitung an die Führungskräfte.

Künftige Anforderungen

Leitstellen müssen bürgernah sein

Die Leitstellen sind die zentralen Schnittstellen zu den Gefahrenabwehrbehörden in Notfällen. Sie müssen schnell, sicher und zuverlässig die Hilfesuchen der Bevölkerung verarbeiten können. Stichworte sind:

- Mehrsprachigkeit des Europäischen Notrufs
- Annahme von Notfallmeldungen über verschiedene Kanäle der neuen Medien (SMS, Chat, Twitter, Facebook, E-Mail uvm.)
- Automatische Notfallmeldungen (eCall)

Im Sinne einer schnellen Hilfeleistung für die Bürger ist eine sofortige Anleitung der Anrufer über das richtige Verhalten im Notfall von entscheidender Bedeutung. Eine sofort eingeleitete Reanimation kann in vielen Fällen eher das Leben der Menschen retten, als ein verzögert eintreffendes Team hochspezialisierter Mediziner.

Moderne Leitsysteme müssen einen durchgängigen Prozess von der Notrufannahme bis zur Hilfestellung für die Anrufer in allen Notfallkategorien ermöglichen, ohne den Prozess für die Alarmierung oder andere Teilprozesse unterbrechen zu müssen.

Leitstellen müssen vernetzt sein

Leitstellen müssen aus Redundanzgründen so miteinander vernetzt sein, dass die Informationsprozesse bei Überlastung oder bei Ausfall von anderen Leitstellen übernommen werden können. Ferner muss eine Vernetzung die gegenseitige Unterstützung durch Übernahme von Teilprozessen in besonderen Einsatzlagen ermöglichen (Alarmierung von Einsatzkräften, Information und Warnung der Bevölkerung usw., Bearbeitung von sekundären Auskunftersuchen).

Zunehmend wird auch die Schaffung eines gemeinsamen Lagebildes zwischen den an der Gefahrenabwehr beteiligten Stellen und Behörden wichtig. Nicht nur die Integrierten Leitstellen müssen untereinander wichtige Lageinformationen austauschen können, sondern insbesondere die unterschiedlichen Leitstellen und Informationszentralen einer Kommune müssen über den gleichen Informationsstand verfügen. Nur so ist sicher zu stellen, dass die Bevölkerung über alle Kanäle abgestimmte Informationen erhält. Insofern ist für alle Sicherheitszentralen eine einheitliche Schnittstelle zum Informationsaustausch notwendig. Das betrifft:

- Leitstellen,
- Verkehrszentralen,
- Hochwasserschutzzentralen,
- Tunnelleitstellen,
- Gebäudemanagement-Leitstellen,
- Werkseinsatzleitungen,
- Polizeileitstellen sowie
- Betreiber Kritischer Infrastrukturen.



Leitstellen sind Bestandteil der Kritischen Infrastruktur

Leitstellen müssen sicher auch im Sinne der IT-Sicherheit betrieben werden können. Zur Bewertung der Sicherheit sind anerkannte Standards anzuwenden (z. B.: BSI-Grundsicht o. ä.). Entsprechend der Funktion der Leitstellen als Kommunikations- und Führungszentrale auch im Katastrophenfall muss die Ausfallsicherheit auf die unterschiedlichen Szenarien einer Katastrophe ausgelegt sein und der allgemeinen Gefährdungseinschätzung für den Zuständigkeitsbereich entsprechen.

Zu den lokal zu differenzierenden Gefährdungsszenarien wie Hochwasser, Erdbeben oder Gefahrstoff-freisetzungen müssen auch Sturm- und Unwetterlagen und ein flächendeckender Stromausfall als Gefährdung der Leitstellen selbst berücksichtigt werden.

Oft ist die Vernetzung mit einer Ausweichleitstelle der wirtschaftlich günstigste Weg, um für Ausfallsicherheit zu sorgen. Stromausfall und flächendeckende Unwetterlagen erfordern allerdings andere Vorsorgeplanungen.



