



Bundesanstalt
für den Digitalfunk der Behörden und
Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

Wellenreiter

Magazin für den Digitalfunk BOS
02 | 2016

„TAG DER DEUTSCHEN EINHEIT“
IN DRESDEN

BDBOS-PRÄSIDENT
ANDREAS GEGENFURTNER
IM INTERVIEW

FUNKEN ÜBER GRENZEN HINWEG
Cross Border Communication



Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

als neuer Mitarbeiter in einem hoch technisierten Bereich darf ich in dieser Ausgabe die Grußworte im „Wellenreiter“ formulieren. Im höheren Dienst und einer ersten Verwendung im Ministerium des Innern und für Sport in Hessen versah ich im weiteren Verlauf Dienst bei verschiedenen Polizeidienststellen: Vom Leiter einer Führungsgruppe einer Polizeidirektion, Leiter des 4. Polizeireviers in Frankfurt a. M., Projektmanager bei CEPOL in England, kommissarischen Leiter der Polizeidirektion Flughafen Frankfurt a. M., hin zu technischen Verwendungen als Leiter Z 2 (IuK) beim Polizeipräsidium Frankfurt a. M. (PPF), Abteilungsleiter Zentrale Dienste beim PPF sowie zum derzeitigen kommissarischen Leiter der Abteilung 4 des Präsidiums für Technik, Logistik und Verwaltung (PTLV) in Wiesbaden.

In der Entwicklung des Digitalfunks in Hessen wurden 2016 markante und grundsätzliche Entscheidungen getroffen, sowohl die Organisationsstruktur der Behörde als auch die Weiterentwicklung zur Nutzung der Systemfunktionalität des TETRA-BOS-Funks betreffend.

Zur Bewältigung der vielfältigen Aufgaben wurden in unserem Land die Koordinierende Stelle und die Autorisierte Stelle innerhalb des PTLV zusammengefasst. Erwartet wird dadurch eine Harmonisierung von bestehenden Schnittstellenproblematiken; eine abschließende Bewertung der erlangten Situation ist für Ende des Jahres vorgesehen.

Bedingt durch die Ausstattung aller BOS (Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienst) in Hessen mit zurzeit ca. 50.000 digitalen Endgeräten, bestehen breit gefächerte Aufgabenfelder: Begonnen bei der Entwicklung von Audio-Parametern für Atemschutzgeräteträger der

Feuerwehren, über die Umsetzung von ca. 100 Feinjustierungsmaßnahmen, bis hin zur Erarbeitung von Objektfunkkonzepten; oftmals ist dabei auch Pionierarbeit gefragt.

Bereits zu Projektzeiten wurde in Hessen die Entscheidung getroffen, die Alarmierung der nicht-polizeilichen BOS-Funk-Teilnehmer zukünftig mittels Tetra-Pagern im Digitalfunknetz durchzuführen. Mittlerweile sind hierzu alle Weichen gestellt, d. h. die Endgeräte (Airbus) sind entwickelt, zertifiziert und werden sukzessive ausgerollt, die Beschulungs- und Betreuungskonzepte sind aktiv und die ersten Landkreise befinden sich bereits in der Pilotphase.

Gerne stelle ich mich den vielfältigen Herausforderungen der permanenten Modifikation der BOS-Funkkommunikation, welche, zusammen mit den Kollegen auf Bundes- und Landesebene, aktuell und in der Zukunft zu bewältigen sind. Ich wünsche uns allen frohes Gelingen, Glück und Erfolg für die vor uns stehenden Herausforderungen der kommenden Jahre.

Jürgen Fehler



Jürgen Fehler,
Kommissarischer Leiter Landesstelle BOS-Funk Hessen

Inhalt



6



11



13



19



26

Vorwort

Statusmeldung

- 4 Notfallübung: Stromausfall bei drei Basisstationen in Berlin
- 4 Großeinsatz zum OSZE-Treffen in Hamburg
- 5 Die PMRExpo 2016
- 5 Die BDBOS nutzt offene Türen
- 5 Bundesautobahnen gut versorgt

Titelthema

- 6 „Tag der Deutschen Einheit“ in Dresden

Direktmodus

- 11 Interview mit BDBOS-Präsident Andreas Gegenfurtner

Alle für ein Netz

- 13 Objektfunkversorgung im Netzabschnitt Berlin
- 17 Notfallplanübung TETRA-FloodEx
Stärkung des Notfallmanagements Digitalfunk BOS
- 19 Zweites Techniksymposium Niedersachsen
Verlässliche Kommunikation für sicheres Handeln
- 21 Die Standortdatenbank für den Digitalfunk BOS

Funkensprung

- 24 Funken über Grenzen hinweg
Cross Border Communication
- 26 „Mit DMO Kontakt nach ganz oben!“
Unterstützung bei der Vorbereitung des Sanitätseinsatzes des Malteser Hilfsdienstes auf dem Weltjugendtag in Krakau

Impressum

Statusmeldung

Notfallübung: Stromausfall bei drei Basisstationen in Berlin

Überrascht und doch routiniert reagierte die Autorisierte Stelle Berlin (AS BE) auf einen simulierten Stromausfall an drei Basisstationen am 27.10.2016.

Die Übungsleitung, bestehend aus dem Notfallmanagement der BDBOS und dem Verantwortlichen für die Notfallvorsorge der AS BE, simulierte durch eine gesteuerte Manipulation der Alarmmeldungen im Netzüberwachungssystem des BOS-Digitalfunks einen längerfristigen Stromausfall in einem Netzabschnitt.

Die AS BE berief den Notfallstab ein, um in enger Zusammenarbeit mit den örtlichen Polizei- und Feuerwehrcräften Maßnahmen zur Bewältigung des Stromausfalls einzuleiten. Die Übung erstreckte sich über mehrere Stunden, mit einem sich dynamisch verändernden Lagebild. Hierbei wurde auch der Einsatz einer mobilen Netzersatzanlage (NEA) erforderlich, deren Anschluss durch die Berliner Einsatzkräfte an einem Basisstationsstandort praktisch umgesetzt wurde.

Die durch die Übung gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Weiterentwicklung des gemeinsamen Notfallmanagements im Digitalfunk BOS ein.



Notstromaggregat vor einer Feuerwache (Foto: BDBOS/ Böttche)

Großeinsatz zum OSZE-Treffen in Hamburg

Insgesamt sicherten rund 15.000 Einsatzkräfte das Treffen der Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (OSZE) erfolgreich mit dem Digitalfunk BOS ab.

Im Zeitraum vom 8. bis 9. Dezember 2016 nahmen in Hamburg mehr als 40 Außenminister sowie Diplomaten und Sicherheitsexperten an dem OSZE-Treffen teil. Der Einsatzraum in Hamburg umfasste die Flughäfen Fuhlsbüttel und Finkenwerder, den Hauptbahnhof, Hotels in der Innenstadt, das Hafengebiet sowie die Veranstaltungsorte, zu denen das Rathaus und das Messegelände zählten. Für die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben stellte das OSZE-Treffen eine der komplexesten Großeinsatzlagen des Jahres dar. Bei der Vorbereitung der Einsatzlage sind deshalb verschiedene Maßnahmen eingeleitet worden, um den Digitalfunk BOS bedarfsgerecht zu optimieren.

Trotz der großen Anzahl der Einsatzkräfte und des hohen Gesprächsaufkommens war die Verfügbarkeit des BOS-Digitalfunknetzes im Einsatzgebiet in Hamburg während der gesamten Einsatzzeit gewährleistet.



OSZE-Treffen (Foto: Senatskanzlei Hamburg/ Rumpelt)



Abschiedsfeier für die Regionalstelle Süd, Foto: BDBOS/ Waack

Abschied der Regionalstelle Süd

Nachdem die Übergabe des letzten Netzabschnittes (Schwaben Süd – Bereich Donau-Iller) in den Wirkbetrieb erfolgt ist, steht im gesamten Freistaat Bayern der Digitalfunk BOS zur Verfügung. Zum Jahresende 2016 stand somit die Auflösung der Regionalstelle Süd (RST Süd) der BDBOS an. Dies nahm die Bundesanstalt zum Anlass, zu einem letzten Treffen in die Lise Meitner Straße 7 nach Ulm einzuladen, um noch einmal allen Mitwirkenden am Netzaufbau im Bereich der Regionalstelle Süd zu danken. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der RST Süd, ehemalige Verantwortliche und Mitwirkende des Netzaufbaus sowie Vertreter der Autorisierten Stelle Bayern freuten sich über das Wiedersehen und blickten noch einmal auf die Highlights des Projektablaufs zurück.

Die PMRExpo 2016

Die PMRExpo in Köln ist eine der wichtigsten Messe für professionellen Mobilfunk und Leitstellen in Deutschland. In diesem Jahr war das Ministerium für Inneres und Kommunales NRW (MIK) vom 22. bis zum 24. November auf einem gemeinsamen Messestand mit Vertretern der Polizei und der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr präsent. Insbesondere die am Stand ausgestellte Funktechnik stellte sich als ein Besuchermagnet dar. In diesem Jahr hatte die PMRExpo knapp 4.000 Teilnehmer. Damit ist sie eine Austauschplattform nicht nur für Fachleute aus Nordrhein-Westfalen, sondern auch aus anderen Bundesländern und aus dem Ausland.



Messepräsenz des MIK, Foto: Autorisierte Stelle NRW/ Peters



Bundesautobahn, Foto: BDBOS/ Gerth

Bundesautobahnen gut versorgt

Die BDBOS hat gemeinsam mit der Autorisierten Stelle Bund für den Digitalfunk im letzten Jahr eine unabhängige Überprüfung der Funkversorgung und -qualität auf allen Bundesautobahnen vorgenommen. Die gewonnenen Daten haben jeweils gleichzeitig die Feldstärke, die Gesprächsqualität sowie weitere ausführliche Funkfeldmesswerte mit eingeschlossen. In einer ersten Stichprobe wurden die Messdaten von 12.949 Kilometern Bundesautobahn ausgewertet. Dabei konnte die Mindestversorgungsgüte für Fahrzeugfunkgeräte zu 99,76 % in der Freifeldversorgung nachgewiesen werden.

„Tag der Deutschen Einheit“ in Dresden

Text: Martin Bosin
Fotos: Bereitschaftspolizei Dresden

Vom 01. bis 03. Oktober 2016 fanden in Dresden die offiziellen Feierlichkeiten zum Tag der Deutschen Einheit statt. Im Zusammenhang mit diesem Ereignis wurden bereits seit Mitte des Jahres zahlreiche Demonstrationen und Aufzüge angemeldet. Störungen der offiziellen Veranstaltung konnten nicht ausgeschlossen werden. Auch erhielten die Sicherung von Schutzpersonen sowie des offiziellen Veranstaltungsgeländes bei dieser Einsatzlage eine besondere Stellung.

Der Einsatzraum

Der Einsatz- bzw. Veranstaltungsraum zu den Feierlichkeiten zum Tag der Deutschen Einheit 2016 umfasste die Innere Altstadt von Dresden, eine dicht bebaute urbane Umgebung. Dresdens Stadtgebiet ist mit einer Vielzahl von Tetra-Basisstationen (TBS) sehr gut ausgebaut. Der Einsatzraum, die Innenstadt Dresdens, wird primär durch sieben TBS mit jeweils acht Trägern (8TTRX) versorgt.

Der Gesamteinsatz wurde mit einer Stärke von ca. 3.700 Einsatzkräften und 4.000 Endgeräten durchgeführt. Darunter befanden sich ca. 1.500 Fremdkräfte aus Bund und Ländern. Der Einsatz wurde durch die Polizei Sachsen ausschließlich digital geführt, was die Einsatzfähigkeit und Verfügbarkeit des Digitalfunks im Einsatzraum unverzichtbar machte.



Blick auf die Innenstadt von Dresden

Einsatzvorbereitung und -durchführung der AS Sachsen

Aufgrund der hohen Anforderungen an den Digitalfunk BOS als sicheres und verfügbares Kommunikationsmittel, wurde die AS Sachsen frühzeitig in die Einsatzvorbereitungen einbezogen. Im Zuge dieser Vorbereitungen wurden neben den Nutzern der polizeilichen auch die der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr einbezogen. In der Region Dresden ist die Migration sämtlicher BOS seit Februar 2016 abgeschlossen. Somit musste in dem Einsatz von einer ausschließlichen Nutzung des Digitalfunk BOS als Mittel der Funkkommunikation ausgegangen werden.

Zur Unterstützung des Führungsstabes sowie zur taktischen Beratung und Betreuung in Bezug auf die Einsatzkommunikation wurde durch die AS Sachsen eine vor Ort Betreuung umgesetzt. Rund um die Uhr standen die Kollegen als Ansprechpartner zur Verfügung, um dem Einsatzgeschehen jederzeit gewachsen zu sein und schnellstmöglich reagieren zu können.



»“Brücken bauen“
– unter diesem Leitgedanken stehen die Bundesratspräsidentschaft des Freistaates Sachsen und damit auch die Festlichkeiten zum Tag der Deutschen Einheit in der Landeshauptstadt Dresden. Und ich freue mich darauf, gemeinsam mit Ihnen und unseren Gästen an diesen Tagen Brücken als neue, tragfähige Verbindungen zu bauen. (...)«

STANISLAW TILLICH,
MINISTERPRÄSIDENT DES
FREISTAATES SACHSEN,
ZUR ERÖFFNUNG DER FEIERLICHKEITEN
ZUM TAG DER DEUTSCHEN EINHEIT

Objektversorgung (indoor)

Einen Schwerpunkt in diesem Einsatz bildete die Objektversorgung von sogenannten Schutzobjekten. Es handelte sich dabei um Gebäude, welche durch offizielle Festakte in den Fokus der Veranstaltung rückten und daher auch durch die Ehren Gäste (Schutzpersonen) besucht wurden. Hierunter zählten die Semperoper, das Internationale Kongresscenter (ICD) und die Frauenkirche zu Dresden.

Um eine Kommunikation in diesen Objekten gewährleisten zu können, war die Nutzung von Repeatern notwendig. Durch den Einsatz von Gateways wurde eine Überleitung in den Netzmodus (TMO) realisiert. Unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten, koordinierte die AS Sachsen den Aufbau und Betrieb dieser Technik.

Auslastung der Verkehrskanäle (TCH)

Aufgrund des Einsatzraumes sowie der taktischen Verteilung von Einsatzkräften in und um diesen, war eine Kapazitäterschöpfung der Verkehrskanäle (TCH) nicht zu erwarten. Durch die PD Dresden in Kooperation mit der AS Sachsen wurden die Kommunikationspläne ressourcensparend gestaltet und eine Anweisung zum Umgang und der Nutzung des Digitalfunks in Großlagen herausgegeben.

Redundanz

Redundanz dient der Aufrechterhaltung der Einsatzkommunikation, auch bei Ausfall einzelner oder mehrerer Netzelemente (TBS). Hierzu wurden zwei mögliche Szenarien betrachtet.



Bundeskanzlerin Angela Merkel, Bundespräsident Joachim Gauck und Ministerpräsident des Freistaates Sachsen Stanislaw Tillich bei der Eröffnung der Feierlichkeiten zum Tag der Deutschen Einheit 2016 in Dresden



Ausfall einzelner Netzelemente (TBS)

Störungen im Zugangnetz verursachen, dass eine TBS in den Rückfallmodus (Fallback) fällt. Dieser Modus ist an den Basisstationen innerhalb Sachsens standardmäßig aktiviert. Dieser wurde für den Zeitraum des Einsatzes an sämtlichen im Einsatzraum befindlichen Stationen deaktiviert. Somit konnte ausgeschlossen werden, dass einzelne Endgeräte im Fallback einer TBS zurück bleiben und von der einsatzübergreifenden Kommunikation abgeschnitten sind.

Ausfall der Vermittlungsstelle (DXT)

Auch bei einem Totalausfall einer DXT würden sämtliche Stationen dieser Vermittlungsstelle ebenfalls in den Fallback wechseln. Eine Basisstation-übergreifende Kommunikation wäre in diesem Falle unmöglich. Aufgrund dessen wurde der Fallback bei weiteren TBS im Raum Dresden deaktiviert und eine TBS, in exponierter Stellung, als einzelne Fallbackstation definiert. Somit hätte im Falle eines Totalausfalls auf eine Art Schirmzelle zurückgegriffen werden können.



Stanislaw Tillich, Ministerpräsident des Freistaates Sachsen, besuchte das Lagezentrum der Polizei in Dresden, um den Einsatzkräften zu danken.



Auch der Bundesminister des Innern, Thomas de Maizière, besuchte Dresden.

Netzlastverteilung der Datenkanäle / Datenkommunikation (lbSCCH)

Im Rahmen der Erprobung und Einführung des neuen Dienstleistungsmerkmals „lastbasierter Nebenorganisationskanal“ (lbSCCH) wurde in diesem Einsatz das Leistungsmerkmal, in Kooperation mit der BDBOS, angewandt. Erstmals konnte der lbSCCH in einer Einsatzlage dieser Dimension eingesetzt werden, was der BDBOS weitere Informationen und Daten zur Auswertung und Optimierung der TETRA-basierenden Datenkommunikation liefern sollte.

Hierzu war es in der Vorbereitung notwendig, die einzelnen Bundesländer – welche Einsatzkräfte nach Dresden entsandten – in die Maßnahme einzubeziehen, damit die entsprechenden Einstellungen durch NOKIA bzw. die BDBOS eingeleitet werden konnten.

Mit dieser netzgesteuerten, auslastungsabhängigen Zuweisung von Ressourcen sollte eine effizientere Nutzung der verfügbaren Kapazitäten auf den aktiven Organisationskanälen erreicht werden. Voraussetzung war, dass neben dem Hauptorganisationskanal (MCCH) mindestens ein Nebenorganisationskanal (SCCH) existiert. In Sachsen sind seit Anfang 2016 sämtliche TETRA-Basisstationen mit einer Trägeranzahl von mindestens fünf (5TTRX) dauerhaft mit einem SCCH geschaltet. Somit gab es im Einsatzraum von Dresden keine TBS ohne SCCH, was die Realisierung des lbSCCH in diesem Einsatz vereinfachte und die Lastverteilung im Netz optimieren sollte.

Netzlast

Um die Auslastung des Digitalfunknetzes im Auge zu behalten und Störungen, Überlastungen o.ä. schnellstmöglich

zu erkennen, wurden durch den Funküberwachungsdienst (AS Sachsen), im Rahmen des Peilverbundes, mehrere TETRA-Air-Analyzer (TAA) aufgebaut. Diese lieferten Echtzeitdaten der unmittelbar im Einsatzraum befindlichen TBS.

Letztlich resultierte daraus auch ein schnelles und effektives Einwirken auf den Nutzer in Bezug auf den Gebrauch von sog. „Heimatrufgruppen“ bzw. „eingeschleppte Rufgruppen“ im Einsatzraum. Aufgrund nur weniger Auffälligkeiten und dem strikten Umsetzen des für den Einsatzraum gültigen Kommunikationsplanes konnte die Sprachkanal (TCH-)Auslastung auch in den „Stoßzeiten“ im Rahmen der Belastbarkeit des Netzes gehalten werden. Ein Warteschlangenbetrieb wurde über den gesamten Einsatz nicht registriert.

Fakten des Einsatzes

TMO RUFGRUPPEN IM EINSATZRAUM (AKTIV 01. BIS 03.10.2016)

	Anzahl
TBZ_UNI	48
TBZ_SN	1
ZBV (der PD Dresden)	24
eigene Rufgruppen (PolSN, Einsatz bezogen)	56
Rufgruppen BAO BUPOL (Einsatz bezogen)	24
AAO (BOS SN, BU)	42
Fremdrufgruppen (festgestellt)	29
sonstige Rufgruppen	90
Gesamt Rufgruppenaufkommen (ca.)	314

DMO RUFGRUPPEN IM EINSATZRAUM (01. BIS 03.10.2016)

	Anzahl
TBZ	22
Bund	22
Gesamt Rufgruppenaufkommen (ca.)	44

AUSLASTUNG DES DIGITALFUNK BOS (EINSATZBEZOGEN)

	Anzahl
Verkehrskanäle (TCH), Maximum im Gesamteinsatz	62 %
Organisationskanäle (MCCH) max. im Downlink (gem. NetAct)	70 %
Organisationskanäle (SCCH) max. im Downlink (gem. TAA)	70 %
Organisationskanäle (MCCH) max. im Uplink (gem. NetAct)	18 %
Organisationskanäle (SCCH) max. im Uplink (gem. NetAct)	17 %



Fazit

Die stetige Fortschreibung der Optimierung des Funknetzes in den letzten Jahren hat sich in diesem Einsatz positiv bemerkbar gemacht. Durch die maximal ausgebauten TETRA-Basisstationen mit jeweils acht Trägern (8TTRX) und der daraus resultierenden Verfügbarkeit von 30 Verkehrs- sowie zwei Organisationskanälen pro Basisstation sind hohe Rufgruppenaufkommen und eine große Menge an Endgeräten in Spitzenzeiten problemlos im Netz abbildbar. Nichts destotrotz zeigte auch dieser Einsatz, dass das

sog. Einschleppen von Heimatrufgruppen in den Einsatzraum ein bestehendes Problem darstellt. Da der Einsatz ruhig und ohne Zwischenfälle verlief, waren auch die Probleme mit den Fremdrufgruppen hinnehmbar.

Aufgrund der aufgezeigten, sehr guten und ausgeglichenen Lastverteilung im Bereich der Organisationskanäle kann von einem Erfolg der Nutzung des lBSCCH ausgegangen werden. Eine detaillierte Auswertung unter Betrachtung fundiert erhobener Daten des lBSCCH wird durch die BDBOS erfolgen.

Aus Sicht der AS Sachsen kann ein positives Resümee zum Einsatz gezogen werden. Die aus dem Einsatz gewonnenen Erfahrungen werden in die Vorbereitungen der folgenden Einsatzlagen im Freistaat Sachsen einfließen und auch zur weiteren Ertüchtigung und Optimierung des Digitalfunknetzes dienen.

Daher bleibt an dieser Stelle nur noch der Dank auszusprechen – einen Dank an alle Einsatzkräfte, welche dafür Sorge trugen, dass der Einsatz zur Feierlichkeit des 3. Oktober 2016 in Dresden weitgehend friedlich und störungsfrei verlief.

Direktmodus



Interview mit BDBOS-Präsident

Andreas Gegenfurtner

Wie war für Sie das erste halbe Jahr im Amt als Präsident der BDBOS?

Die Zeit war geprägt von der Zukunft. Es ging um die Frage: Wo geht es hin mit dem Digitalfunk BOS? Und wie kommen wir da hin, wo wir hin wollen? Ein wichtiges Thema in diesem Zusammenhang ist, wie sich die Bundesanstalt für den Digitalfunk zukünftig organisatorisch aufstellt. Es gilt viele neue Prozesse zu gestalten und die Arbeitsweisen daran auszurichten.

Wie wird die Richtung festgelegt, in die der Digitalfunk BOS weiter entwickelt werden soll?

Mir ist es ganz wichtig, intensiv im Kontakt mit den Führungskräften der BDBOS zu stehen, um ihre Vorstellungen von der Zukunft zu erfahren und mit ihnen meine Vorstellungen zu diskutieren. Hierzu gehört es, offen miteinander umzugehen, Argumente auszutauschen und Prioritäten herauszuarbeiten. Auf diese Weise wird eine Vereinbarung dazu erzielt, welche Ziele wir gemeinsam verfolgen. Dieser Prozess nach innen bringt uns näher zusammen und sorgt dafür, dass alle in die gleiche Richtung gehen.

Ich möchte, dass die Führungskultur unserer Bundesanstalt in diesem Sinne gestärkt wird. Es muss ein starkes Bewusstsein

dafür entstehen, Managementprozesse zu leben, aber bei Bedarf auch neu zu gestalten. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen mitgenommen werden. Auf diese Weise entsteht ein gemeinsam getragenes Gesamtbild und somit eine starke Identifikation mit der Aufgabe.

Wie vereinbaren die Partner von Bund, Ländern und BDBOS die strategische Ausrichtung des Digitalfunks BOS?

Den Motor für die technologische, betriebliche und organisatorische Fortentwicklung stellt die Gremienarbeit im Digitalfunk BOS dar. In den Arbeitsgruppen, in Workshops und weiteren Veranstaltungen kommen die Fachleute aus dem Bundesgebiet zusammen und erarbeiten Lösungen, mit denen wir gemeinsam vorangehen können.

Dennoch herrscht vor den beschlussfassenden Sitzungen der Konferenz der Koordinierenden Stellen und des Verwaltungsrats der BDBOS jedes Mal Hochspannung - haben wir alle mitgenommen und konnten wir mit unserer gemeinsamen Argumentation überzeugen, sind die spannenden Fragen. Die Beschlüsse der Gremien haben für uns große Bedeutung. Sie sichern die Zukunftsfähigkeit des Digitalfunks BOS ab und geben den Startschuss für die nächsten Schritte. Deshalb bin ich sehr froh über das konstruktive Zusammenwirken aller.

Eine organisatorische Veränderung vollzieht sich zum Ende des Jahres 2016. Mit der Regionalstelle Süd wird die letzte der vier Regionalstellen der BDBOS aufgelöst. Was bedeutet das für die Zusammenarbeit im Digitalfunk BOS?

Zu allererst bedeutet es den Erfolg, dass sich die betrieblichen Prozesse im Digitalfunk BOS etabliert haben. Die Autorisierten Stellen der Länder tragen einen wichtigen Anteil an der betrieblichen Verantwortung. Sie haben eine große operative Expertise und Schlagkraft entwickelt und unterstützen die BDBOS in dem, was vor Ort zu tun ist. Eine umfassende Repräsentanz in den Regionen, wie dies beim Aufbau der Fall war, ist damit nicht mehr notwendig und auch nicht mehr wirtschaftlich. Der Dienstsitz der BDBOS als Zentralstelle für den Digitalfunk BOS ist Berlin.

Das bedeutet aber nicht, dass wir weniger für unsere Partner da sind. Immer wenn eine Lage oder Aufgabe es erfordert, wird die BDBOS vor Ort sein. Das haben wir in der Vergangenheit bereits gemacht und werden wir auch in der Zukunft sicherstellen.

Dennoch sehe ich, dass der überwiegende Aufwand für Dienstreisen bei unseren Partnern liegt, die für Abstimmungen und Beschlussfassungen nach Berlin kommen. Hierdurch entstehen verschiedene Belastungen – das weiß ich aus eigener Erfahrung. Deshalb möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichen Dank für die aktive Beteiligung und das uns entgegengebrachte Engagement aussprechen.

Inwieweit sind inzwischen die betrieblichen Prozesse im Digitalfunk BOS eingespielt?

Die Abstimmung der betrieblichen Prozesse ist richtig gut gelungen. Bund und Länder, die Betreibergesellschaft und die BDBOS arbeiten richtig gut Hand in Hand. In den bevölkerungsreichen Ländern haben die Autorisierten Stellen für den Digitalfunk eine beachtliche Leistungsstärke mit bis zu über 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erreicht. Die erfolgreiche Bewältigung von Großeinsatzlagen, wie dem G7-Gipfel in Elmau, dem Karneval im Rheinland, dem Tag der deutschen Einheit in Dresden oder dem OSZE-Treffen in Hamburg, hat bewiesen, wie gut die betriebliche Zusammenarbeit funktioniert.

Trotzdem gilt es, sich immer wieder auf aktuelle Einsatzanforderungen und wandelnde Rahmenbedingungen einzustellen. Den Notfallübungen kommt in dieser Hinsicht eine besondere Bedeutung zu. Sie müssen regelmäßig durchgeführt werden, um Schnittstellen und Prozesse zu erproben und somit die Stressbelastung in einer möglichen realen Krisenlage zu reduzieren. Deshalb hat mir die bisher umfassendste Notfallrahmenübung im

Digitalfunk BOS, die „Tetra-FloodEx“ im November dieses Jahres sehr gut gefallen. Die Teilnehmer aus zehn Autorisierten Stellen der Länder haben sich hier intensiv mit dem Szenario Sturmflut und Starkregen und den Folgen daraus auseinandergesetzt. Die Übungsergebnisse tragen dazu bei, dass sich der Digitalfunk BOS noch ein bisschen besser auf mögliche kritische Situationen vorbereiten kann.

Es gab in diesem Jahr einige Medienberichte, in denen der Digitalfunk BOS nicht gut weggekommen ist - wie gehen sie damit um?

Wir betreiben ein komplexes Kommunikationsnetz, da können auch mal Probleme auftreten, ja auch Fehler können passieren. Dass das Netz aber nicht funktioniert hätte, ist schlicht falsch. Es gab Einsätze in Gebäuden, in denen keine Objektversorgungsanlage installiert ist. Das ist ein ganz anderer Sachverhalt. Deshalb ist die Objektversorgung nach wie vor ein großes Thema für uns. Wir tun viel, um sowohl die Entscheidungsträger in Politik und Verwaltung, als auch die Errichter und Eigentümer von Objektversorgungsanlagen, auf aus unserer Sicht notwendige Maßnahmen hinzuweisen. So war zum Beispiel auch unser Objektversorgungs-Workshop bei der PMRExpo ausgebucht. Dass viele Kaufhäuser, Einkaufszentren und Krankenhäuser noch nicht mit dem Digitalfunk BOS versorgt sind, zeigt, dass es lange braucht, bis sich Standards etablieren. Was die Bewältigung von Einsatzlagen angeht, bin ich sehr zufrieden.

Welche Herausforderungen werden die BDBOS in der nächsten Zeit am meisten beschäftigen?

Für das BOS-Digitalfunknetz steht in den kommenden Jahren eine technologische Fortentwicklung an. Hierfür sind die entsprechenden Arbeitsschritte zu planen und vorzubereiten, wobei dabei insbesondere der Erhalt der hohen Verfügbarkeit des Netzes im Vordergrund steht. Ob wir planen, bauen oder betreiben, unser ganzes Handeln zielt darauf ab, die Stabilität des BOS-Digitalfunknetzes auch weiterhin so sicher zu stellen, wie es uns bisher gelungen ist. Im Durchschnitt der vergangenen drei Jahre bis zum heutigen Tage liegt die Verfügbarkeit des Gesamtnetzes bei 99,95 %, kein anderes Mobilfunknetz in Europa und auch kein kommerzieller Mobilfunkbetreiber kann solche Zahlen vorweisen. Unsere zentrale Herausforderung wird also darin liegen, das Netz derart schonend auf einen neuen technologischen Standard anzuheben, dass die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben ihre Services währenddessen weiterhin optimal nutzen können.

Alle für ein Netz

Objektfunkversorgung im Netzabschnitt Berlin

Die Landesstelle Digitalfunk (LaStDF) BOS Berlin (auch AS BE) trägt die Verantwortung, in ihrem Netzabschnitt ein für alle Nutzer der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) möglichst uneingeschränkt nutzbares Funknetz zu betreiben und stetig zu optimieren. Gemeinsam mit der Bundesanstalt für den Digitalfunk der BOS (BDBOS) verfolgt sie das Ziel, ein Netz zur Verfügung zu stellen, welches eine gesicherte Funkversorgung sowohl im Freifeld, als auch in Objekten, ermöglicht.

Anlagen für die Objektversorgung (OV) werden aufgrund gesetzlicher Vorschriften oder besonderer taktischer Erwägungen errichtet und betrieben. Ein Objekt, welches eine Objektfunkanlage besitzt, kann von allen BOS-Einsatzkräften genutzt werden, da in Berlin bei einer Anbindung über die Luftschnittstelle ausnahmslos kanalselektive TMO-Repeater zum Einsatz kommen. Somit können Polizei, Feuerwehr und auch Hilfsorganisationen ad hoc im Einsatz auf den BOS-Digitalfunk im Objekt zurückgreifen.

Die Anbindung von OV-Anlagen über eine Schirmzelle

Eine der ersten in Betrieb genommenen OV-Anlagen in Deutschland mit einer eigenen Basisstation war 2011 die des Deutschen Bundestages. Hierbei bilden Basisstationen eigene Funkzellen mit einem nachgeordneten HF-Koppelnetzwerk. Bundesweit, auch in Berlin, wird eher über die Luftschnittstelle an eine Freifeldbasisstation angebinden. Um das Netz nicht über Gebühr durch die steigende Anzahl an mit dem Digitalfunk BOS auszurüstenden Objekten zu beanspruchen, musste eine ressourcenschonende Variante der Anbindung erarbeitet werden. Eine im Land Berlin erfolgreich eingesetzte Lösung ist die Anbindung von OV-Anlagen an eine Schirmzelle. Dabei stellt die Schirmzelle eine Basisstation dar, welche allein dem Zweck dient, eine großräumige Anbindungsmöglichkeit für mehrere Objekte zu gewährleisten.

Durch die Vielzahl an OV-Anlagen im Stadtzentrum Berlins, wurde der AS BE sehr schnell deutlich, dass lediglich eine Schirmzelle in dieser Großstadt

Matthias Schmidt

Thomas Breitsprecher

Der Polizeipräsident in Berlin
Serviceeinheit

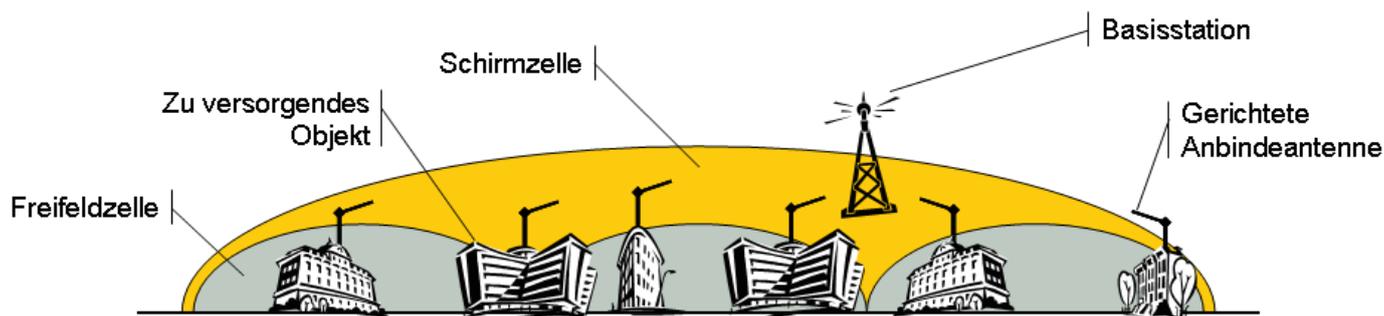
Informations- und Kommunikationstechnik

Landesstelle Digitalfunk

Autorisierte Stelle BOS Berlin

nicht ausreichen kann. Bedarfsgesteuert wurde also mit einer zweiten Schirmzelle geplant. Die AS BE wählte hierfür einen bereits bestehenden Freifeldbasisstationsstandort aus, da dieser schon die entsprechenden Vorgaben erfüllt und so eine Kollokation mit einigen technischen Baugruppen erfolgen konnte. Im Frühjahr 2016 wurde die zweite Schirmzelle wie geplant in Betrieb genommen, um somit neue Objekte an das BOS-Netz anzubinden und ggf. bereits integrierte Objekte einer Anbindungsänderung unterziehen zu können.

Funktionsweise einer Schirmzelle





BC-2 montierte Antenne



Weitere Informationen zum Errichtungsprozess von OV-Anlagen sind auf der Website der BDBOS abzurufen:

WWW.BDBOS.BUND.DE

Berlin nimmt die 125. Objektfunkversorgung in Betrieb

In Folge der zunehmenden Anträge zur Errichtung einer OV-Anlage feiert Berlin 2016 die Inbetriebnahme der 125. OV-Anlage und ist somit führend im Bundesdurchschnitt, wenn es um netzangebundene OV-Anlagen geht. Jährlich kommen ca. 30 neue Anträge hinzu. Von Bundes- und Landesobjekten, über Hotels bis hin zu Einkaufszentren gehen Anträge ein, welche mit Hilfe eines strukturierten Anzeigeformulars gemeinsam von den Behörden AS BE, BDBOS, Bundesnetzagentur (BNetzA) und Berliner Feuerwehr bearbeitet werden.

Insbesondere beim Errichtungsprozess einer OV-Anlage und deren Integration in das bestehende Freifeldnetz nimmt die AS BE ihre koordinierende Aufgabe wahr. Die Errichtung und die Betreuung der OV-Anlagen nach der Inbetriebnahme sind dem Aufwand für einen Freifeldstandort gleichzusetzen. Dies unterstreicht die Wichtigkeit einer professionellen Zusammenarbeit aller beteiligten Behörden beim Errichtungsprozess.

Zusammenarbeit bei der Errichtung und dem Betrieb einer OV

Die Rechtsgrundlage zur Verpflichtung des Bauherrn, eine Gebädefunkanlage zu errichten, befindet sich im Wesentlichen in den Brandschutzbestimmungen des Landesbaurechts. Demnach ist es regelmäßig die zuständige BOS (Feuerwehr), die diese Forderung stellen kann. Der Errichtungsprozess einer OV ist bundeseinheitlich durch die BDBOS geregelt. Im Anzeigeverfahren zum Aufbau

und zur Inbetriebnahme einer OV definiert die AS konkrete Vorgaben zum Anbindungskonzept auf Grundlage des „Leitfadens zur Planung und Realisierung von Objektfunkanlagen“ der BDBOS. Daneben gibt es in den Ländern gesonderte Regelungen der fordernden BOS (in Berlin ist das die Berliner Feuerwehr).

In Berlin gibt es einen standardisierten Abnahmeprozess, der vom Errichter, der AS und der Feuerwehr durchgeführt wird. Diese Abnahme ist kostenpflichtig und dient der Funktionsüberprüfung. Zudem ist es Aufgabe der AS sicherzustellen, dass die errichtete OV keine störenden Rückwirkungen im Freifeld verursacht. Auf Grundlage der vorgelegten Messergebnisse bestätigt die BDBOS die Inbetriebnahme. Erst dann darf die Anlage dauerhaft eingeschaltet werden.

Erfahrungen im Alltag - Kontrolle ist besser

Das Anzeigeverfahren ist zwingend erforderlich um Rückwirkungen einer OV-Anlage auf das Funknetz zu vermeiden. Willkürlich errichtete Anlagen wären für das Netz eine potenzielle Störquelle, da sie die Kapazitäten in entfernten Funkzellen blockieren könnten und somit Einfluss auf die taktischen Nutzungsmöglichkeiten aller BOS-Einsatzkräfte nehmen würden.

Eine gescheiterte Abnahme ist ein Verhinderungsgrund für den Betrieb der Anlage im Objekt. In Berlin wird zudem die Vorlage eines Wartungsvertrags verlangt. Zudem sind alle OV-Anlagen der BNetzA zu melden, da sie für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zum Schutz vor unzulässig hohen elektromagnetischen Strahlungen oder störenden Einflüssen zuständig ist.



links: Berlin Hauptbahnhof
rechts: U-Bahnhof Bundestag

Viele wertvolle Erfahrungen durfte Berlin im Bereich der Störungssuche sammeln. So beeinträchtigte eine OV-Anlage im vergangenen Jahr eine drei Kilometer entfernte Freifeldbasisstation. Durch die AS BE und der BNetzA konnte diese Störung mittels aktiver Rundstrahlantenne und Spektrums Analysator ermittelt und dokumentiert werden. Zwangsläufig wurde durch die AS BE die Abschaltung veranlasst. Derartige Fälle unterstreichen den Wert von Abnahmen und regelmäßigen Wartungen.

Projekte zur Versorgung von Bahnanlagen

Neben den neuen Projekten im Freifeld begleitet die AS BE in den nächsten Jahren viele Vorhaben im Bereich der OV. Hierbei stellt die Deutsche Bahn ein sehr komplexes bundesweites Projekt dar. In Berlin gibt es zwei größere Einzelprojekte. Zum einen ist die Digitalfunkausstattung des Nord-Süd-Tunnels der S-Bahn Berlin mit mehreren Bahnhöfen zu nennen und zum anderen ist der Neubau der Linie S-21 geplant. Beide Projekte werden mit Hilfe einer eigenen Basisstation umgesetzt. Auf diese Weise können die vorhandenen Netzkapazitäten optimal genutzt werden.

Digitalfunkversorgung im größten U-Bahn-Netz Deutschlands

Die Berliner U-Bahn stellt mit insgesamt 146 Kilometern Länge das deutschlandweit größte U-Bahn-Netz dar. Zehn U-Bahn-Linien fahren durch Berlin, davon werden nachts noch immer acht bedient. Das U-Bahn-Netz verfügt über 173 Bahnhöfe. Da die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) ihr optisches Verteilsystem erneuern muss und gleichzeitig den BOS-Einsatzkräften (Feuerwehr, Polizei sowie Hilfsorganisationen) ermöglichen möchte, das bestehende Antennensystem am U-Bahnhof und im U-Bahntunnel nutzen zu können, war die BVG bereit mit der AS BE über ein mögliches gemeinsames Vorhaben zu sprechen.

Da die komplette Infrastruktur der BVG genutzt wird, beschränkt sich der Aufwand für das Land Berlin auf die aktiven BOS-Komponenten (BS). Zur Erprobung des Konzepts wurde auf einem Teilstück mit drei Bahnhöfen eine temporäre Zelle installiert. Die dazu notwendigen Vorbereitungen für das Zugangsnetz sind weitgehend abgeschlossen. Es wird angestrebt, den Test möglichst im Jahr 2016 abzuschließen. Bisherige Tests brachten ein sehr zufriedenstellendes Ergebnis.



links: Die von der Berliner Feuerwehr genutzte Carlsbox
rechts: Dienstsitz der AS BE

Versorgung von Feuerwachen mit optischer Masterunit (Metropolenkonzep)

Die Übertragung von einsatzrelevanten Alarmierungsdaten bei Fahrzeugen der Berliner Feuerwehr erfolgt durch das Versenden von SDS-Daten über das Digitalfunknetz. Damit die Fahrzeugtechnik diese empfangen kann, muss das Funkgerät dauerhaft im Digitalfunknetz eingebucht sein. Bei den Fahrzeugen ist die Digitalfunkversorgung an den Feuerwehr-Standorten äußerst selten gewährleistet (bspw. in Fahrzeughallen).

Die Versorgung einiger Standorte (Feuerwachen) soll über die leitungsgebundene Anbindung des bestehenden Berliner BOS-Sondernetzes erfolgen. Eine Anbindung über die Luftschnittstelle und die damit verbundene Beschaffung und Installation von Antennentechnik entfällt somit. Zur Realisierung dieser Maßnahme ist die Installation einer optischen Masterunit (OMU) an die vorhandene Schirmzelle erforderlich. Das so in das Berliner BOS-Sondernetz eingespeiste Lichtwellensignal versorgt die Standorte der Berliner Feuerwehr. Damit geht das Land Berlin einen weiteren Schritt in Richtung Metropolenkonzep und setzt dabei wiederum auf die bewährte Schirmzelle.

Umrüstung analoger OV-Anlagen

Die hohe Akzeptanz des Digitalfunks durch die Rückmeldung der Einsatzkräfte soll auch weiterhin bestehen bleiben. Deshalb ist es erforderlich, dass auch die analogen OV-Anlagen umgerüstet werden. Die bestehende Rechtslage ist dabei auf die freiwillige Bereitschaft der Gebäudeeigentümer angewiesen. Deshalb ist es auch eine wesentliche Aufgabe der AS, die Objekteigentümer im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zur freiwilligen Umrüstung zu bewegen. Auch die Bundesbehörden rüsten ihre Funktechnik um oder arbeiten von Beginn an mit uns gemeinsam an Neubauprojekten.

Notfallplanübung TETRA-FloodEx

Stärkung des Notfallmanagements Digitalfunk BOS



Nach der Begrüßung durch den BDBOS-Präsidenten Andreas Gegenfurtner werden die Teilnehmer der Notfallplanübung in Form einer Nachrichtensendung in die Lage eingeführt (Fotos: BDBOS/ Böttche).

Zehn Autorisierte Stellen der Länder und die BDBOS haben am 15.11.2016 in Berlin an der Notfallübung TETRA-FloodEx teilgenommen.

Die Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes und des Bundesamts für Seeschifffahrt und Hydrographie verheißen nichts Gutes für Norddeutschland: Ein schwerer Sturm, der an der Nordsee Orkanstärke erreicht, im Binnenland schwere Sturmböen sowie starke Regenfälle verursacht und im Küstenbereich eine schwere Sturmflut mit historischen Hochwasserständen aufziehen lässt - so stellte sich die Ausgangslage der Notfallübung TETRA-FloodEx dar.

Der Präsident der BDBOS, Andreas Gegenfurtner, begrüßte eingangs die

Übungsteilnehmer und betonte die Bedeutung solcher gemeinsamen Notfallübungen. Dann startete die Planübung mit einer fast realgetreuen Nachrichtensendung, die eigens für die 2015 geplante Übung LÜKEX des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) produziert worden war. In der Nachrichtensendung informierte ein Sprecher über die aktuellen Ereignisse, gab zu Reportern an verschiedenen Einsatzorten ab und ließ Experten von Institutionen ihre Prognosen und Handlungsempfehlungen für die Bevölkerung abgeben.

Bedingt durch die extremen Wetterereignisse kam es in der Ausgangssituation zu Stromausfällen, präventiven Stromabschaltungen sowie Flut- und

Sven Stubbe

Referat B I 2 - Sicherheit
Netzbetrieb der BDBOS



Über mehrere Stunden werden die Notfallstabsmitglieder immer wieder vor neue Herausforderungen gestellt. In intensiver Zusammenarbeit werden Maßnahmen zur Notfallbewältigung beschlossen (Fotos: BDBOS/ Böttche).



Sturmschäden, die auch teilweise Auswirkungen auf den Digitalfunk BOS hatten. Zur Bewältigung der Lage nahmen die betroffenen Organisationseinheiten der Länder und der BDBOS ihre Arbeit auf.

Die Vertreter der Notfallstäbe des Digitalfunks BOS wurden während der Übung vor verschiedene Herausforderungen gestellt. So wurde z.B. der drohende Ausfall einer Basisstation dargestellt, die eine länderübergreifende Funkversorgung sicherstellt. Mit der sich ständig verändernden Lage folgten weitere Stromausfälle, drohende Deichbrüche, die Nachforderung von Kräften aus anderen Bundesländern und ein Massenansturm von Verletzten.

Ein Ziel der Übung war die Stärkung der betrieblichen Kommunikationsstrukturen bei der Notfallbewältigung: Wer informiert wen, wann und mit welchem Informationsinhalt? Welche Kommunikationsmittel werden dabei genutzt? Dies waren Fragen, die im Anschluss an die jeweiligen Lagedarstellungen diskutiert wurden. Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Abstimmung von

Maßnahmen zur Notfallbewältigung - insbesondere in Situationen, in denen zwei oder mehrere Autorisierte Stellen der Länder betroffen waren. Im Übungsverlauf zeigt sich deutlich, dass bei allen am Digitalfunk BOS Beteiligten ein gemeinsames Verständnis für die betriebliche Zusammenarbeit besteht.

Die Planübung war bewusst auf den Austausch von Erfahrungen und Erkenntnissen im Notfallmanagement ausgelegt - dies wurde durchweg von allen Übungsteilnehmern begrüßt. Dabei konnte jeder Übungsteilnehmer für seine Organisation am Ende spezifische Themen identifizieren, die in der Nachbereitung weiter zu analysieren sind: Sei es ein Konzept zur Notstromversorgung, die Stärkung der Notfallmanagementorganisation, die Harmonisierung und Ergänzung der Lagebildinformation für den Digitalfunk BOS oder eine gesamtheitliche Kommunikation zur Notfallbewältigung. Momentan werden alle Erkenntnisse und Erfahrungen ausgewertet, abgestimmt und dokumentiert.

Zweites Techniksposium Niedersachsen

Verlässliche Kommunikation für sicheres Handeln

Unter dem Motto „Verlässliche Kommunikation für sicheres Handeln“ veranstaltete die Zentrale Polizeidirektion Niedersachsen am 24. August 2016 das 2. Techniksposium auf ihrem Gelände in Hannover.

Im Mittelpunkt des Techniksposiums standen die breit angelegte Servicepalette der Autorisierten Stelle Digitalfunk Niedersachsen (ASDN) sowie der operative Einsatz von Tablet-PC im Einsatzbereich der Polizei.

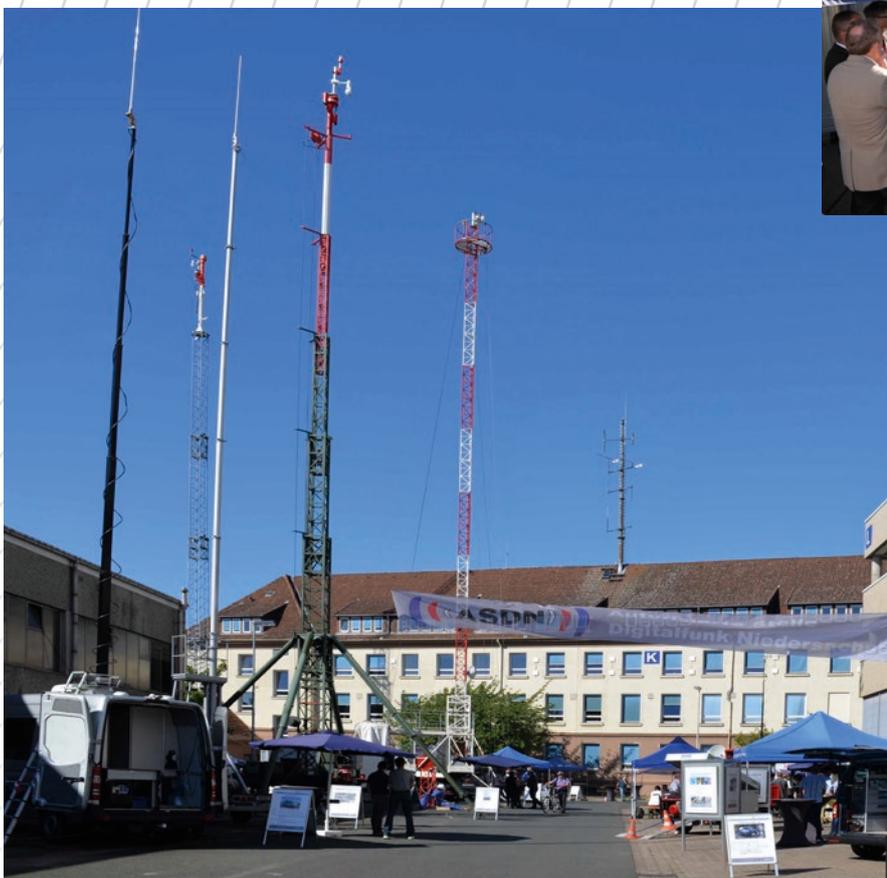
„Die Handlungs- und Reaktionsfähigkeit von Polizei, Feuerwehr und Rettungsdiensten hängt maßgeblich auch vom Wissen um die Möglichkeiten der digitalen Kommunikation im Einsatz ab. Mit der flächendeckenden Einführung des Digitalfunks und bislang schon ausgelieferten Tablet-PC im Einsatz- und Streifendienst sind wir in puncto Digitalisierung im bundesweiten Vergleich aktuell ganz vorne dabei.“ Mit diesen Worten eröffnete Polizeipräsidentin Christiana Berg die Leistungsschau ihrer Behörde. Interessierte Gäste hatten damit auch die Gelegenheit, hinter die Kulissen der digitalen Anwendungen zu blicken und mit den Fachleuten der Abteilung Informations- und Kommunikationstechnologie der Zentralen Polizeidirektion Niedersachsen ins Gespräch zu kommen.

Ariane Böhnke

Zentrale Polizeidirektion
Niedersachsen,
Autorisierte Stelle Digitalfunk
Niedersachsen (ASDN)

Der gut besuchte Stand
des Funkmessdienstes

Das Ausstellungsgelände mit verschiedenen
Mastsystemen und dem Prototypen für die
Satellitenanbindung mobiler Basisstationen



Zufriedene Gesichter: v.l.:
Polizeivizepräsident Jörg Müller (Polizei-
direktion Hannover), Polizeipräsidentin
Christiana Berg (Zentrale Polizeidirektion
Niedersachsen), Hermann Fraatz (Regional-
vorstand Johanniter-Unfall-Hilfe e.V.) und
Bernd Kinas (Feuerwehr LK Gifhorn)
im neuen Leitstand der ASDN (Fotos: ASDN)

An den vielfältigen Ausstellungsständen konnten die Besucherinnen und Besucher u.a. das neu eingerichtete Test- und Entwicklungszentrum für Endgeräte, den mit neuester Technik ausgestatteten Leitstand sowie die mobilen Basisstationen und verschiedenen Mastsysteme in Augenschein nehmen und in persönlichen Gesprächen nähere Informationen hierzu erhalten.

Der Grillstand, der von dem Förderverein „Freunde der Bereitschaftspolizei Hannover e.V.“ betrieben wurde, bot den zahlreichen Gästen die Möglichkeit, bei Kaltgetränken, Bratwurst und Co. untereinander ins Gespräch zu kommen und

Erfahrungen im Umgang rund um den Digitalfunk auszutauschen.

Der Leiter der ASDN, Stefan Wächter, resümierte am Ende des Tages:

„Eine rundherum gelungene Veranstaltung für alle Beteiligten. Ich bin davon überzeugt, dass dieser Tag das Aufgabenspektrum der ASDN für einen Großteil der BOS transparenter gemacht hat und von den heute entstandenen persönlichen Kontakten werden wir alle bei der künftigen Zusammenarbeit profitieren. Das tolle Wetter tat sein Übriges zum guten Gelingen des Techniksymposiums.“



»Mein Plan war, in ca. 1,5 Stunden für mich interessante Informationen zu erhalten. Ergebnis waren drei Stunden fachlich erstklassige Informationen und klärende Diskussionen, die um 18:20 Uhr nur durch das Veranstaltungsende begrenzt wurden. Dabei habe ich weniger als die Hälfte der angebotenen Stationen besucht. Allen Mitwirkenden ein verbindliches Dankeschön dafür, dass ich meinen fachlichen Horizont um Einiges erweitern durfte.«

FEEDBACK VON EINEM GAST DES TECHNIKSYMPOSIUMS DER ASDN



Bei bestem Wetter nutzten zahlreiche Gäste die Chance, einen Blick hinter die Kulissen der ASDN zu werfen.



Weitere Informationen zu den Aktivitäten der ASDN gibt es im Internet:

WWW.A-S-D-N.DE

Die Standortdatenbank für den Digitalfunk BOS

Das BOS-Digitalfunknetz basiert auf einer großen Anzahl von Netzelementen, die sich bedingt durch die Anforderungen an das Netz über das gesamte Bundesgebiet verteilen. Wie können die technischen Dienste von Bund, Ländern und BDBOS dabei die Übersicht über alle Komponenten erhalten? Wie können sie Daten zu den Netzelementen zielgerichtet analysieren und bewerten, um eine schnelle und verlässliche Entscheidung für die Optimierung, die Weiterentwicklung oder den Umbau des Netzes zu treffen? Wie kann eine genaue Inventur möglichst effizient durchgeführt werden? Um eine bundesweit einheitliche und zentrale Datenhaltung aller Standorte sicherzustellen, hat die BDBOS eine zentrale Standortdatenbank mit einer Vielzahl von Funktionen in Betrieb, wie sie auch bei kommerziellen Mobilfunkbetreibern im Einsatz ist.

Zahlen, Daten und Fakten

Mittlerweile arbeiten weit über 600 Nutzer von Bund, Ländern und der BDBOS täglich mit der momentan 4,7 Milliarden Einträge umfassenden Standortdatenbank. Diese Datenmenge ist so unvorstellbar groß, dass im Vergleich dazu 20.983 Dokumente der Tabellenkalkulation Excel vollständig gefüllt wären. Anders gesagt, in ein Excel Dokument passt nur 0,000048 % des derzeitigen Datenbestands. Zu jedem der über 4.500 Standorte sind teilweise bis zu 150 Dokumente verschiedener Art abgelegt, vom Brandschutzgutachten bis zur Endabnahme. Die insgesamt 6,75 Millionen Seiten Dokumentation ergeben als Papier übereinander gestapelt eine Strecke von 70 Kilometern. Nur durch eine gründlich durchdachte Struktur finden die Nutzer in kurzer Zeit die gewünschten und abgelegten Informationen wieder.

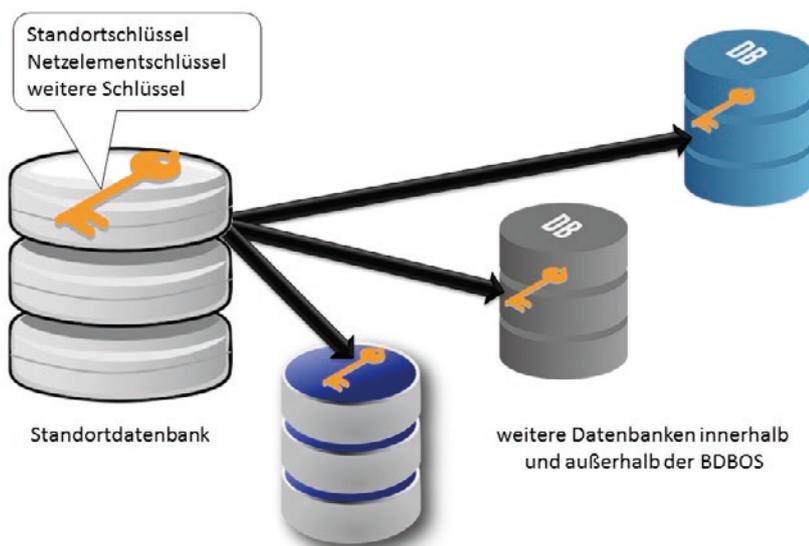
Christian Abt

Referat T II 6 - Datenmanagement der BDBOS

Der Standortdatenbank kommt noch eine weitere wichtige Aufgabe zu: Sie ist das schlüsselgebende System des gesamten Netzes (Siehe Abbildung). In der Welt der Datenbanken ist ein Schlüssel eine Kennzeichnung, mit der sich Daten identifizieren lassen. Weitere Datenbanken neben der Standortdatenbank dienen in der BDBOS zum Nachverfolgen der Bestellungen und Abrechnungen. Damit ein Netzelement in allen Datenbanken immer dasselbe ist, braucht es immer den gleichen „Namen“ (Schlüssel). Trägt ein Netzelement in verschiedenen Datenbanken nicht den gleichen Schlüssel, gibt es keine Auswertung des Datenbestandes über die verschiedenen Datenbanksysteme hinweg.

Über ein komplexes Rechte- und Rollenkonzept kann jeder Nutzer nur auf die von ihm verwalteten Daten zugreifen und kann ausschließlich die Funktionen verwenden, die sein Aufgabengebiet umfassen. Zusätzlich werden alle Daten historisierend abgespeichert. Dadurch wird der inhaltliche Verlauf eines jeden Datenfelds über dessen gesamte Lebenszeit gesichert, jedes Datum enthält neben einem Zeitstempel auch Nutzer- und Versionsinformationen.

Auf Grund der Sensibilität der Daten des BOS Digitalfunks unterliegt die Standortdatenbank in der Umgebung, in der sie genutzt wird, gesonderten Anforderungen an die Datensicherheit gemäß der „Verschlusssachenanweisung (VSA)“ und der „Richtlinie zur Verschlusssacheneinstufung der BDBOS“.

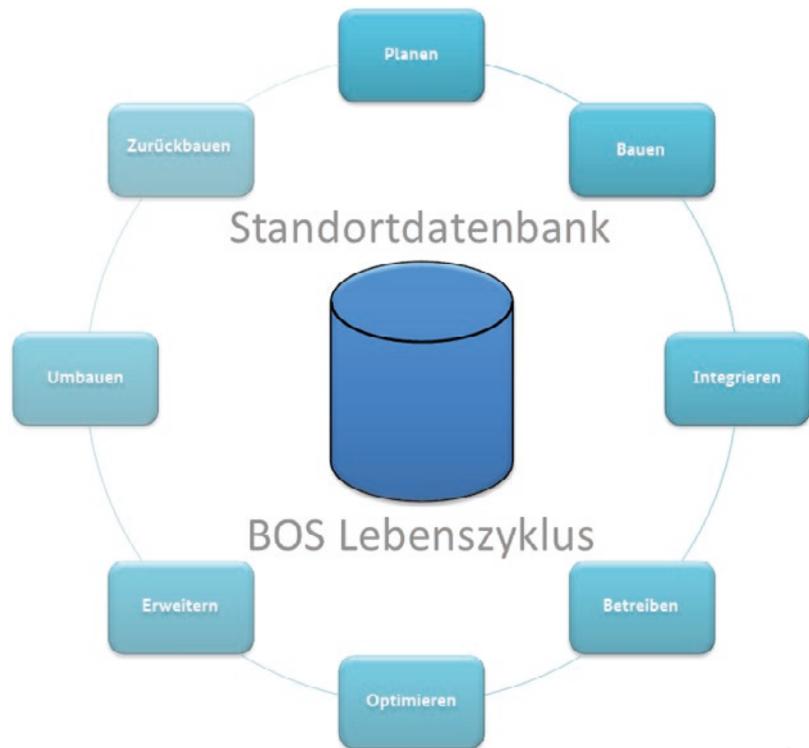


Die Standortdatenbank als schlüsselgebendes System

Berichte - die große Stärke von Datenbanken

Erst mit Berichten (Reports) wird die Leistungsfähigkeit einer Datenbank so richtig zur Geltung gebracht. Die sogenannte Business Intelligence Software verschneidet auf Wunsch sogar mehrere Datenquellen oder visualisiert Ergebnisse graphisch in Karten. Die so einmal programmierten Berichte lassen sich beliebig oft abrufen und geben immer den Echtzeitstand der Daten zu angefragten Zeitpunkten wieder. Auf automatisch generierten Landkarten lässt sich beispielsweise die prognostizierte Netzabdeckung darstellen, woraus taktische Informationen gewonnen werden können. Drohen besondere Großlagen wie Hochwasser, wird der Ausfall von Basisstationen entlang der Flutwelle simuliert. Mit Hilfe dieser Informationen lässt sich der Einsatz mobiler Basisstationen bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt planen. Ein anderes Beispiel für die Mächtigkeit der Reporte ist eine Übersicht des Baufortschritts aller im Bau befindlichen Basisstationen. Jede Etappe, zum Beispiel die Begehung vor dem Bau, wird in einem sogenannten Statuswert gespeichert. Diese sind sehr feingranular, sodass die Berichte vorhersagen, wann Systemtechnik zu liefern ist oder wann voraussichtlich eine Inbetriebnahme in Aussicht steht.

