

Mit dem Digitalfunk BOS in den Einsatz – erste Lehren und Erfahrungen

Für viele der Rettungs- und Sicherheitskräfte ist der Digitalfunk BOS als Kommunikationsmittel schon Alltag geworden. Schließlich ist das neue Funknetz fast flächendeckend aufgebaut und in vielen Regionen und Städten in Betrieb. Über 411.000 Teilnehmer sind mittlerweile im BOS-Digitalfunknetz registriert. Das bringt natürlich auch für Bund, Länder und BDBOS neue Herausforderungen mit sich, denn Großlagen und Einsätze müssen mit der Technik geplant werden. Zudem sind nicht nur die eigenen Einsatzkräfte zu berücksichtigen, sondern alle: sind doch im Digitalfunk nicht nur die Polizeieinheiten sondern auch Feuerwehren oder Rettungskräfte dabei und sollen effektiv zusammenarbeiten. Im Digitalfunk können die Teilnehmer im Vergleich zum Analogfunk BOS-übergreifend zusammengeschaltet werden. Die Durchführung eines Einsatzes bringt wiederum neue Erkenntnisse für die permanente Anpassung an das „lebende“ Digitalfunknetz.



Dieses erzielte zuletzt große Fortschritte. Von den ca. 4.500 geplanten Basisstationen sind 4.099 installiert, 3.761 sind in das Netz integriert (Stand: 17.02.2014). Der Aufbau des Kernnetzes, also den vier Transit- und 58 Vermittlungsstellen, wurde im Mai 2013 abgeschlossen: damit wird der landesweite Funk- und Datenverkehr zwischen allen angeschlossenen Netzabschnitten gewährleistet. Knapp 89 % der Fläche Deutschlands sind derzeit funkversorgt. Für das kommende Jahr soll die gesamte bundesweite Versorgung sicher gestellt sein.

Da aber das Digitalfunknetz kein statisches Netz sein kann, steht dessen Optimierung und Anpassung, beispielsweise an das Funkaufkommen, fortlaufend an. Auch zeigt in einigen Fällen erst die Erprobung, ob das Netz entsprechend den gestellten Anforderungen genutzt werden kann. Ein Netz ist allerdings nur so sicher und nutzbar, wie auch seine Infrastruktur Redundanzen und Sicherheitspuffer aufweist. Insoweit ist beispielsweise der Themenbereich Notstromversorgung der Basisstationen und Vermittlungsstellen genauso wichtig wie auch der redundante Aufbau des Netzes an sich.

Das alles würde aber im Einsatz nichts nützen, wenn nicht die Einsatzkräfte rund um die Uhr bereit stehen würden. Damit diese das Netz jederzeit nutzen können, haben Bund und Länder mit den

Autorisierten Stellen Organisationen geschaffen, die allzeit die taktisch-betriebliche Nutzung des Digitalfunknetzes gewährleisten. Sie planen in Zusammenarbeit mit den Einsatzleitern die Großlagen, sind erste Ansprechpartner für die Nutzer bei Fragen und können bei Problemen erste Maßnahmen zur Lösung ergreifen.

Bisherige Erfahrungen aus dem Einsatz

Bei vielen Großlagen konnte sich der Digitalfunk BOS bereits bewähren. So etwa beim Champions-League-Finale in München im Mai 2012, den Blockupy-Demonstrationen im Mai 2012 in Frankfurt oder den Demonstrationen am 01. Mai 2013 in Berlin. Derart großangelegte Einsätze stellen regelrechte Härtestests für den Digitalfunk BOS dar, schließlich greifen hierbei verhältnismäßig viele Nutzer zeitgleich auf eine Funkzelle zu. So waren beispielsweise bei Jahrestag der Bombardierung Dresden im Jahr 2013 insgesamt über 2.000 Einsatzkräfte mit Mannausstattung in 55 Rufgruppen organisiert.

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. Die Auswirkungen der vom Hochwasser direkt betroffenen Funkstandorte auf die Handlungsfähigkeit der eingesetzten Kräfte waren indes gering. Die in Sachsen-Anhalt eingesetzten Einsatzkräfte lobten die flächendeckende Vernetzung des Digitalfunk BOS über alle Einsatzabschnitte hinweg. So konnten auch ortsfremde Einsatzkräfte schnell in das Einsatzgeschehen integriert und koordiniert werden.