Leitstellen müssen ergonomisch sein

Leitstellen müssen so beschaffen sein, dass die äußeren Rahmenbedingungen für das Leitstellenpersonal nicht zu einer zusätzlichen Belastung neben dem eigentlichen Arbeitsprozess werden. Schallschutz, Klimatisierung und eine ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes müssen ebenso selbstverständlich sein wie eine intuitive Mensch-Maschine-Schnittstelle und eine zuverlässige, vertrauenswürdige Funktionsweise der Technik.

Leitstellen müssen flexible Arbeitsweisen unterstützen

Die heutigen Leitstellensysteme sind häufig optimal an eine festgelegte Arbeitsweise innerhalb der Leitstellenorganisation angepasst. Zwangsweise ist eine Abweichung von dieser Arbeitsweise auch in besonderen Schadenslagen nicht einfach möglich.

Um die Arbeitsweise innerhalb der Leitstellen optimal den zu bewältigenden Einsatzsituationen anpassen zu können, sind neue Rollen- und Rechtenkonzepte innerhalb der Leitsysteme zu realisieren. Eine Trennung in Frontoffice zur Notrufbearbeitung und Backoffice zur Bearbeitung spezieller Bürgeranfragen und Hilfeersuchen erhöht die Bearbeitungsqualität und schont die Ressourcen zur schnelleren Notrufbearbeitung.

Mandantenfähigkeit der Einsatzleitsysteme erlaubt eine Vernetzung verschiedener Leitstellen mit der Möglichkeit, nach vorherigen Absprachen Teilaufgaben der benachbarten Leitstellen übernehmen oder unterstützen zu können.

Differenzierte Rollen innerhalb eines Leitsystems ermöglichen einen lageabhängigen Wechsel zwischen multifunktionaler und sequentieller Bearbeitung des gesamten Führungsprozesses. Bei hoher Auslastung trägt eine Trennung in

- Notrufannahme,
- Disposition und Alarmierung,
- Heranführung an die Einsatzstelle sowie
- Dokumentation und Führungsunterstützung durch mehrere Mitarbeiter in der Leitstelle

zur Prozessoptimierung bei. Im Ergebnis gewährleistet diese Trennung einen gezielten qualifikationsspezifischen Personaleinsatz.

Ferner sollte die Konfiguration eines Einsatzleitsystems lageabhängig durch die Anwender in der Leitstelle verändert werden können, ohne in jedem Fall einen Administrator mit der neuen Datenversorgung beauftragen zu müssen. Hierzu sind hierarchisch abgestufte Administrationskonzepte erforderlich.

Die Leitstelle ist ein Führungsinstrument

Die Leitstellen sind als Schnittstelle zur Bevölkerung die ersten und nachhaltigsten Informationsquellen über eine Gefahrenlage. Bereits unmittelbar nach Eintritt eines Großschadensfalls oder einer Katastrophe laufen in der Leitstelle alle Informationen aus der Bevölkerung und aus anderen Behörden und Stellen ein. Diese für die Gesamtbeurteilung wichtigen Informationen der ersten Minuten müssen so dokumentiert und aufbereitet werden können, dass sie als Grundlage einer Lagedarstellung in rückwärtigen Führungsgremien verzögerungsfrei verwendet werden können.

Rückwärtige Führungssysteme müssen mit den Einsatzleitsystemen so eng vernetzt sein, dass die Kommunikation des Führungsprozesses ohne System- und Medienbruch von Beginn bis zum Ende einer Schadenslage über die gleichen Techniken bewältigt werden kann und eine gerichtsverwertbare Dokumentation der relevanten Entscheidungen ohne Zusatzaufwand unterstützt wird.

Die Leitstellen müssen darüber hinaus so ausgestattet werden, dass die zur Einsatzbewältigung notwendigen Informationen den beteiligten Einsatzkräften vor Ort und in den Führungsgremien schnell und zuverlässig zur Verfügung gestellt werden.

Leitstellen müssen bundesweit für die BOS erreichbar sein

Die Leitstellenvernetzung muss gewährleisten, dass Hilfeersuchen und Anfragen schnell und gezielt an jede andere Leitstelle weitergeleitet werden können. Hierzu sind ausfallsichere Kommunikationswege und abgestimmte Schnittstellen notwendig.

Für das digitale Bündelfunksystem müssen Prozesse und Schnittstellen beschrieben werden, so dass jeder Funkteilnehmer im Digitalfunk die Möglichkeit hat, zu jeder Leitstelle innerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs per Funk Kontakt aufzunehmen.

