



Bundesanstalt  
für den Digitalfunk der Behörden und  
Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

# Wellenreiter

Magazin für den Digitalfunk BOS  
02 | 2017

FUNKEN IN 22 TUNNELN VON  
BAYERN NACH THÜRINGEN

G20 - GUTE PLANUNG SORGT  
FÜR GELUNGENEN DIGITAL-  
FUNK-EINSATZ

GEMEINSAME ERKLÄRUNG  
BESIEGELT TRANSATLANTISCHE  
ZUSAMMENARBEIT



# Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

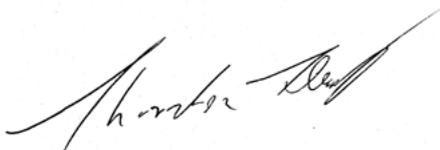
das Thema Digitalfunk BOS erscheint mir, als neuem Leiter der Koordinierenden Stelle NRW, derzeit beschleunigt wie in einem Zeitraffer. Ist der Digitalfunk bei einigen Nutzerinnen und Nutzern noch nicht vollumfänglich angekommen, eilt die technische Weiterentwicklung mit großen Schritten voran. Die Systemtechnik muss in das nächste Jahrzehnt überführt und fit gemacht werden für das große Thema Breitband. Die Chancen, die sich hieraus ergeben, sind gewaltig.

Doch dazu ist es wichtig, alle aktuellen und zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer des Digitalfunks BOS mitzunehmen. Gerade bei den Feuerwehren, Rettungsdiensten und Hilfsorganisationen, mit ihren heterogenen Strukturen, ist es wesentlich, alle Bedürfnisse zu kennen und Barrieren zu entfernen. Sie vollumfänglich mit an Bord zu holen und als starke Partner einzubinden, ist dabei eine vornehmliche Aufgabe. Nur so kann auch zukünftig die starke Gemeinschaft der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben als Garant der öffentlichen Sicherheit auf ein gemeinsames Digitalfunknetz zurückgreifen.

Beim notwendigen Blick in die Zukunft muss sich jedoch das bisher Erreichte keineswegs verstecken. Das TETRA-Funknetz hat seine Leistungsfähigkeit seit der Einführung sowohl im Alltag als auch bei besonderen Lagen unter Beweis gestellt. Die Erfahrungen unter anderem aus Einsätzen wie dem G20-Gipfel in Hamburg und dem Start der Tour de France in Düsseldorf haben gezeigt, wie gut die Kooperation zwischen den Ländern, dem Bund und der BDBOS funktioniert.

Hierbei gilt es, die BDBOS bei ihrem erfolgreich eingeschlagenen Weg von einer an den Belangen des Netzaufbaus ausgerichteten Behörde zum modernen Dienstleister für den Digitalfunk aller BOS zu unterstützen und konstruktiv zu begleiten.

Aus nordrhein-westfälischer Sicht wäre es mir ein großes Anliegen, diese gute Partnerschaft weiter voranzutreiben, um den Digitalfunk BOS gemeinsam in eine sichere Zukunft zu führen.



**Thorsten Fleiß**  
Leiter der Koordinierenden Stelle  
Nordrhein-Westfalen

# Inhalt



## Vorwort

### Statusmeldung

- 4 4.000 Einsatzkräfte sichern Tag der Deutschen Einheit in Mainz
- 4 Mit einem Festakt begeht die BDBOS ihr 10. Jubiläum
- 4 Echtzeitmonitoring bewährt sich in vielen Einsatzlagen
- 5 Claus-Dieter Spletter ist neuer Leiter des Operativ-taktischen Betriebs der BDBOS
- 5 Save-the-Date: Critical Communications World im Mai 2018 in Berlin
- 5 PMRExpo 2017 gut besucht



## Titelthema

- 6 Funken in 22 Tunneln von Bayern nach Thüringen

## Direktmodus

- 9 Objektversorgung in Niedersachsen
- 11 Tag der offenen Tür in Hannover

## Alle für ein Netz

- 12 Informationsoffensive zur Gatewayschaltung in NRW
- 14 Start der Tour de France in Düsseldorf
- 15 G20 - Gute Planung sorgt für gelungenen Digitalfunk-Einsatz
- 18 Autorisierere Stelle Hessen probt den Ernstfall
- 19 Neues Mess- und Peilfahrzeug in Bayern
- 21 Die Standortdatenbank kennenlernen
- 22 Die Aufgaben der Testplattform des Digitalfunks BOS
- 24 Klausurtagung des Arbeitskreises Betrieb
- 25 Das NBHB im neuen Design
- 26 Erfolgreiche Personalgewinnung