Die in den Großlagen gewonnenen Erfahrungen dienen auch der Optimierung des Zusammenspiels der Netzkomponenten und der Feststellung von Verbesserungsbedarf. Hier konnten in den zurückliegenden Einsätzen wertvolle Erfahrungen gewonnen werden, auf deren Basis alle Beteiligten ihre Organisationen weiter entwickeln.

Auch im alltäglichen Dienst ist der Einsatz des Digitalfunk BOS als Führungs- und Einsatzmittel in vielen deutschen Regionen bereits gelebte Praxis. Die Sprachqualität wird als deutlich verbessert wahrgenommen, die vertrauliche Verständigung im Einsatz ist gewahrt, räumliche funktechnische Begrenzungen werden aufgehoben. Bundesweit wird über standardisierte Endgeräte in einem einheitlichen Netz kommuniziert. Das macht den früher üblichen Gerätetausch unter Einsatzkräften überflüssig. Die Erreichbarkeit und Verfügbarkeit außerhalb von Gebäuden wird von den meisten Nutzern als generell positiv bewertet.

Fehlerbilder aus dem Alltag

Natürlich sind die Endgeräte mit ihren neuen Bedienfeldern nicht selbsterklärend. Die richtige Handhabung muss daher umfassend geschult werden, denn mitunter zeigt sich, dass sich Bedienfehler der Nutzer negativ auf das Netz auswirken.

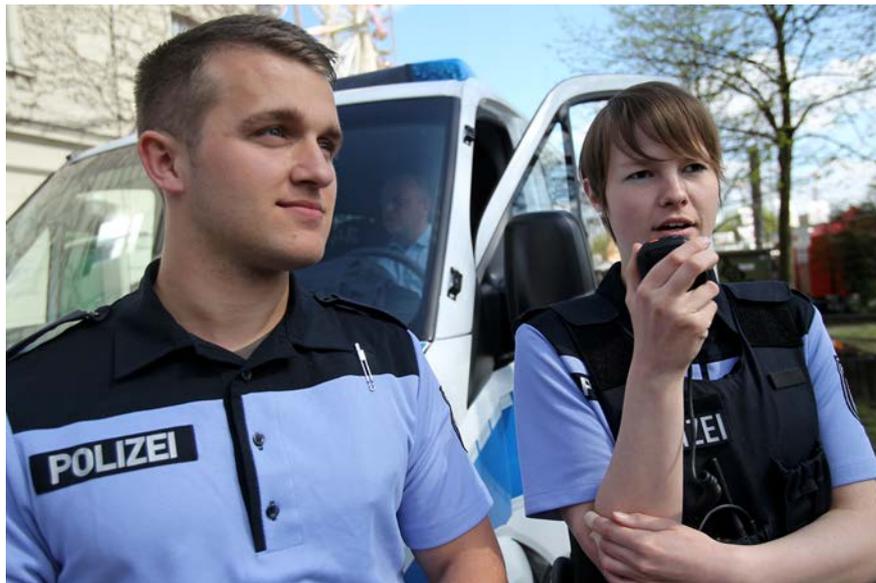
So können Bedienfehler den Organisationskanal (MCCH) als limitierende Größe unnötig belasten. Versuchen sich beispielsweise viele Funkteilnehmer gleichzeitig in einer Zelle einzubuchen, führt dies unter Umständen zu einem Warteschlangenbetrieb beim Rufaufbau und bei der Einbuchung. Vergleichbares geschieht auch, wenn sehr viele Zellwechsel innerhalb kürzester Zeit durchgeführt werden.

Tritt der Warteschlangenbetrieb ein, so kann mittels der Sprechaste am Funkgerät der Sprechwunsch signalisiert werden. Hierauf startet ein Timer. Nach dessen Ablauf prüft das System automatisch, ob

der gewünschte Kanal zur Verfügung steht. Keinesfalls sollte man während des Warteschlangenbetriebes mehrfach die Sprechtaaste drücken, da die Zählsequenz des Timers hierdurch neu gestartet wird und die bisherige Wartezeit verloren geht. In welcher Form die Wartezeit dem Nutzer des Funkgerätes signalisiert wird, ist jedoch vom jeweiligen Endgerät und dessen Konfiguration abhängig.