Leitstellen müssen schnell alarmieren

Ein Kernkriterium für die Leistungsfähigkeit der Feuerwehren und des Rettungsdienstes ist die Kurzfristigkeit, mit der die Einsatzkräfte am Notfallort eintreffen. Ein schnelles Eintreffen setzt allerdings eine schnelle Alarmierung durch die Leitstellen voraus.

Im Zielkonflikt zwischen dem Einsatzszenario möglichst ideal entsprechender Einsatzmittel einerseits und einer raschen Alarmierung andererseits unterstützen die heutigen Leitsysteme oft nur eine der beiden Varianten. Die Leitsysteme müssen so beschaffen sein, dass die Einsatzmittel, auch unter Inkaufnahme von Informationsverlust, möglichst schnell entsendet werden können.

Leitstellen müssen wirtschaftlich sein

Die Frage der Wirtschaftlichkeit von Leitstellen hängt nicht nur von ihrer Größe ab, sondern wird auch wesentlich beeinflusst durch die Kosten für die Systemadministration und die Datenversorgung durch den Leitstellenbetreiber.

Aufgrund der Inselstruktur der meisten Leitsysteme müssen Objekt- und Prozessdaten in der Regel aus anderen Quellen (Verwaltungssystemen, Datenbanken) übernommen und für die Weiterverwendung im Einsatzleitsystem aufwendig aufbereitet und verändert werden. Zur Kostenreduzierung und Vereinfachung der Datenpflege müssen Leitsysteme so beschaffen sein, dass Daten in standardisierten Formaten aus kommerziellen Quellen übernommen werden können.

Ferner sind Schnittstellen notwendig, um Dokumente, Dateninhalte und Prozesse aus vorgelagerten Verwaltungssystemen zu übernehmen.

Ergebnisbewertung und Empfehlungen

Eine Vereinfachung und Bündelung des Beschaffungsprozesses erscheint sehr sinnvoll. Dies ermöglicht vereinfachte Investitionsentscheidungen und Kostensenkungen für alle Beteiligten in Beschaffung, Betrieb und Entwicklung.

Parallel dazu sind Techniken weiterhin konsequent zu standardisieren.

Die Arbeitsgruppe „Sicherheitsleitstellen“ des Zukunftsforums Öffentliche Sicherheit e. V. empfiehlt die folgende Vorgehensweise:

1. Feststellung und Clusterung von Leitstellen der öffentlichen und privaten Sicherheit, Definition von Gemeinsamkeiten, Modulen und Spezifikationen.
2. Prüfung und gegebenenfalls Beschreibung einer typischen Musterleitstelle für Deutschland (80% Standardisierung) trotz zum Teil spezifischer Anforderungen der Nutzer (Darstellung anhand des Beispiels „Google-Network Operation Center“).
3. Verbindliches Festschreiben von vorhandenen Anforderungen im Beschaffungsprozess.
4. Bewertung neuer Geschäftsmodelle (u. a. PPP) für Leitstellen und infrastrukturelles Umfeld.
5. Vorteile/Risiken von zentraler Verarbeitung und dezentraler Generierung/Nutzung sensibler Daten abwägen (sowohl technisch als auch hinsichtlich Datenschutzkonformität).
6. Chancen und Gemeinsamkeiten von Cloud, Providing und traditioneller Technik nutzen.
7. Berücksichtigung von zusätzlichen qualifizierten Ressourcen (für Consulting, Planerkapazitäten, Bauleitung, Software-Bearbeitung) bei der Erstellung von Leitstellen auf der Auftraggeberseite, damit:
 - der Leitstellenprozess (sprich: der „Bearbeitung“-Workflow) im Vorfeld sauber beschrieben werden kann,
 - die Auftragnehmer frühzeitig mit dem Auftraggeber das oder die Realisierungskonzepte abstimmen können, um „Überraschungen im Nachgang“ zu vermeiden“,
 - AbnahmeprozEDUREN frühzeitig vereinbart werden können,
 - Schulungskonzepte frühzeitig implementiert werden können.
8. Hochwertiges und frühzeitiges Aufsetzen eines Konzepts für die Ausbildung des Bedienpersonals.
9. Lernen aus vorhergehenden Projekten durch Austausch über Projektverläufe. Setzen Sie auf etablierte Standardlösungen! Nutzen Sie die vorhandenen Standards der Alarmempfangszentralen (DIN Normen).
10. Einplanung ausreichender Budgets für den Betrieb und die „permanente“ Migration sowie für die Datenaufbereitung.
11. Ableitung von Schlussfolgerungen für die Gestaltung innovativer Leitstellen der Zukunft aus den Ergebnissen der AG „Social Media“.
12. Ableitung von veränderten politisch-organisatorischen Rahmenbedingungen zur Nutzung innovativer und kostensenkender Potentiale.