Ein Digitalfunknetz lebt! Die Planung und der Aufbau stellen nur erste Schritte im Lebenszyklus eines Netzes dar. Nach dem Aufbau schließt sich die Betriebsphase an, Basisstationen werden hinzugefügt, andere um- oder ganz zurückgebaut. In Bild 2 ist der Lebenszyklus eines Netzelements dargestellt. Die einzelnen Phasen im Zyklus bildet die Datenbank direkt ab. Dabei sind Ein- und Ausgabefelder so gestaltet, dass die Tabellenstruktur der Datenbank - das Datenmodell - für den Nutzer unsichtbar bleibt. Der Anwender gibt über prozessorientierte Eingabemasken Daten ein und erhält Ergebnisse in vordefinierten Formularen direkt zum Export in andere Programme zurück. Im Hintergrund prüft die Standortdatenbank die Eingaben und generiert zusätzlich Informationen, die helfen, vordefinierte Ziele zu erreichen.



Der Lebenszyklus eines Netzelements

Modulares Prinzip

Eine besondere Stärke der zentralen Standortdatenbank ist die Verknüpfung der Daten über Referenzen, so dass Doppeleingaben in jedem Fall vermieden werden. Ein modularer Aufbau der Benutzerschnittstelle sorgt dafür, dass nur thematisch zusammenhängende Sachverhalte bearbeitet werden.

Folgende Module sind derzeit in Benutzung:

Modul „Akquisition“

In diesem Modul werden für die Auswahl eines Mobilfunkstandortes eines oder mehrerer Netzelemente alle relevanten Daten abgelegt, die einen Vergleich von Standortalternativen auf wirtschaftliche und technische Aspekte erlauben.

Modul „Bau“

Hier werden alle Informationen wie Genehmigungen, Gewährleistungen oder Daten zum Bau von Masten gespeichert.

Modul „Funkplanung“

Die relevanten Informationen zur Antennenplanung, insbesondere die Parameter der Umsetzung, werden in diesem Bereich abgebildet. Unter anderem werden Anträge hinsichtlich der elektromagnetischen Umweltverträglichkeit verwaltet.

Modul „Festnetzplanung“

Die Anbindungsdaten einer Basisstation an ihre Vermittlungsstellen werden in diesem Modul erfasst.

Modul „Kosten“

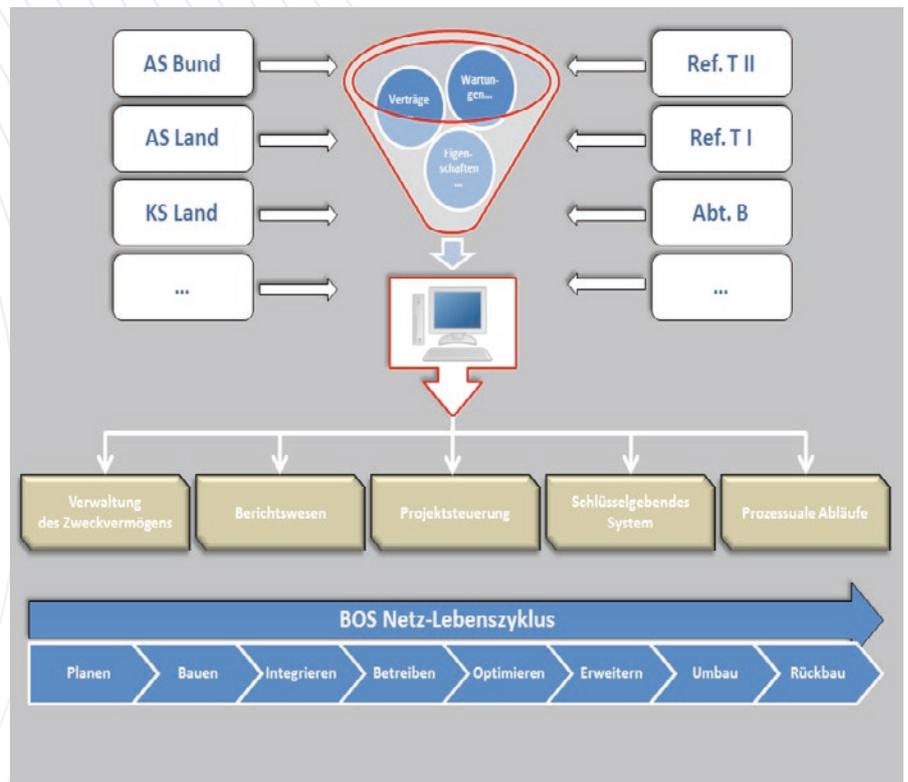
Neben laufenden Verträgen lassen sich auch Daten zu den Kosten für Strom oder Wasser organisieren und auswerten.

Modul „Liegenschaften“

Diese Komponente gewährleistet einen Überblick über die geschlossenen Mietverträge. Hierbei kann insbesondere eine rechtzeitig automatisierte Erinnerung vor Ablauf eines Vertrages generiert werden.

Modul „Betrieb“

Innerhalb dieses Moduls werden unter anderem Wartungsinformationen zusammengefasst, Standortsperrungen verwaltet und relevante Informationen zur Arbeitssicherheit hinterlegt.



Zusammenwirken der Beteiligten über die Datenbank

Einige Informationen sind aus allen Modulen heraus abrufbar. Dazu zählen unter anderem Anfahrtsbeschreibungen, Fotos der Standorte oder die Projektverwaltung. Die Abbildung zeigt das Zusammenwirken der Beteiligten über die Datenbank.

Kontinuierliche Weiterentwicklung

Um flexibel auf Änderungen und Wünsche der Nutzer einzugehen, stellt die Standortdatenbank kein feststehendes System dar, sondern wird regelmäßig vom Hersteller in Kommunikation mit dem Datenbankmanagement sowie der Informations- und Kommunikationstechnik der BDBOS auf die Anforderungen der Anwender angepasst und funktional erweitert. Damit im laufenden Betrieb keine Einschränkungen bei einem Releasewechsel entstehen oder sich anfängliche „Kinderkrankheiten“ ausbreiten, steht

den Bereichen Datenmanagement sowie Informations- und Kommunikationstechnik ein spiegelbildliches System zur Verfügung, in dem die neuen Funktionen vor deren Einführung getestet werden. Der enge Kontakt zum Hersteller hilft, sich bei einem anstehenden Wechsel von Kommunikationstechnologien ausreichend vorzubereiten und rechtzeitig die erforderlichen Strukturen in der Datenbank zu schaffen.

Die Standortdatenbank und das Reporting auf die Datenbank weist eine große Komplexität auf. Der enorme Funktionsumfang erfordert, dass die BDBOS regelmäßig zweitägige Schulungen zum Basiswissen für die Anwender aus dem Bereich des BOS Digitalfunks anbietet. Dort wird Wissen zur Standortdatenbank in einem separaten Schulungssystem praktisch vermittelt. Es ist auf Grund der Anforderungen geplant, das Schulungsprogramm um Module für fortgeschrittene Nutzer zu erweitern.

Funkensprung

Funken über Grenzen hinweg

Cross Border Communication

Mit über 250 km/h jagte ein hochmotorisierter Audi im September des letzten Jahres in Nordrhein-Westfalen (NRW) 20 Streifenwagen und sogar einem Polizeihubschrauber über die A40 in Richtung Niederlande davon. Auch die Polizei des Nachbarlandes konnte das Fahrzeug nicht stoppen. Der Fall machte Schlagzeilen, schließlich hielt der Raser unterwegs noch in aller Seelenruhe, um per Reservekanister nachzutanken. Möglicherweise würde das Fahrzeug heute der Polizei ins Netz gehen. Denn dank Cross Border Communication (CBC) können deutsche, niederländische und belgische Polizisten in einer gemeinsamen Gesprächsgruppe (EUCOM) direkt miteinander kommunizieren und auf diese Weise schneller den Einsatz koordinieren als bisher.

Seit Anfang Juni 2016 können Polizeikräfte aus Nordrhein-Westfalen, aus Niedersachsen sowie aus den Nachbarstaaten Königreich Belgien und dem Königreich der Niederlande gemeinsam grenzübergreifend digital funken. Damit verbessert sich die digitale Kommunikation zwischen den Sicherheitskräften während laufender Einsätze im grenznahen Bereich erheblich. Zu einem späteren Zeitpunkt werden Feuerwehren und Rettungsdienste aus diesen Ländern den neuen Kommunikationsweg ebenfalls nutzen können.

EUCOM-Gruppen in Polizeifunkgeräten verfügbar

„Im Prinzip ist es jetzt völlig egal, wo eine Verfolgungsfahrt ihren Ausgangspunkt hat, denn die EUCOM-Rufgruppen funk-

tionieren landesweit“, erklärt Polizeioberst Ralf Gödde von der Expertengruppe Taktik (EGT) im Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste (LZPD) NRW. Die EUCOM-Rufgruppen können seit dem letzten Software-Update in jedem Funkgerät der Polizei in NRW ausgewählt werden. Gleiches gilt für die Polizeikräfte in Niedersachsen.

Taktisch wird diese Kommunikationsmöglichkeit künftig sowohl für Ad-hoc-Lagen wie auch für planbare Einsätze

Olaf Peters

**Autorisierte Stelle Nordrhein-Westfalen,
Öffentlichkeitsarbeit und
Kommunikation**



Vertragsunterzeichnung Cross Border Communication: Am 2. Juni 2016 besiegelten die Vertreter der beteiligten Länder bzw. Staaten in den Räumen der Autorisierten Stelle NRW im LZPD NRW den internationalen CBC-Vertrag. George den Teuling, Koordinator Internationale Beziehungen, Polizei Niederlande, Hans de Vreugd, Senior.medewerker der Polizei Belgien, Udo Küchler, Ministerium für Inneres und Kommunales des Landes NRW, Frank Peters, Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport. Foto: Olaf Peters, LZPD NRW



Gruppenfoto mit zufriedenen Gesichtern nach der Unterzeichnung des CBC-Vertrages am 2. Juni 2016 in der Autorisierten Stelle NRW. CBC verbessert die grenzüberschreitende Funkkommunikation ganz erheblich. Foto: Olaf Peters, LZPD NRW

genutzt. Die Reichweite ist von der Leistungsfähigkeit des eigenen Netzes, aber auch von topografischen Bedingungen abhängig. Grundsätzlich beträgt die Reichweite etwa 10 km in das jeweilige Nachbarland hinein. Ein taktisches Nutzungskonzept des grenzüberschreitenden Funkverkehrs wird derzeit erarbeitet.

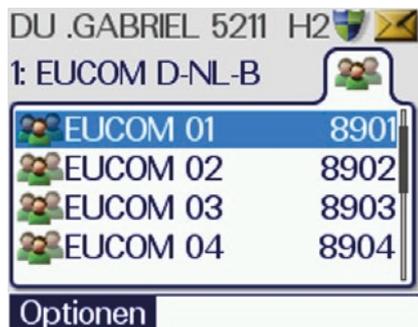
Ermöglicht wird dieser grenzübergreifende Funkverkehr zwischen den Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) dieser Länder durch die Einführung eines speziellen technischen Systems: Cross Border Communication (CBC). Das CBC-System erlaubt einen Funkverkehr zwischen den nationalen

Digitalfunknetzen Astrid (Belgien), C2000 (Niederlande) und BOSNet (Deutschland), obwohl das Roaming zwischen diesen Netzen zurzeit nicht möglich ist.

Das System wurde auf deutschem Gebiet in Aachen (NRW) und Nordhorn (Niedersachsen) installiert. Für die Kommunikation zwischen Belgien, den Niederlanden und Deutschland stehen den Einsatzkräften und Leitstellen mehrere Rufgruppen zur Verfügung, die über die digitalen Funksprechgeräte ausgewählt werden können. Teilnehmer einer Rufgruppe können direkt miteinander kommunizieren – durch CBC nun auch grenzübergreifend.

Die technische Betreuung und Instandhaltung des CBC-Systems wird durch die Autorisierte Stelle NRW gewährleistet. CBC wird die zwischen den Niederlanden und Deutschland genutzte KTS-Technik (Korte Termijn Schengen) ersetzen, die beim Analogfunk bereits für die polizeiliche Funkkommunikation zwischen beiden Staaten genutzt worden war.

Neben der Polizei werden die weiteren Organisationen der Gefahrenabwehr wie etwa Feuerwehren und Rettungsdienste ein gemeinsames Nutzungskonzept erarbeiten und zu einem späteren Zeitpunkt dem CBC-System beitreten.



Die Cross-Border-Communication (CBC) lässt sich über die gemeinsamen EUCOM-Rufgruppen nutzen.

Die EUCOM-Rufgruppen

Es gibt acht EUCOM-Rufgruppen sowie eine Koordinierungsgruppe (CO-EUCOM). Letztere ist ausschließlich für die Nutzung der Leitstellen vorgesehen und ist über gewöhnliche Handfunk- und Fahrzeugfunkgeräte auch nicht auszuwählen.

Rufgruppe	Nutzer
EUCOM 01	Polizei der Länder, Bundespolizei, Spezialeinheiten, Zoll, KMar (Koninklijke Marechaussee; niederländische Gendarmerie)
EUCOM 02	Polizei der Länder, Bundespolizei, Spezialeinheiten, Zoll, KMar
EUCOM 03	Polizei der Länder, Bundespolizei, Spezialeinheiten, Zoll, KMar
EUCOM 04	Nutzung durch kommunale BOS, Deutschland, Niederlande, Belgien, vorzugsweise Feuerwehren
EUCOM 05	Nutzung durch kommunale BOS, Deutschland, Niederlande, Belgien, vorzugsweise Rettungsdienste
EUCOM 06	Nutzung durch kommunale BOS Deutschland und Niederlande, zur besonderen Verwendung
EUCOM 07	Alle BOS, Deutschland, Niederlande, Belgien, zur organisationsübergreifenden Zusammenarbeit
EUCOM 08	Alle BOS, Deutschland und Niederlande, zur organisationsübergreifenden Zusammenarbeit

„Mit DMO Kontakt nach ganz oben!“

Unterstützung bei der Vorbereitung des Sanitätseinsatzes des Malteser Hilfsdienst auf dem Weltjugendtag in Krakau

Vom 26. bis 31.07.2016 fand in Krakau das internationale Jugendtreffen der römisch-katholischen Kirche, der Weltjugendtag 2016 statt. Die Malteser in Deutschland unterstützten die polnische Assoziation des Malteser Ordens beim Sanitätseinsatz für den Weltjugendtag 2016.

Mehr als 50 deutsche Malteser waren mit 16 Rettungs- und acht Begleitfahrzeugen in Krakau und unterstützten dort ihre polnischen Kolleginnen und Kollegen im Sanitätsdienst. Zur Besatzung jedes deutschen Rettungsfahrzeuges gehörte eine Einsatzkraft der polnischen Malteser, die ihren deutschen Unterstützern mit Orts- und Landeskenntnis zur Seite stand. Die deutschen Einsatzkräfte in Krakau kamen aus den Bistümern Rottenburg-Stuttgart, Köln, Mainz, Trier, Hildesheim, Limburg und Münster. Die Malteser Rettungswagen führen im so genannten Sonderbedarf für den staatlichen Rettungsdienst in Polen und wurden von dessen Krakauer Leitstelle disponiert.

Bei der Durchführung des Einsatzes benötigten die deutschen Hilfskräfte in Krakau eine von den öffentlichen Netzen unabhängige Kommunikationsmöglichkeit. Der Malteser Hilfsdienst e.V. in Köln wandte sich daher an die Autorisierte Stelle Digitalfunk des Landesamtes für zentrale Polizeiliche Dienste Nordrhein-Westfalen (NRW). Um die internationale Zusammenarbeit zu ermöglichen, wurde der Einsatz von analogen Funkgeräten im 2m- und 4m Band geplant. Zusätzlich kamen Digitalfunkgeräte mit den EURO DMO Rufgruppen 2,3 und 4 zum Einsatz. Zur Erhöhung der Funkreichweite war zusätzlich ein Repeater im Einsatz. Zur Koordinierung der EURO-DMO Frequenzen wandte sich die Autorisierte Stelle Digitalfunk NRW an die BDBOS.

Für die internationale und grenzüberschreitende Digitalfunkkommunikation der BOS stehen insgesamt zehn EURO DMO-Rufgruppen zur Verfügung. Soll eine Nutzung von EURO DMO Ruf-



Foto: Malteser

gruppen auf dem Gebiet Deutschlands stattfinden, dann erfolgt die Freigabe zur Nutzung im Vorfeld durch das Referat B I 1 lageorientierter Betrieb der BDBOS. Die Nutzung von EURO DMO Rufgruppen und Frequenzen ist auch im Ausland möglich. Dazu ist jedoch eine Genehmigung von der dortigen Regulierungsbehörde und eine Abstimmung mit dem lokalen BOS-Netzbetreiber notwendig. Die Beantragung einer Genehmigung für die Frequenznutzung im Ausland ist oft eine Herausforderung. In Polen gibt es zum Beispiel keinen landesweit einheitlichen BOS-Netzbetreiber. Die zuständigen Ansprechpartner und die notwendigen Antragsformulare müssen auf den internationalen Websites der ausländischen Regulierungsbehörde recherchiert werden.

In Abstimmung mit der Autorisierten Stelle Digitalfunk NRW hat das Referat T I 2 Grundlagen, Planung und Technik direkt Kontakt mit dem Malteser Hilfsdienst e.V. Köln aufgenommen. Die Liste der notwendigen Endgeräte und Frequenzen wurde gemeinsam mit dem Referenten für die Einsatzdienste abgestimmt. Zusätzlich hat das Referat T I 2 den Malteser Hilfsdienst bei der Antragstellung zur Frequenznutzung bei der polnischen Regulierungsbehörde

Lutz Heuschkel

Referat T I 2 - Grundlagen Planung und Technik der BDBOS

URZĄD KOMUNIKACJI ELEKTRO-NICZNEJ UKE, Office of Electronic Communication, unterstützt. Die erforderliche Genehmigung zur Nutzung der Frequenzen wurde durch die Warschauer Behörde rechtzeitig vor Beginn des Weltjugendtages am 22.07.2016 erteilt.

Ein Höhepunkt des Weltjugendtages war die Abschlussfeier von ca. 1,5 Millionen Jugendlichen mit dem Papst. In ihren fünf Einsatztagen in Krakau haben die mehr als 50 deutschen Malteser mit ihren 16 Rettungs- und acht Begleitfahrzeugen 340 Mal sanitätsdienstliche Hilfe geleistet und 18 Patiententransporte in Krankenhäuser übernommen. Der Bereichsleiter Notfallvorsorge im Generalsekretariat Notfallvorsorge, Benedikt Liefländer, sagte: „Die Zusammenarbeit mit den polnischen Einsatzkräften auf den Fahrzeugen und in den Teams war ausgezeichnet und herzlich. Darauf können wir aufbauen.“

Impressum

Herausgeber Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden
und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS)
Zentrale Bund-Länder-Koordinierung
11014 Berlin
Telefon: 030 / 18681 - 45350
Fax: 030 / 18681 - 55931
E-Mail: presse@bdbos.bund.de

Stand Dezember 2016

Redaktion Christian Abt, Ralf Bernstein, Thomas Breitsprecher, Christina Böttche

www.bdbos.bund.de