Aufgrund der konzeptionellen Unterschiede zwischen Analog- und Digitalfunk ist es erforderlich, Schulungen zur Handhabung der Endgeräte durchzuführen sowie eine enge Zusammenarbeit aller Beteiligten zu organisieren, zu regeln und einzuüben. Diese Schulungen werden von Bund und Ländern für ihre Nutzer konzipiert und durchgeführt.

So wie jedes andere technische System, so verfügt auch das BOS-Digitalfunknetz über begrenzte Kapazitäten. Neben den zur Verfügung stehenden Sprachkanäle ist hier der Organisationskanal (MCCH) von besonderer Bedeutung. Über den Organisationskanal wird dem Netz beispielsweise der Gesprächswunsch eines Teilnehmers signalisiert oder die Umbuchung in eine andere Funkzelle vollzogen. Vor dem Hintergrund der starken Beanspruchung des Organisationskanals bei Großlagen wird derzeit durch die BDBOS die technische Realisierung eines zweiten Organisationskanals geprüft. Der Umgang mit den gegebenen Kapazitäten sollte bei Großlagen jedoch so schonend wie möglich erfolgen.



Die Betriebsorganisation des Digitalfunk BOS

Wichtige Partner der Betriebsorganisation des Digitalfunk BOS sind die erwähnten Autorisierten Stellen (AS) des Bundes und der Länder. Sie sind die operative Schnittstellen zwischen der BDBOS und den einzelnen Einsatzeinheiten. Ihr Auftrag ist die Unterstützung und die Koordinierung der jeweiligen Behörden und Organisationen bei deren Nutzung des Digitalfunks. Dies bezieht sich auch auf die BOS-übergreifende Kooperation in gleichen Einsatzräumen, also die Zusammenarbeit von Polizeieinheiten, Rettungskräfte und Feuerwehren. Bei Bundesland-übergreifenden Einsätzen stimmen sich die jeweiligen Autorisierten Stellen gegenseitig ab.

Nach der erfolgreichen Einrichtung der Autorisierten Stellen ist es nun wichtig, Erfahrungen im Betrieb des Digitalfunks zu sammeln und eine reibungslose Kommunikation zwischen den

Einsatzführenden, der jeweiligen Autorisierten Stelle und der BDBOS sicherzustellen. Besondere Bedeutung hat hierbei die Kommunikationsplanung besonders bei Groß- und Sonderlagen. Die Funkteilnehmer und deren Gesprächsaufkommen dürfen im Hinblick auf die Kapazitäten einer Funkzelle nicht aus den Augen verloren werden. Planungen in Bezug auf die Anzahl der zu nutzenden Rufgruppen im Einsatzraum sind daher genauso notwendig; wie die Festlegung der konkreten Rufgruppen und eine effektive Nutzung des Netzes durch eine Abstimmung über die zu nutzenden Dienste.

Die BDBOS unterstützt diesen Prozess mit der Bereitstellung und Fortschreibung einer bundeseinheitlichen Verfahrensweisung für den Digitalfunk BOS: dem sogenannten Nutzungs- und Betriebshandbuch (NBHB). Als verbindliches Regelwerk soll es als Grundlage eines optimalen betrieblichen Ablaufs zwischen allen Beteiligten bei der Planung, Durchführung und Nachbereitung eines Einsatzes dienen. Die BDBOS treibt zudem auch den Aufbau eines Kapazitätsmanagements voran. Dieses soll Handlungsempfehlungen für die Autorisierten Stellen und Nutzern enthalten, um die gegebenen Kapazitäten in großen Einsatzlagen möglichst effizient zu nutzen.

Weiterführende Informationen über den Digitalfunk BOS finden Sie auf der Internetseite der Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS): www.bdbos.bund.de.

Über die BDBOS:

Das BOS-Digitalfunknetz wird durch die Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS) gemeinsam mit Bund und Ländern aufgebaut. Der Betrieb und die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit obliegt der BDBOS.