Danksagung / Mitwirkende

Das Zukunftsforum Öffentliche Sicherheit e. V. dankt allen Autoren und Mitwirkenden für ihren Beitrag zum Gelingen dieser Publikation.

Mitglieder der Arbeitsgruppe „Sicherheitsleitstellen“

(alphabetisch)

Michael Bartsch

T-Systems International GmbH

Siegmond Buchholz

Thales Deutschland GmbH

Axel Dechamps

DKKV e. V.

Clemens Gause

ehem. Geschäftsstelle ZOES e. V.

Torsten Haase

TÜV Rheinland

Thorsten Hansler

Frequentis Nachrichtentechnik GmbH

Robert Kamrau

IBM Deutschland

René Kiefer

Siemens AG

Andreas Koke

itWatch

Alexander Küsel

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.

Yitzhak Lifshitz

Axel Springer AG

Jörg Marks

Siemens AG

Harald Mebus

VdS Schadenverhütung GmbH

Peer Rechenbach

AK V

Bernhard Schneck

GeNUA GmbH

Uwe Sieber

Bundespolizeipräsidium

Götz Stamm

3M Deutschland GmbH

Bernhard Tschöpe

Werkfeuerwehrverband Deutschland e. V.

Wolfgang Wenzel

Thales Deutschland GmbH

IMPRESSUM

Verantwortlich für den Inhalt:

Arbeitsgruppe „Sicherheitsleitstellen“ des
Zukunftsforum Öffentliche Sicherheit e. V.
Vorsitzender: Dipl.-Ing. Jörg Marks

Herausgeber:

Lutz Diwell (Vorstandsvorsitzender)
Axel Dechamps (Stv. Vorstandsvorsitzender)
Dr. Volkmar Schön (Schatzmeister)
Michael Bartsch
Marie-Luise Beck
Stephan Boy

V.i.S.d.P.:

Verena Mummert, Berlin

Zukunftsforum Öffentliche Sicherheit e. V.

Kaiserin-Augusta-Allee 31
10589 Berlin
Tel.: +49 30 3463 76 39
Fax: +49 30 3463 99 76 39
info@zukunftsforum-oeffentliche-sicherheit.de
www.zukunftsforum-oeffentliche-sicherheit.de

Vorstand § 26 BGB:

Lutz Diwell (Vorstandsvorsitzender)
Axel Dechamps (Stv. Vorstandsvorsitzender)
Dr. Volkmar Schön (Schatzmeister)

Vereinsregister:

VR 28798 B · AG Charlottenburg
SteuerNr.: 27/682/51999

Bankverbindung:

Kto-Nr.: 1130000, BLZ: 37020500, Bank für Sozialwirtschaft
BIC: BFSWDE33XXX, IBAN: DE64370205000001130000

Redaktion und Lektorat:

Konzeptmaschine, Böke & Pohlmann GbR

Gestaltung:

Galasix-Schack, Bodenheim b. Mainz

Druck:

Ruksaldruck GmbH + Co. KG, Berlin

Redaktionsschluss/Auflage:

17.10.2013, 1. Auflage/500

Fotos: Fotolia, sofern nicht anders angegeben. Porträtfotorechte bei den Autoren. Alle Angaben trotz sorgfältiger redaktioneller Betreuung ohne Gewähr. Die Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Herausgeber wieder. Alle Rechte vorbehalten, auch die Verbreitung durch elektronische Medien, durch Funk, Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, durch Tonträger jeder Art und durch auszugsweisen Nachdruck. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher grammatikalischer Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlechter.