



Bundesministerium
des Innern

Sachstandsbericht

**Einführung des digitalen Sprech- und Datenfunks
für die Behörden und Organisationen mit
Sicherheitsaufgaben**

Stand 15. August 2016

Inhaltsverzeichnis

0	Einführung	3
1	Infrastruktur	4
1.1	Basisstations-Infrastruktur und Zugangsnetz	4
1.2	Kernnetz	5
1.3	Objektversorgung	6
2	Technik	8
2.1	Operativ-taktische Funktionalität der Technik	8
2.2	Kompatibilität und Interoperabilität der Komponenten	8
3	Betrieb	9
3.1	Gesamtbetriebsorganisation	9
3.2	Erfahrungen aus Einsatzlagen	9
3.3	Sicherheits- und Verfügbarkeitsstandards	11
3.4	Notfallmanagement des Digitalfunk BOS	13
4	Netzerhalt und -modernisierung	14

0 Einführung

Bund und Länder haben die BDBOS mit der Aufgabe betraut, ein bundesweit einheitliches digitales Sprech- und Datenfunksystem für alle Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben¹ in Deutschland aufzubauen, zu betreiben und seine Funktionsfähigkeit anforderungsgerecht sicherzustellen.

Die Grundsätze über die Zusammenarbeit von Bund und Ländern beim Aufbau und Betrieb des BOS-Digitalfunknetzes regelt das Verwaltungsabkommen² vom 1. Juni 2007. Bund und Länder haben der BDBOS die Gesamtkoordination für den Aufbau und Betrieb des einheitlichen Digitalfunknetzes für die Sprachkommunikation der BOS übertragen. Für in diesem Zusammenhang erforderliche Vergabeverfahren nimmt die BDBOS die Aufgaben einer gemeinsamen Vergabestelle von Bund und Ländern wahr und fungiert gegenüber Unternehmen als Auftraggeberin. Die Interessen der Nutzer werden so durch die BDBOS gebündelt wahrgenommen.

Neben der zentralen Planung und Verantwortung der BDBOS, übernehmen die Länder gem. VwA die dezentrale Beistellung und den Betrieb der ertüchtigten Infrastruktur.

Die Infrastruktur des Digitalfunknetzes setzt sich aus Basisstationen,³ Vermittlungsstellen,⁴ Zugangnetzen und Netzverwaltungszentren⁵ sowie dem Transportnetz unter Nutzung des Kerntransportnetzes des Bundes,⁶ das ebenfalls im Auftrag der BDBOS betrieben wird, zusammen und gliedert sich in 45 Netzabschnitte.

Der Digitalfunk BOS ist aufgrund seiner Bedeutung für die Kommunikation der Einsatz- und Rettungskräfte als kritische Infrastruktur zu betrachten.

Der hier vorgelegte Bericht bezieht sich auf den Berichtszeitraum vom 15. Januar bis zum 15. August 2016.

¹ Digitales Sprech- und Datenfunksystem für alle Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben = Digitalfunk BOS.

² Verwaltungsabkommen = VwA.

³ Basisstationen = BS.

⁴ Vermittlungsstellen = VSt.

⁵ Netzverwaltungszentren = Network Management Center = NMC.

⁶ Kerntransportnetzes des Bundes = KTN-Bund.

1 Infrastruktur

Die Systemtechnik des BOS-Digitalfunknetzes beruht auf dem professionellen Mobilfunkstandard TETRA.⁷

Lieferantin der Systemtechnik ist die Firma Airbus Defence and Space, welche im September 2014 ankündigte, sich von der PMR-Sparte⁸ trennen zu wollen. Belastbare Informationen zu potentiellen Käufern bzw. zur weiteren Abwicklung des Verkaufs liegen weiterhin nicht vor. Die konkreten Auswirkungen eines Verkaufs, insbesondere auf den Betrieb des Netzes, können derzeit nicht benannt werden. Betreiberin des BOS-Digitalfunknetzes ist die Alcatel-Lucent Digitalfunk Betriebsgesellschaft mbH.⁹ Der Betrieb des KTN-Bund erfolgt durch die T-Systems International GmbH.