## Funkensprung

- 27 Gemeinsame Erklärung besiegelt transatlantische Zusammenarbeit

## Impressum

# Statusmeldung

## 4.000 Einsatzkräfte sichern Tag der Deutschen Einheit in Mainz

Am 3. Oktober fand in Mainz der Festakt zum Tag der Deutschen Einheit statt. Schon am Vortag hatten in der Stadt die Feierlichkeiten mit einem großen Bürgerfest begonnen. Das Fest war mit insgesamt 47.000 Besuchern an beiden Tagen, unterschiedlichen Veranstaltungsorten in der Landeshauptstadt von Rheinland-Pfalz und zahlreichen Gästen eine der größten Einsatzlagen für den Digitalfunk BOS in Rheinland-Pfalz in diesem Jahr. Mehr als 4000 Einsatzkräfte sicherten den Tag der Deutschen Einheit ab, den tausende Mainzer und Gäste nutzten, um gemeinsam die Wiedervereinigung zu feiern und sich über die Arbeit der Bundesregierung zu informieren. Die Autorisierte Stelle Rheinland-Pfalz verzeichnete einen erfolgreichen Einsatz des Digitalfunks BOS und konnte erneut die Leistungsfähigkeit des Digitalfunks BOS auch in Großlagen unter Beweis gestellt werden.



Tag der Deutschen Einheit 2017. Foto: Staatskanzlei RLP/ Pulkowski



In den Autorisierten Stellen, wird das Echtzeitmonitoring zur Überwachung des Digitalfunknetzes genutzt. Foto: AS Berlin

## Echtzeitmonitoring bewährt sich in vielen Einsatzlagen

Das Echtzeitmonitoring (EZM) für den Digitalfunk BOS ist in allen Bundesländern ausgerollt worden und kann bundesweit genutzt werden. Das System dient dazu, die Auslastung des BOS-Digitalfunknetzes zu überwachen und ist insbesondere bei Großlagen ein wichtiges Instrument. Das EZM unterstützt den operativ-taktischen Betrieb des BOS-Digitalfunknetzes sowie die Autorisierten Stellen (AS), indem es eine Übersicht über die genutzten und freien Kapazitäten des BOS-Digitalfunknetzes während eines Einsatzes gibt. Mit Übersichtskarten, Tabellen, Trend-Diagrammen und Berichten zeigt es den aktuellen Status an. Zuletzt war es erfolgreich bei der G20-Lage in Hamburg und bei der Innenministerkonferenz im Dezember dieses Jahres in Leipzig im Einsatz.

## Mit einem Festakt begeht die BDBOS ihr 10. Jubiläum

Seit dem 2. April 2017 übernimmt die Bundesanstalt für den Digitalfunk BOS (BDBOS) die Aufgaben, den Digitalfunk BOS aufzubauen, zu betreiben und weiterzuentwickeln. Mit etwa 600 Gästen feierte sie am 24. April 2017 ihr 10. Jubiläum im Roten Rathaus Berlin. Die BDBOS bedankt sich bei allen Unterstützern des Events. Die Programmpunkte und die Atmosphäre der Veranstaltung sind in einem kurzen Film festgehalten, den Sie hier finden:

[Kurzfilm zum 10. Jubiläum der BDBOS](#)



Foto: BDBOS/Wilke

## Claus-Dieter Spletter ist neuer Leiter des Operativ-taktischen Betriebs der BDBOS

Seit September 2017 übernimmt Claus-Dieter Spletter die Position des Leiters des Operativ-taktischen Betriebs der BDBOS sowie die stellvertretende Abteilungsleitung des Betriebs.

Bis zu seiner Dienstaufnahme in der BDBOS war er als Polizeivollzugsbeamter des höheren Dienstes der Landespolizei in Berlin tätig. Dort hatte er als sogenannte „Zugleichaufgabe“ seit 2009 die Projektleitung für die Einführung des Digitalfunks in Berlin inne und war auch Projektverantwortlicher für die Einführung des Digitalfunks bei der Polizei Berlin. Außerdem war er hauptamtlich Referatsleiter und stellvertretender Abteilungsleiter in der Abteilung für Informations- und Kommunikationstechnik der Polizei Berlin.

Im Mai 2016 begann Claus-Dieter Spletter seine Tätigkeit bei der BDBOS. Hier war er zunächst als Leiter des Referates Grundsätze des Betriebs tätig, das insbesondere für das Nutzungs- und Betriebshandbuch des Digitalfunks BOS in Deutschland, die Qualitätssicherung der Gesamtbetriebsorganisation, die aktive Mitwirkung in der Gremienarbeit, das operativ-taktische Anforderungsmanagement sowie das Prozess- und Finanzmanagement der Abteilung Betrieb verantwortlich ist.

In seiner neuen Funktion als Leiter des Operativ-taktischen Betriebs und stellvertretender Abteilungsleiter Betrieb ist eines



der erklärten Ziele von Spletter, die Prozesse zur Stabilisierung und Anpassung der Gesamtbetriebsorganisation umfassend zukunftsorientiert und verantwortlich mitzugestalten.

Zu seinem Selbstverständnis gehört es darüber hinaus, betriebliche Themen im Bund-Länder-Kontext und in Abstimmung mit den Fachverantwortlichen der BDBOS aufzubereiten und diesen Verbindlichkeit zu verleihen, damit die Einsatzkommunikation der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben fortlaufend optimiert wird. Dabei ist es für ihn von besonderer Bedeutung, dass bei allen Vereinbarungen und Entscheidungen die Anforderungen der Nutzer an die hohe Verfügbarkeit und die Sicherheit des Digitalfunks BOS Berücksichtigung finden.



## PMRExpo 2017 gut besucht

Vom 28.-30. November 2017 informierten das Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen und die BDBOS an einem gemeinsamen Stand auf der PMRExpo in Köln über Neuigkeiten zum Digitalfunk BOS. Ein umfangreiches Tagungsprogramm diente der Branche für sicherheitskritische Kommunikation zum Wissenstransfer. Der Innenminister von Nordrhein-Westfalen und Schirmherr der PMRExpo, Herbert Reul, stattete dem Infostand zusammen mit BDBOS-Präsident Andreas Gegenfurtner eine Stippvisite ab, wie auf dem Bild links zu sehen ist.

## Save-the-Date: Critical Communications World im Mai 2018 in Berlin

Die Critical Communications World ist eine Fachveranstaltung mit Weltrang. Sie wird zu ihrem 25. Jubiläum auf dem Messegelände in Berlin stattfinden. Bitte merken Sie sich schon jetzt den Termin, 15. bis 17. Mai 2018, vor und informieren Sie sich über die Informations- und Tagungsangebote. Dies ist die Website zur Veranstaltung:

[www.critical-communications-world.com](http://www.critical-communications-world.com)



# Funken in 22 Tunneln von Bayern nach Thüringen

Text: Olaf Krebs, Autorisierte Stelle Thüringen  
Fotos: Deutsche Bahn AG/Hannes Frank

Im Rahmen eines Großprojektes der Deutschen Bahn sind zwischen Bayern und Thüringen 22 Tunnel mit Objektversorgungsanlagen ausgestattet worden. Die Tunnel sind Teil der neugebauten Bahnstrecke zwischen Ebensfeld in Bayern und Thüringens Hauptstadt Erfurt, einem Teilabschnitt des Projektes VDE 8 (Verkehrsprojekt Deutsche Einheit 8).

Es steht für eine Bahnverbindung zwischen Berlin und München in unter vier Stunden, die Fahrgäste seit Dezember dieses Jahres nutzen können. Die Autorisierte Stelle Thüringen berichtet über die Schritte, die notwendig waren, um die Kommunikation in den Tunneln für Feuerwehr-, Rettungs- und Sicherheitskräfte zu ermöglichen.

Ingenieurtechnische Betrachtungen des Digitalfunks haben ergeben, dass in Thüringen in 11 von 13 Eisenbahntunneln der Pegel an den Tunnelportalen im Freifeld nicht ausreicht, um eine Luftschnittstellenanbindung der Objektversorgungsanlagen zu realisieren. Daher wurde entschieden, in Thüringen die Tunnelfunkanlagen für den Digitalfunk BOS mit vier TETRA-Basisstationen (TBS) an das Netz anzubinden. In diesem Zusammenhang erfolgte auch die Betrachtung der Freiflächen. Die neue Trasse verläuft durch 22 Tunnel mit 41 Kilometer und über 29 Talbrücken mit zwölf Kilometer Gesamtlänge. Teil des Projektes war es, die Tunnelbauwerke, die Notausgänge und die Rettungsplätze mit dem Digitalfunk BOS zu versorgen, um somit sicherzustellen, dass die Rettungskräfte eine ausreichende Funkversorgung im TMO (Trunking Mode) erhalten. Die Realisierung der Maßnahmen erfolgte bis zum 2. Quartal 2017.

## Konzept für Rufgruppen

Das Thüringer Ministerium für Inneres und Kommunales hat mit Erlass vom April 2017 das Funkrufgruppenkonzept

Neubaustrecke (NBS) VDE 8.1 veröffentlicht. Dieses Konzept gilt für das gesamte NBS VDE 8.1 (Thüringen und Bayern) und regelt den Kommunikationsaufbau in den jeweiligen ICE-Tunneln der Strecke. Dabei wurde die Aufbau- und Führungsstruktur der Rettungskräfte im Einklang mit dem Auftrag berücksichtigt.

Zur Erhärtung der theoretischen Ansätze plante das Thüringer Ministerium für Inneres und Kommunales vor der Inbetriebnahme der ICE-Strecke ab Mai 2017 monatlich eine groß angelegte Übung sämtlicher Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben in bestimmten Tunneln.

Die Autorisierte Stelle Digitalfunk Thüringen, mit Sitz im Thüringer Landeskriminalamt, wurde frühzeitig in die Vorplanungen der Übungen einbezogen. Von hier erfolgten die Konfiguration der festgelegten Rufgruppen und die Programmierung der Endgeräte. Eines dieser Übungsszenarien bei denen der Digitalfunk BOS ein fester Bestandteil war, soll im Folgenden beschrieben werden:

Am Samstag, 22. Juli 2017, übten über 700 Rettungskräfte den Notfall im Tunnel Bleßberg. Ein ICE-Zug mit 40 Passagieren blieb mit einem Brand im Bistro im

Tunnel stehen. Der Brand und die daraus erwachsende Rauchentwicklung wurden durch den Einsatz von Nebelmaschinen simuliert. Das Szenario sah unter anderem vor, dass sich einige Reisende nicht selbstständig in Sicherheit bringen konnten und von der Feuerwehr gerettet werden mussten.

Der Tunnel Bleßberg ist mit 8.314 Meter der längste Tunnel auf der ICE-Strecke von Nürnberg nach Erfurt. Diese Ausmaße stellen für alle Rettungskräfte im Notfall eine besondere Herausforderung dar. Ein spezielles Notfallkonzept soll die Abläufe bei der Rettung und Bergung von Menschen koordinieren. Wichtiger Bestandteil der Konzeption ist die digitale Kommunikation im Tunnel sowie auf der Freifläche.

## Monatliche Übungen

Geübt wurde von den verschiedenen Einsatzkräften, unter der Federführung des Landkreises Sonneberg, der Löschangriff, das Retten von Verletzten aus dem Zug, der Transport der Verletzten zu den Rettungsplätzen, die Fremd- und Selbstrettung sowie der Umgang mit den Melde- und Alarmierungswegen.



Alarmiert wurden die Rettungskräfte, insbesondere der Tunnelbasiseinheiten aus Thüringen und Bayern und die zuständigen Sanitätsorganisationen, die Landes- und Bundespolizei sowie das Notfallmanagement der Deutschen Bahn. Die Einheiten kamen dabei aus den Landkreisen Sonneberg, Hildburghausen, Saalfeld-Rudolstadt, Ilmkreis, Gotha, Coburg und Lichtenfels sowie aus den Städten Erfurt und Suhl. Die eintreffenden Einheiten besetzten das Nord- und Südportal sowie die Notausgänge des Tunnels.

## Digitalfunk funktioniert

Nach der Erkundung des Ereignisortes löschten die Einsatzkräfte den Brand und brachten die verunfallten Personen aus dem Gefahrenbereich in sichere Räume. Parallel suchten die Rettungskräfte den Tunnel nach weiteren Personen ab. Auf der Freifläche wurden inzwischen Betreuungsstellen für die geretteten Personen eingerichtet.



Bei der Übung im Tunnel Bleßberg hatte der Landkreis Sonneberg die Federführung. Geübt wurden der Löschangriff, das Retten von Verletzten aus dem Zug sowie der Umgang mit den Melde- und Alarmierungswegen. Foto: AS Thüringen



40 Passagiere müssen sicher aus dem brennenden ICE gerettet werden, so sah es das Übungsszenario am Tunnel Bleßberg vor. Der Rauch wurde mit Nebelmaschinen simuliert. Foto: AS Thüringen

Die örtliche Einsatzleitung führte den gesamten Einsatz. Darüber hinaus wurde auch der Katastrophenschutzstab des Landkreises Sonneberg/Thüringen mit der Landrätin Christine Zitzmann mit in die Übung einbezogen. Die Autorisierte Stelle Digitalfunk Thüringen begleitete die Übung in der Technischen Einsatzleitung der Feuerwehr und vor Ort im Tunnel Bleßberg. Des Weiteren überwachte der Service-Desk die Netzauslastung im Einsatzraum durch Echtzeitmonitoring. Für den Fall eines Stromausfalls bei einer Basisstation hielt das Thüringer Landeskriminalamt ein Team zur Notstromversorgung bereit.

Nach Auswertung der Übung kann gesagt werden, dass der Digitalfunk trotz der hohen Anzahl an Einsatzkräften und der verschiedenen Einsatzabschnitte reibungslos im Tunnel, auf den Freiflächen und in den jeweiligen Führungsstäben mit hoher Sprachqualität funktioniert hat. Die Kommunikation mit den Kräften aus Bayern erfolgte ab der Alarmierung von den eigenen Standorten bis zu den Rettungsplätzen in Thüringen störungsfrei.

## Objektversorgung in Niedersachsen

### Eine Richtlinie soll das Verfahren zur Errichtung von Objektversorgungsanlagen vereinheitlichen

Auch in Niedersachsen werden immer mehr Bauwerke mit einer Anlage zur Objektversorgung (OV) ausgestattet, damit die Einsatzkräfte innerhalb von Gebäuden den Digitalfunk BOS nutzen können. Die Autorisierte Stelle Digitalfunk Niedersachsen (ASDN) hat zur Beratung von Gebäudeeigentümern und -betreibern und Koordination des Anzeigeverfahrens einer OV-Anlage im März 2016 die Richtlinie „Vorgaben für Planer und Errichter von BOS Objektfunkanlagen in Niedersachsen“ veröffentlicht. Der Autor der Richtlinie, Arndt Linnemann, erklärt im Interview welche Vorteile sich daraus ergeben.

*Herr Linnemann, Sie sind bei der ASDN im Bereich Objektversorgung der Verantwortliche. Aus welchem Grund war die Entwicklung der Richtlinie notwendig?*

In Niedersachsen steigt die Anzahl von Anträgen für BOS-Funkanlagen zur Objektversorgung rasant. Das Anzeigeverfahren und grundlegende Messungen werden von der Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS) vorgegeben. Um eine noch höhere Vergleichbarkeit der geforderten Messungen und Daten zu erreichen, wurde die Richtlinie entwickelt. Ihre Einführung soll künftig das Verfahren für den Einbau einer Objektfunkanlage vereinheitlichen und somit werden sämtliche Abläufe des Verfahrens gesichert.

rechts: Arndt Linnemann, Interviewpartner und Autor der Richtlinie „Vorgaben für Planer und Errichter von BOS-Objektfunkanlagen in Niedersachsen“. Foto ASDN;

links: Arndt Linnemann erklärt beim Tag der offenen Tür am 23. September 2017 seine Aufgaben. Foto: BDBOS/ Böttche



*Was ist Inhalt der Richtlinie?*

Das Dokument gibt detailliert vor, welche Unterlagen zu welchem Zeitpunkt einzureichen sind. So wird die Datenqualität erhöht und dank sorgfältiger Prüfung verhindert, dass die Objektfunkanlagen einen negativen Einfluss auf das BOS-Digitalfunknetz haben. Darüber hinaus ist sichergestellt, dass auch nach einem Wechsel des Gebäudeeigentümers oder der Wartungsfirma, Daten dauerhaft zur Verfügung stehen, die eine ordnungsgemäße Wartung und schnelle Entstörung der Anlagen ermöglicht.

*Für wen gilt die Richtlinie?*

Die Richtlinie gilt für Planungsbüros, die Objektfunkanlagen in Niedersachsen planen und für die Firmen, die diese Planungen dann umsetzen. Ihnen werden Regelungen an die Hand gegeben, die dabei helfen, eine Funkanlage reibungslos und ohne zeitlichen Verzug in Betrieb zu nehmen und wir erhalten dabei eine umfangreiche, qualitativ hochwertige Dokumentation der Anlage. Aber auch die jeweilige Behörde oder Organisation mit Sicherheitsaufgaben kann sich mit Hilfe des Dokuments einen Überblick verschaffen, was der Fachplaner bzw. Errichter der Anlage zu liefern hat.



### **Welche gesetzlichen bzw. rechtlichen Vorgaben in Niedersachsen können den Eigentümern und Betreibern von Gebäuden die Errichtung einer OV-Anlage vorgeben?**

Diesbezügliche Vorgaben sind in erster Linie im niedersächsischen Brandschutzgesetz verankert und somit auf die Belange der Feuerwehren ausgerichtet. Darüber hinaus spiegeln sich für bestimmte Sonderbauten explizite Regelungen beispielsweise in der Versammlungsstättenverordnung, der Richtlinie zum Ausbau und Betrieb von Tunnelanlagen oder der niedersächsischen Bauordnung wider. Da die Funkkommunikation innerhalb von Gebäuden nicht nur für die Feuerwehren sondern auch für die Polizei und den Rettungsdienst einsatzkritisch von großer Bedeutung ist, ist die Schaffung effektiver rechtlicher Rahmenbedingungen in Bezug auf die Errichtung von Objektfunkanlagen bereits Gegenstand entsprechender Befassungen im Innenressort.

### **Wie wird der Errichtungsprozess einer OV-Anlage initiiert?**

Nachdem in der Baugenehmigung eine Sicherstellung der Funkversorgung gefordert wurde, ist die vom Objekteigentümer beauftragte Fachplanungsfirma für die Initialisierung des Anzeigeverfahrens verantwortlich. Sie hat zunächst messtechnisch nachzuweisen, dass eine Objektfunkanlage erforderlich ist. Sofern dies der Fall ist, ist eine Kontaktaufnahme mit der jeweils beteiligten BOS und der ASDN erforderlich, um das weitere Vorgehen zu erörtern.

### **Welche Möglichkeiten haben Einsatzkräfte in Niedersachsen, die im Rahmen eines Einsatzes feststellen, dass ein Objekt nicht ausreichend versorgt ist?**

Vorab möchte ich darauf hinweisen, dass der Objekteigentümer grundsätzlich keine Verpflichtung hat, eine Funkversorgung im Objekt nachträglich zu installieren, sofern diese bei dem Bau des Objekts rechtlich nicht erforderlich war. Dennoch sollte das Problem von der Einsatzkraft an die

eigene Dienststelle bzw. die zuständige Taktisch Technische Betriebsstelle (TTB) des Netzabschnittes gemeldet werden. Wichtig ist hierbei, dass Feuerwehr, Rettungskräfte und Polizei ihre Bedarfe austauschen. Im Falle einer möglichen Gebäudeerweiterung oder -veränderung kann vom Bauamt eine Objektfunkanlage gefordert werden. Es ist auch möglich, dass der Eigentümer freiwillig eine Anlage um- oder nachrüstet.

### **Welche Objekte sind in Niedersachsen bereits mit Objekt-funkversorgung ausgestattet?**

Es sind bereits diverse Objekte mit einer entsprechenden Funkanlage ausgestattet, zum Beispiel Logistikhallen, Einkaufszentren, Krankenhäuser, Sporthallen, Stadien und auch Straßentunnel, wie der Wesertunnel. Je nach Region und Objektart handelt es sich dabei um eine autarke oder eine netzgebundene Funkversorgung. Eine Kombination aus beiden Versorgungsarten ist ebenfalls möglich. Auch die Hannoverschen Verkehrsbetriebe, die Üstra, verwenden eine netzgebundene Objektfunkanlage für ihre U-Bahn-Stationen.

### **Welche Veränderungen haben Sie mit dem vermehrten Einsatz von Objektfunkanlagen bislang feststellen können?**

Durch den Einbau von Objektfunkanlagen konnte die Funkversorgungsqualität deutlich verbessert werden, so dass ein sicherer Funkbetrieb auch innerhalb von Objekten gewährleistet ist. Hinsichtlich der Datenqualität und Sicherstellung der Versorgungsgüte ist eine positive Entwicklung mit Einführung der Vorgaben und einheitlichen Verfahrensabläufe zu verzeichnen.

### **Verschiedene Länder haben gemeinsam eine Arbeitsgruppe in Sachen Objektversorgung gegründet. Wer ist alles an der AG beteiligt und welches Ziel wird verfolgt?**

Als die Vorgaben aus Niedersachsen im Juni 2016 auf der Fachtagung Objektfunk des Bundesverbandes Objektfunk Deutschland (BoDeV) von mir vorgestellt wurden, kam von vielen Fachfirmen der Einwand, „Jetzt kocht auch noch jedes Bundesland sein eigenes Süppchen“. Diese Kritik wurde aufgenommen. Wir haben eine Arbeitsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern aus den fünf Bundesländern Bremen, Hessen, Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen gegründet. Ziel der Zusammenarbeit war es ein gemeinsames Dokument zunächst für die beteiligten fünf Bundesländer zu entwickeln, in dem die bereits vorhandenen Vorgaben fortgeführt und ergänzt werden. Dieses wurde in diesem Jahr veröffentlicht.

### **Gibt es weitere Planungen in Bezug auf die Objekt-funkversorgung?**

Das fertige Dokument bieten wir nun auch den übrigen Bundesländern zur Nutzung an. Es könnte die Basis für bundeseinheitliche Regelungen bilden. Zu unserer Arbeitsgruppe ist inzwischen auch Baden-Württemberg hinzugekommen und wir sind dabei, das Dokument weiterzuentwickeln, um Aspekte, wie zum Beispiel die Wartung der OV-Anlagen, dort noch mit aufzunehmen.



Weitere Informationen zu den Aktivitäten der Autorisierten Stelle Niedersachsen sowie deren Leitfaden für Planer und Errichter von OV-Anlagen finden Sie auf der Internetseite:

[WWW.A-S-D-N.DE](http://WWW.A-S-D-N.DE)

# Tag der offenen Tür in Hannover

Über 500 Interessierte aus allen Blaulichtorganisationen haben sich am 23. September 2017 in Hannover beim Tag der offenen Tür der Autorisierten Stelle Digitalfunk Niedersachsen (ASDN) über den aktuellen Stand des BOS Digitalfunks informiert. Den gesamten Tag über nutzten Sie das Informationsangebot, das speziell auf die Bedürfnisse von ehrenamtlichen Funktions- und Verantwortungsträgern für Aufgaben der inneren Sicherheit zugeschnitten war.

Die Handlungs- und Reaktionsfähigkeit von Polizei, Feuerwehr, Rettungsdiensten und Hilfsorganisationen hängt auch vom Wissen um die Möglichkeiten der Einsatzkommunikation im ab. Wichtige Aufgabenstellungen für die innere Sicherheit in Niedersachsen ruhen regelmäßig auf den Schultern von Ehrenamtlichen.

„Von den rund 175.000 Nutzerinnen und Nutzern des Digitalfunks in Niedersachsen engagieren sich in Feuerwehr und Hilfsorganisationen eine Vielzahl ehrenamtlicher Kräfte. Um diesen unverzichtbaren Helferinnen und Helfern eine interessante Informations- und Kommunikationsplattform zu bieten, haben wir die Veranstaltung bewusst auf einen Samstag gelegt“, sagte Polizeipräsidentin Christiana Berg zu Beginn des Tages der offenen Tür.

„Unser im Schwerpunkt auf die Bedarfe der Retterinnen und Retter ausgelegtes Konzept ist voll aufgegangen“, resümierte Stefan Wächter, Leiter der Autorisierten Stelle Niedersachsen, bereits am frühen Nachmittag. Von den Besucherinnen und Besuchern wurden vor allem der hochmoderne Leitstand, das Test- und Entwicklungszentrum (TEC) für Endgerätetechnik

## Karsten Wolff

Pressesprecher, Zentrale Polizeidirektion Niedersachsen

sowie eine Vielzahl von Fachvorträgen zu Themenstellungen des Digitalfunks im Einsatzgeschehen stark nachgefragt.

„Der persönliche Dialog mit den Anwenderinnen und Anwendern der hochmodernen Kommunikationstechnik ist für den Ausbau unserer Serviceleistungen von unschätzbarem Wert. Deshalb freue ich mich nicht nur über die große Resonanz, sondern darüber hinaus sehr über die unzähligen Anregungen aus der Praxis, die wir nun in die Weiterentwicklung unserer Dienstleistungen mit einfließen lassen können“, sagte Stefan Wächter abschließend.



Die Angehörigen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr in Niedersachsen informierten sich und kamen mit den Fachleuten der ASDN ins Gespräch. Foto: ASDN



Zahlreiche Gäste nutzten Ende September die Chance, einen Blick hinter die Kulissen der ASDN zu werfen. Foto: BDBOS/Böttche



Großer Andrang bei der Führung durch den Leitstand. Foto: BDBOS/ Böttche



Das Test- und Entwicklungszentrum (TEC) sowie eine Auswahl an Endgeräten waren zu besichtigen. Foto: BDBOS/Böttche



Im Innern eines Messfahrzeugs wird erklärt, wie die Versorgung und Qualität des Digitalfunks BOS überprüft wird. Foto: ASDN

## Informationsoffensive zur Gatewayschaltung in NRW

Der Digitalfunk BOS funktioniert in Nordrhein-Westfalen (NRW) zuverlässig und dennoch wird eine Kritik von den Einsatzkräften fast gebetsmühlenartig wiederholt. „Ich kann in Gebäuden nicht funken.“ Diese Aussage ist richtig und falsch zugleich. Richtig ist, dass die Freiflächenversorgung in NRW nicht in jedes Haus hinein reicht. Falsch ist aber, dass man in Gebäuden nicht funken kann. Denn zum einen werden sukzessive immer mehr Objektversorgungsanlagen installiert, zum anderen steht mit der Gateway-Schaltung in nahezu allen 8000 Polizeieinsatzfahrzeugen ein Instrument zur Verfügung, um den netzgebundenen Digitalfunk in fast jedes Haus zu holen.

Ein Gateway verbindet eines oder mehrere Handfunkgeräte, die im netz unabhängigen Direktmodus (DMO) geschaltet sind, über das Fahrzeugfunkgerät per TMO-Betrieb (Netzbetrieb) mit der nächstgelegenen Basisstation. Auf diese Weise können Einsatzkräfte innerhalb eines Gebäudes mit Ihrer Leitstelle oder mit anderen TMO-Nutzern sprechen.

### Anwenderwissen vertiefen

Das notwendige Wissen, um die Gateway-Schaltung taktisch wirklich effektiv und effizient einsetzen zu können, ist komplex. Die Einsatzkräfte müssen es auch in Stress-Situationen sicher anwenden können, daher muss das Know-how weiter vertieft und verbessert werden.

„Ein Einsatz ist nicht optimal gelaufen und dann heißt es oft, der Digitalfunk hat nicht funktioniert“, sagt Ludger Heintz, Leiter der Autorisierten Stelle NRW. „Wir

können anhand der Monitoring-Daten jedoch sofort feststellen, ob tatsächlich eine Störung im Digitalfunknetz vorlag oder nicht.“ In den allermeisten Fällen liegt es jedoch nicht am Netz. „Ich weiß, dass unsere Einsatzkräfte das nicht gerne hören, aber häufig sind es Bedienfehler der Funkgeräte-Nutzer, die dazu führen, dass der Digitalfunk angeblich nicht funktioniert.“

Einsatztaktische Auswertungen von polizeilichen Lagen, die in der Abteilung 4 des Landesamtes für Zentrale Polizeiliche Dienste (LZDP NRW) in Duisburg regelmäßig vorgenommen werden, hatten zutage gefördert, dass eine fehlerhafte Nutzung der Gateway-Schaltung vermehrt zu Problemen in der Einsatzkommunikation führt. „Entweder wird sie überhaupt nicht genutzt, obwohl es möglich wäre“, erklärt Polizeioberst Ralf Gödde von der Expertengruppe Taktik (EGT) im LZPD NRW, „Oder sie wird taktisch falsch angewendet, sodass die Kommunikation nicht oder nur unzureichend klappt.“

Taktikexperte Gödde nimmt die Polizeibeamtinnen und -beamten dennoch in Schutz. „Wir haben anfangs unterschätzt, wie umfangreich das Basiswissen über technische Aspekte sein muss, um den Digitalfunk BOS im Alltag taktisch produktiv einsetzen zu können.“ Der Digitalfunk kann zwar mehr als der alte Analogfunk, er ist aber auch deutlich komplexer. „Einfach nur die F1-Taste am Fahrzeugfunkgerät zu drücken, um das Gateway zu aktivieren, reicht eben nicht aus, um einen Einsatz funktechnisch und taktisch mit Gateway-Schaltung korrekt zu bewältigen.“ Was also tun? In der Autorisierten Stelle NRW reifte der Entschluss, eine Sonderausgabe des Newsletters „Digitalfunk aktuell“ zum

### Olaf Peters

Öffentlichkeitsarbeit/Kommunikation  
Autorisierte Stelle NRW  
Landesamt für Zentrale Polizeiliche  
Dienste NRW

Schwerpunkt-Thema „Die Gateway-Schaltung richtig nutzen!“ zu veröffentlichen. Auf 16 Seiten sollte leicht verständlich aufbereitet werden, was Polizeibeamtinnen und -beamte wissen müssen, um handlungssicher die Gateway-Schaltung anwenden zu können. Und das ist nicht wenig: Taktische Abstimmung mit der Leitstelle vor Schaltung des Gateways, optimaler Aufstellort des Gateway-Fahrzeugs, zur Verfügung stehende DMO-Rufgruppen, Stromversorgung durch Motorweiterlaufschaltung sichern, die Reichweite von Gateways, mögliche Störungen eines Gateways, Verhalten des TETRA-Notrufes durch Auslösen am Handfunk- oder Fahrzeugfunkgerät, die korrekte Beendigung einer Gateway-Schaltung. „Das ist eine Menge Holz und eigentlich mehr zur Lektüre in einer stillen Stunde geeignet“, sagt Ralf Gödde.