1.1 Basisstations-Infrastruktur und Zugangsnetz

Mit der Erklärung der Netzabschnittsabnahme am 28. Juni 2016 wurde der letzte Netzabschnitt (Schwaben Süd-West) des Erstaufbaus zur Übernahme in den Wirkbetrieb bereitgestellt. Mit 4.511 Basisstationen, die bis zum 30. Juni 2016 integriert waren, sind 99 Prozent der Fläche Deutschlands funkversorgt.¹⁰

Wo die ursprünglich geplante Funkversorgung in der Praxis nicht hinreichend gegeben war, sind Netzänderungsmaßnahmen¹¹ vorrangig in Form von Optimierungen und betrieblichen Anpassungen (z.B. Antennenumbauten oder Neu- und Rückbauten) erforderlich. Seit 2012 wurde der Bedarf von 827 NÄM angemeldet. Insgesamt wurden bisher 411 NÄM mit rd. 1.330 Einzelprojekten realisiert; allein rund 80 NÄM in der ersten Jahreshälfte 2016.

Die Migration der Kopplung von Basisstationsringen zwischen Partnervermittlungsstellen über das KTN-Bund als Voraussetzung für eine Vermittlungsstellenredundanz dauert an. Bisher wurde die Migration von 848 der insgesamt 900 Ringe an 58 der 62 DXT Standorten umgesetzt.¹² Bis zum Ende des Jahres 2016 sollen alle Ringschlüsse, mit Ausnahme des Langläufer-DXT-Paares Köln-Dellbrück und Heiligenhaus, auf das KTN-Bund migriert sein. Mit jeder vollzogenen Kopplung von Basisstationsringen zwischen zwei Partnervermittlungsstellen kann der Ausfall einer der beiden Vermittlungsstellen über den Partnerstandort im KTN-Bund durch eine flexible Anbindung einer der beiden verfügbaren Notfallvermittlungsstellen größtenteils kompensiert werden.

⁷ TETRA = Terrestrial Trunked Radio.

⁸ PMR-Sparte = Professional Mobile Radio.

⁹ Alcatel-Lucent mit ihrer Tochtergesellschaft Alcatel-Lucent Digitalfunk Betriebsgesellschaft mbH wurde im Januar 2016 nach erfolgreichem Aktientausch mehrheitlich von Nokia übernommen.

¹⁰ Funkversorgung durch parametrisierte Basisstationen.

¹¹ Netzänderungsmaßnahmen = NÄM.

¹² Dies entspricht 94 Prozent.

1.2 Kernnetz

Die Technikgebäude des Bundes im Kernnetz (Vermittlungsstellen) sind baulich ertüchtigt. Lediglich der Standort Köln-Dellbrück wird wegen Verzögerungen im Vergabeverfahren der technischen Gewerke voraussichtlich erst im zweiten Quartal 2017 baulich fertiggestellt werden können.

Die erste der beiden geplanten Notfallvermittlungsstellen wurde im Jahr 2014 am Standort Hannover integriert und lokal abgenommen. Die zweite Notfallvermittlungsstelle wurde im Juli 2015 zunächst temporär in Hannover errichtet. Sie wird voraussichtlich Mitte 2018 an ihren Zielstandort nach Wildberg verlagert.

Nach Bedarfserhebung der BDBOS bei den Ländern im Frühjahr 2016 – aktualisiert mit den Realisierungsabrufen – liegt die Zahl der anzubindenden Arbeitsplätze in den Leitstellen, d.h. der Sprach-Clients, bei 5.892. Die Zahl der davon bis zum 15. August 2016 realisierten Clients liegt bei 4.730. Weitere 354 Clients wurden bereits beplant, so dass sie von den Ländern gemeinsam mit der Systemlieferantin bzw. der Betreiberin umgesetzt werden können.

1.3 Objektversorgung

Die Zahl der im Digitalfunknetz BOS errichteten Objektfunkanlagen für BOS nimmt weiterhin - trotz des gültigen Bestandsschutzes für analoge Gebäudefunkanlagen - im Vergleich zum jeweiligen Vorjahreszeitraum überproportional zu. Die zeitliche Entwicklung der Anzahl der Objektfunkanlagen von September 2014 bis Mitte August 2016 geht aus Abbildung 1 hervor:

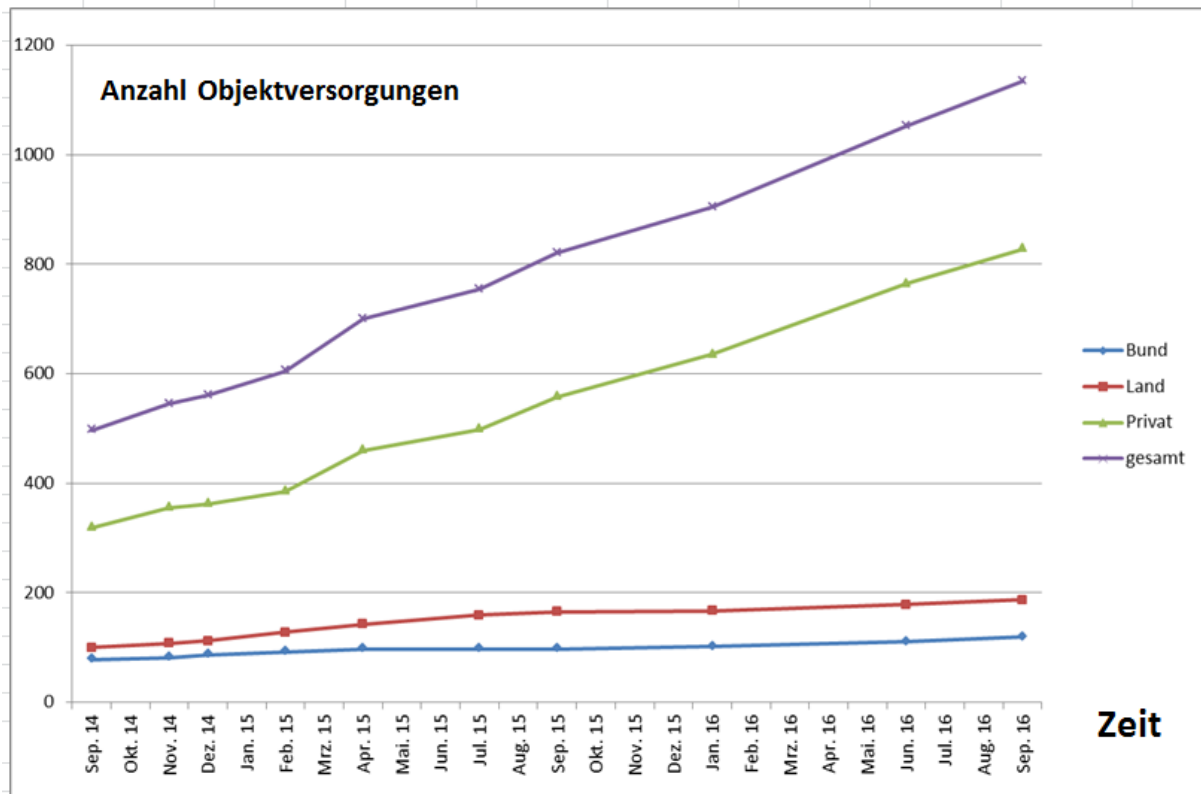


Abbildung 1: Bestand der Objektversorgungen im Digitalfunk BOS im Zeitverlauf

Abbildung 2 wiederum zeigt, wie viele Objektversorgungen zum 15. August 2016 bereits realisiert waren bzw. sich in der Konzeptionierung befinden:

	Bund		Länder		Dritte	
	Repeater	Basisstation	Repeater	Basisstation	Repeater	Basisstation
Konzeptphase	43	2	54	20	441	14
Anlage realisiert	64	10	95	18	362	11
<u>1134</u>	<u>119</u>		<u>187</u>		<u>828</u>	

Abbildung 2: Anzahl der Objektversorgungen zum 15. August 2016

Seit dem 1. Januar 2015 sind auch für Repeater-Anlagen öffentlich-rechtliche Verträge über die Anbindungsvoraussetzungen und wesentliche betriebliche Nutzungsbedingungen zwischen der BDBOS als Netzbetreiber und den Objekteigentümern verbindlich. Dies hat sich inzwischen im Errichtungsverfahren etabliert.

Der Anstieg der Bereitschaft der Objekteigentümer zur freiwilligen Umrüstung analoger Bestandsanlagen in Großobjekten wie Stadien und Arenen, bei Nahverkehrsbetrieben und Großkonzernen, zeichnet sich deutlich ab. Die Kostenlast für Objektversorgungen liegt grundsätzlich beim Eigentümer oder Betreiber des zu versorgenden Objekts, soweit es die Errichtung, Anbindung und den Betrieb der einzelnen Objektfunkanlage betrifft. Darüber hinausgehende anteilige Kernnetzkosten werden dem Objekteigentümer auf Grundlage einer Entscheidung des BMI nicht in Rechnung gestellt.

Das bundesweit größte Projekt, die Ausstattung der Bestandstunnelanlagen und der Bahnhöfe der Deutschen Bahn AG, befindet sich nach wie vor in der Klärung mit der Deutschen Bahn AG. Einzelne Neubauprojekte, wie zum Beispiel der Ausbau der ICE-Strecke Berlin-München, sind bereits umgesetzt.

2 Technik

2.1 Operativ-taktische Funktionalität der Technik

Der Digitalfunk BOS bietet bundesweit einheitlich nutzbare Dienste, basierend auf Leistungsmerkmalen der Systemtechnik und der Endgeräte.¹³ Diese werden einheitlich im Netz bereitgestellt und in Abstimmung zwischen der BDBOS sowie Bund und Ländern eingeführt und weiterentwickelt. Die betriebliche Einführung der sechs Basisdienste¹⁴ erfolgt ebenso wie die Einführung weiterer Dienste¹⁵ in enger Abstimmung mit den Bedarfsträgern. Im Rahmen der Einführung koordiniert die BDBOS auch die Abstimmung zwischen Bund und Ländern für eine möglichst einheitliche Nutzung der Dienste. Dies erfolgt derzeit für den Notrufdienst, den Kurzdatendienst und den Dienst Alarmierung.

2.2 Kompatibilität und Interoperabilität der Komponenten

Im Digitalfunk BOS verwendete Endgeräte werden durch die Bedarfsträger beschafft, betrieben und gewartet. Durch eine Zertifizierung auf der Testplattform wird den Endgeräten, definiert durch Hardware- und Softwareversion, attestiert, dass diese störungsfrei und interoperabel mit den Komponenten des Digitalfunks BOS im Netzbetrieb¹⁶ und im Direktbetrieb¹⁷ zusammenwirken. Die Testplattformkapazitäten sollen wegen der starken Nachfrage verschiedener Nutzer mit unterschiedlichen, zurzeit noch schwer zu vereinbarenden Anforderungen an Zeitplanung und Testumgebung innerhalb des bestehenden Gebäudes baulich erweitert werden. Der für 2015 geplante Beginn der Baumaßnahme durch das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung hat sich auf das Jahr 2017 verschoben.

¹³ Endgeräte sind Funkgeräte, Alarmempfänger und Leitstellen.

¹⁴ Diese sind Notrufdienste, Alarmierung, Kurzdatendienst (SDS und Statusmeldungen), Gruppenkommunikation, GPS-basierte Fahrzeug- und Personenortung sowie Verschlüsselung (Luftschnittstelle und E2EE).

¹⁵ Hierzu zählt bspw. die Einzelkommunikation.

¹⁶ Digitalfunk BOS im Netzbetrieb = Trunked Mode Operation = TMO.

¹⁷ Digitalfunk BOS im Direktbetrieb = Direct Mode Operation = DMO.

3 Betrieb

Am 15. August 2016 waren 4.511 Basisstationen in das Digitalfunknetz integriert und ca. 660.000 Nutzer zu verzeichnen. Die Anzahl der nichtpolizeilichen Nutzer liegt bei mehr als 340.000.

Der Erst-Rollout der Systemtechnik ist faktisch abgeschlossen. Der Digitalfunk BOS ist in Betrieb. Die Endabnahme des Netzes ist in der Abstimmung mit der Systemlieferantin und wird voraussichtlich 2017 abgeschlossen sein. Bei allen nun anstehenden Integrations- und Baumaßnahmen müssen auch weiterhin insbesondere die jeweiligen Auswirkungen auf den laufenden Betrieb berücksichtigt werden.

3.1 Gesamtbetriebsorganisation

Der Aufbau der Gesamtbetriebsorganisation schreitet weiter voran. Um dem im ganzheitlichen Betriebskonzept definierten Aufgabenportfolio der BDBOS und der Autorisierten Stellen von Bund und Ländern Rechnung zu tragen, wird auf beiden Seiten intensiv an der jeweiligen Aufbauorganisation gearbeitet.

Die BDBOS strebt die weitere Erhöhung ihrer personellen Ausstattung im Betrieb an. Um eine sofortige Unterstützung im Bedarfsfall zu gewährleisten ist eine 24/7-Rufbereitschaft sichergestellt. Dadurch ist der Lageorientierte Betrieb, auch außerhalb der Bürodienstzeiten, in der Lage, zu einer situations- und bedarfsgerechten Entscheidungsfindung beizutragen. Sobald die - sich derzeit im Aufwuchs befindlichen - personellen Ressourcen der BDBOS dafür ausreichen, ist die Sicherstellung eines 24/7-Präsenz-Dienstes vorgesehen.

3.2 Erfahrungen aus Einsatzlagen

Große Einsatzlagen werden inzwischen routiniert bewältigt. Die Vorbereitung und Auswertung findet i.d.R. gemeinsam mit den betroffenen Ländern und dem Bund statt. Der Digitalfunk BOS stand den Einsatzkräften jederzeit zur Verfügung und trägt regelmäßig zu erfolgreichen Einsätzen bei.

Am 9. Februar 2016 ereignete sich ein Zugunglück in Bad Aibling. 500 Einsatzkräfte von Polizei, Feuerwehren, Hilfsorganisationen und Technischem Hilfswerk waren im Einsatz. In dieser Region befinden sich zwei Basisstationen, die zum damaligen Zeitpunkt noch nicht für das Wirknetz¹⁸ freigegeben waren, so dass die Einsatzleitung zunächst die Nutzung des Analogfunks präferierte. Allerdings konnte dieser aufgrund der schlechten Empfangsqualität nicht störungsfrei genutzt werden, wie sich her-

¹⁸ D.h. die Nutzung der Basisstationen ist möglich, erfolgt jedoch „ohne Gewähr“, da die Abnahme noch nicht stattgefunden hatte.

ausstellte. Um die Aufrechterhaltung der Kommunikation sicherzustellen, nutzten die Einsatzkräfte daraufhin den Digitalfunk BOS. Der Digitalfunk war dabei zu jeder Zeit verfügbar.

Der Besuch des US-Präsidenten Barack Obama in Hannover im April 2016 verlief hinsichtlich des Digitalfunks ebenfalls erfolgreich. Auf Grund des hohen Kräfteaufkommens von ca. 7.000 Einsatzkräften der Polizei bei Anflug und Abflug des Präsidenten, kam es durch Warteschlangenbetrieb zu kurzzeitigen Verzögerungen, jedoch ohne einsatztaktische Auswirkungen.

Am Wochenende des 30. April/1. Mai 2016 fanden in Berlin die „Walpurgisnacht“ und die „Revolutionäre 1. Mai Demo“ statt. Es waren 6.500 Einsatzkräfte an diesem Einsatz beteiligt. In Folge einer unvorhergesehenen Veränderung der Einsatzsituation, kam es in Kreuzberg zu einem erhöhten Kräfteaufkommen der Polizei. Daraus resultierte kurzzeitig ein Warteschlangenbetrieb, der keine Auswirkungen auf den erfolgreichen Verlauf der Einsatzlage hatte. Die Verfügbarkeit des Digitalfunks BOS war zu jeder Zeit gegeben.

Während der Unwettereinsatzlage in dem Zeitraum vom 30. Mai bis 6. Juni 2016 in Hessen, Bayern und Baden Württemberg, gab es überwiegend keine für die Nutzer feststellbaren Beeinträchtigungen, obwohl es bei 651 Basisstationen 1.482 unwetterbedingte Kurzzeitstörungen gab. Die kurze Dauer der Ausfälle (durch Accessnetzstörungen) - mit zumeist weniger als fünf Minuten Unterbrechungszeit (bei Fallbackbetrieb) - führte nur zu geringfügigen Beeinträchtigungen. Diese waren in der Regel für die Nutzer nicht feststellbar, da die Kommunikation der Einsatzkräfte durch überlappende Netzabdeckungen sichergestellt war.

Am Abend des 22. Juli 2016 ereignete sich ein Amoklauf vor dem Olympia-Einkaufszentrum in München. Innerhalb kürzester Zeit waren 2.300 polizeiliche Einsatzkräfte und Spezialeinheiten aus Bayern, Hessen und Baden-Württemberg im Einsatz. Ab Beginn der polizeilichen Maßnahmen wurden die den Einsatzraum versorgenden Basisstationen durch die Autorisierte Stelle Bayern und den Technischen Betrieb der Alcatel-Lucent Digitalfunk Betriebsgesellschaft kontinuierlich überwacht. Im Einsatzverlauf erreichten die Verkehrskanäle kurzzeitig Auslastungswerte bis zu 95 %. Es kam zu ebenso kurzzeitigem Warteschlangenbetrieb, der aber keine spürbaren Auswirkungen auf die Einsatzkräfte hatte. Die einsatzführende Polizeidienststelle München bewertete die Lagebewältigung als beispiellosen Einsatz mit einem - in den mit Netz versorgten Bereichen - über den gesamten Zeitraum voll verfügbaren Digitalfunk BOS.

Am Berliner Klinikum Campus Benjamin Franklin, erfolgte am 26. Juli 2016 ein Polizeieinsatz in Folge eines Schusswechsels mit Todesfolge. In der medialen Berichterstattung wurde teilweise behauptet, dass Einsatzkräfte im Objekt keine Sprechverbindung zu Kräften vor dem Objekt bzw. zu Leitstellen aufbauen konnten. Die Einsatznachbereitung ist noch nicht endgültig abgeschlossen. Das Klinikum

zählt zu den sogenannten Bestandsschutzbauten. Es ist derzeit weder mit einer analogen noch mit einer digitalen Objektversorgungsanlage ausgestattet. Im Umfeld des Gebäudes ist der netzgebundene Digitalfunk BOS hoch verfügbar. Die zuständige Autorisierte Stelle Berlin konnte keine technischen oder betrieblichen Einschränkungen im Einsatzzeitraum identifizieren.

3.3 Sicherheits- und Verfügbarkeitsstandards

Der Digitalfunk BOS ist das zentrale einsatztaktische Führungs- und Kommunikationsmittel für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben im täglichen Einsatz, bei Großschadensereignissen sowie im Katastrophenfall. Seine ständige Verfügbarkeit ist von herausragender Bedeutung für die Aufgabenwahrnehmung aller BOS. Trotz der grundsätzlich hohen Verfügbarkeit wird kontinuierlich an deren weiteren Verbesserung gearbeitet.

Die Gesamtkonzeption des Digitalfunks BOS sieht vor, dass der Ausfall von bis zu zwei Vermittlungsstellen im Havariefall über Notfallvermittlungsstellen zeitnah kompensiert wird. Die erste Notfallvermittlungsstelle steht seit Anfang 2015 betrieblich zur Verfügung. Im September 2015 wurde die zweite Notfallvermittlungsstelle temporär in Hannover in den erweiterten Probebetrieb übernommen. Die Verifikation der Funktionsfähigkeit der zweiten Notfallvermittlungsstelle soll im Rahmen einer Schwenkübung erfolgen, die gegenwärtig mit den beteiligten Autorisierten Stellen und insbesondere der Betreiberin abgestimmt wird. Bund und Länder werden fortlaufend im Arbeitskreis Betrieb informiert. Die Anbindung von externen Schnittstellen wird mit Bund und Ländern konzeptionell ausgestaltet.

Der Verwaltungsrat der BDBOS, die IMK-Gremien AK II und AK V sowie die Fachgremien des Digitalfunks BOS haben sich für eine Härtung des BOS-Digitalfunknetzes zur weiteren Erhöhung der Verfügbarkeit ausgesprochen. Dies soll insbesondere unter dem Aspekt großflächiger Stromausfälle sowie eines robusteren Zugangsnetzes, unter Berücksichtigung der landesspezifischen Voraussetzungen, umgesetzt werden. Hierdurch soll bei Stromausfall bundesweit eine flächendeckende Mindestversorgung gemäß Kategorie GAN-0¹⁹ für mindestens 72 Stunden sichergestellt werden. Die Maßnahmen zur Netzhärtung sollen gemäß Beschluss auf der 27. Sitzung des Verwaltungsrats am 26. November 2015 zeitnah umgesetzt werden.

Um die Länder und den Bund dabei zu unterstützen, koordiniert die BDBOS im Rahmen der Linienorganisation die Umsetzung der Maßnahmen und stellt somit den Informationsfluss zwischen den Beteiligten sicher. Die BDBOS wird Bund und Ländern halbjährlich zum 30. Mai und 30. November eines

¹⁹ GAN-0 entspricht mindestens Fahrzeugfunk.

jeden Jahres über die Fortschritte in der Umsetzung der Netzhärtung berichten. Wesentliches Ziel ist es, die Maßnahmen zur Netzhärtung koordiniert, zügig und unter Nutzung von allen möglichen technischen und wirtschaftlichen Optimierungspotenzialen und Synergieeffekten umzusetzen.

Die Einführung des in der Entwicklung befindlichen Echtzeit-Monitoring-Systems für den Digitalfunk BOS ist nach derzeitiger aktualisierter Planung im vierten Quartal 2016, im vertraglich vereinbarten Umfang, vorgesehen. Vorgeschaltet ist ein Pilotbetrieb mit zwei Ländern (Niedersachsen und Berlin) ab Oktober 2016.

Das System ermöglicht zu jedem Zeitpunkt eine Analyse der Auslastungssituation einzelner Funkzellen oder ganzer Funknetzbereiche. Die Anzeige der Funkkanalbelegung und Verkehrsbelastung erfolgt hierbei nahezu in Echtzeit. Neben der Kanalauslastung von Basisstationen kann auch die Verteilung und das Verkehrsaufkommen einzelner Funkteilnehmer oder Nutzergruppen auf die Funkzellen autorisierten Nutzern des Systems sichtbar gemacht werden. Die hieraus gewonnenen Informationen ermöglichen im Bedarfsfall die sofortige Einflussnahme und Optimierung der Kommunikationsbeziehungen, womit sie der Einsatzunterstützung dienen.

In einer zweiten geplanten Lieferstufe Anfang 2017 sollten weitere Leistungsmerkmale verfügbar gemacht werden.²⁰ Dies wird sich nach derzeitigen Erkenntnissen bis Anfang 2018 verzögern, da die Voraussetzung hierzu die Einführung der Airbus TETRA Software TSR 8 ist.

Im Januar 2016 hat die BDBOS ein „CERT Digitalfunk BOS“²¹ eingerichtet, um den Anforderungen an die IT-Sicherheit gerecht werden zu können. Das CERT Digitalfunk BOS setzt sich aus Vertretern der BDBOS, der Systemtechniklieferantin Airbus und der Betreiberin Alcatel-Lucent Digitalfunk Betriebsgesellschaft zusammen. Ziel ist es, die Sicherheit der eingesetzten IT-Systeme und Anwendungen in Bezug auf die Schutzziele Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit organisations- und verantwortungsbereichsübergreifend durch regelmäßige Überwachung und Umsetzung von geeigneten Sicherheitsmaßnahmen zu gewährleisten. Hierzu trägt das CERT Digitalfunk BOS Informationen zu Schwachstellen und Sicherheitslücken von IT-Systemen zusammen, bewertet diese und stellt deren Abstellung bzw. Schließung sicher.

Bei der Durchführung von Sicherheitsmaßnahmen musste festgestellt werden, dass die unterschiedliche Vorschriftenlage zwischen Bund und Ländern bzw. auch zwischen einzelnen Ländern beim vorbeugenden, personellen Sabotageschutz zu Problemen führt. Diese äußern sich insbesondere darin, dass Personal einer Firma, die an einer sicherheitsempfindlichen Stelle im Digitalfunk tätig werden soll, die im Land A sicherheitsüberprüft wurde ggf. im Land B noch einmal sicherheitsüberprüft wer-

²⁰ Dies betrifft die Verarbeitung und Darstellung von sog. „Halbschlitzern“.

²¹ Computer Emergency Response Team Digitalfunk BOS = CERT Digitalfunk BOS.

den muss, wenn diese Firma auch dort tätig werden will. Dies führt zu Mehraufwand und nicht unerheblichen Verzögerungen. Diese Problematik trifft nicht nur auf den Bereich Digitalfunk zu, sondern für alle Aufträge, bei denen Firmen an sicherheitsempfindlichen Stellen tätig werden.

3.4 Notfallmanagement des Digitalfunk BOS

Die BDBOS kommt dem Prozess für bund- und länderübergreifende Notfallübungen mit der Fortsetzung von Notfallübungen in 2016 nach. Dazu werden zum einen Alarmierungsübungen mit den Autorisierten Stellen, eine Rahmenübung mit dem Land Berlin sowie die Übung „TETRA-FloodEx“ auf Grundlage der LÜKEX-Vorbereitungen und unter aktiver Beteiligung der Autorisierten Stellen von Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Niedersachsen und des Bundes vorbereitet. Der regelmäßige Austausch der Übungsergebnisse trägt zur stetigen Optimierung der Notfallmanagementprozesse in Bund und Ländern bei.

Des Weiteren wurden im ersten Halbjahr 2016 mit Bund und Ländern weitere Anforderungen an die Durchführung von Übungen, die allgemeine Stabsarbeit und infrastrukturellen Anforderung an den Notfallstab abgestimmt. Mit Blick auf das Strategische Ziel 3.2.2 „Notfallmanagement“ wurde im Rahmen der Arbeitsgruppe „Notfall- und Krisenmanagement“ eine Erhebung zur Umsetzung der Notfallvorsorge bei Bund und Ländern vorbereitet und initiiert. Hierdurch soll ein erster gesamtheitlicher Überblick über den aktuellen Sachstand des Notfallmanagements im Digitalfunk BOS ermittelt werden.

Nachdem im Jahr 2015 das Notfallmanagementsystem der Betreiberin in das Notfallmanagement der BDBOS mittels Abstimmungen zu Schnittstellen und Konkretisierung von Aufgaben integriert wurde, konnte eine gleichsamer Integration mit der STRABAG als Facilitymanagerin abgeschlossen und mit der Betreiberin des Kerntransportnetzes des Bundes fortgeschrieben werden.

4 Netzerhalt und -modernisierung

Bund und Länder sind sich darüber einig, den Digitalfunk BOS für die einsatzkritische Sprachkommunikation der BOS über das Jahr 2020 hinaus zu betreiben und zu nutzen und haben dies mit einem gemeinsamen Beschluss auf der Sondersitzung des Verwaltungsrats am 18. Februar 2016 zum Ausdruck gebracht. Zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit im Betrieb und um die Stabilität und die Verfügbarkeit des Digitalfunks BOS weiterhin sicherzustellen, sind Erhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen erforderlich, die im Einzelnen noch bestimmt werden müssen und deshalb derzeit Gegenstand von Analysen auf der Fachebene sind. Das Instandhaltungsmanagement gestaltet sich entsprechend komplex: Abhängigkeiten zu herstellereitigen Produktzyklen, Prüfzyklen in Unfallverhütungsvorschriften, extreme Alterungseffekte durch regionale Besonderheiten und Anpassungsbedarf zur Optimierung der betrieblichen Abläufe müssen in Planung und Umsetzung einbezogen werden. All diese Aspekte gewinnen im Rahmen der betrieblichen Laufzeiten eine immer höhere Bedeutung. Daher verhandelt die BDBOS derzeit mit der Systemlieferantin eine Vertragsänderung (Change Request) zum Systemliefervertrag, der die Instandhaltung nach Gewährleistung für das Kernnetz bis Ende 2020 sicherstellen wird.

Neben den Maßnahmen zum Erhalt der Netzqualität werden zwischen Bund, Ländern und BDBOS mit Hilfe des Gesamtanforderungsmanagements neue Anforderungen an den Digitalfunk BOS abgestimmt und erforderlichenfalls umgesetzt.