### Kurzanleitung für Einsätze

Wer jedoch gerade mit Blaulicht zum nächsten Einsatzort eilt – und sich in Sachen Gateway unsicher ist – braucht etwas anderes als ein 16-Seiten-Druckwerk. Aus diesem Grund hat die Autorisierte Stelle NRW zusätzlich ein kleines, robustes Handout im DIN-A5-Format in Form einer Schritt-für-Schritt-Anleitung erstellt. Gateway schalten? Erstens, zweitens, drittens...

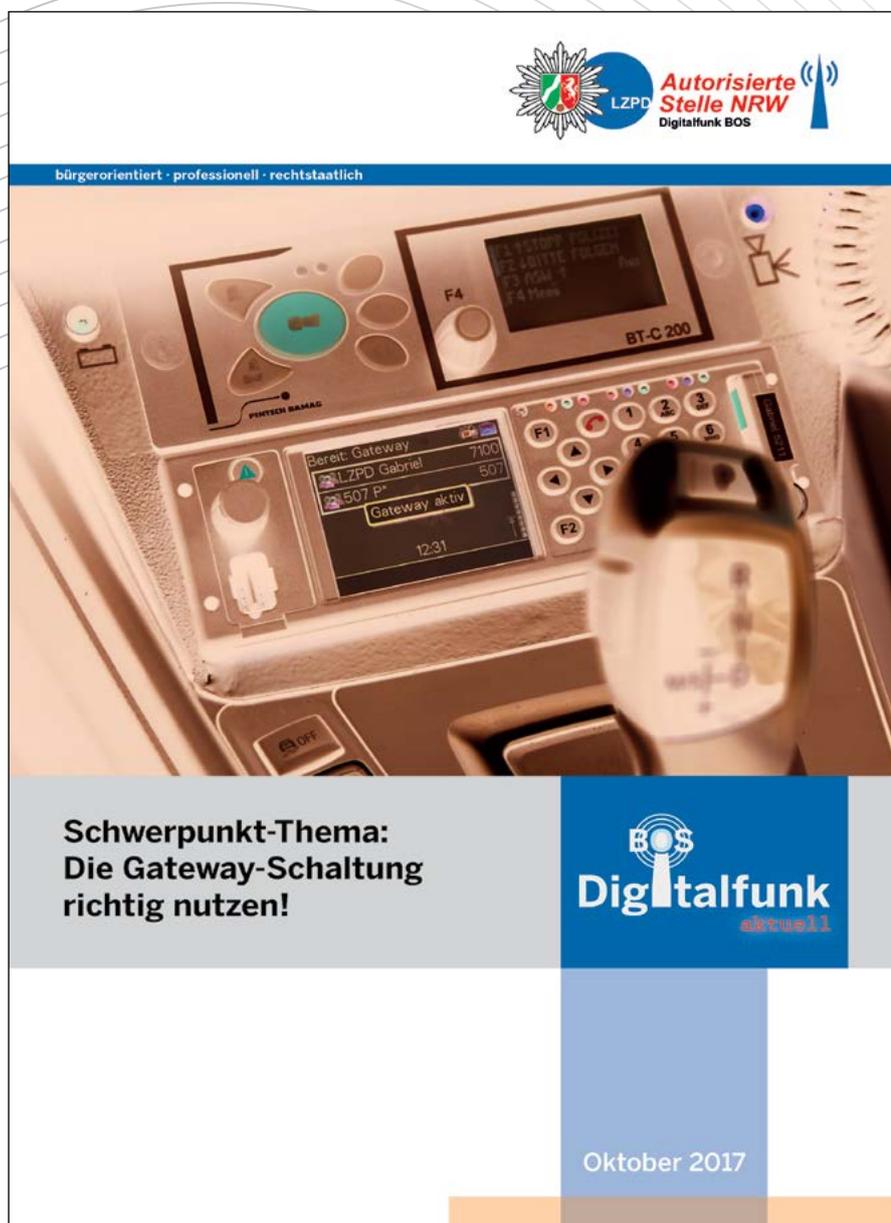
Während der Newsletter zum Schwerpunktthema über das polizeiinterne Intrapol verteilt und überdies in gedruckter Form in allen Polizeiwachen der 47 Kreispolizeibehörden ausgelegt wurde, wird das gedruckte Handout beim nächsten Software-Update der Fahrzeugfunkgeräte Anfang 2018 in alle 8000 Polizeifahrzeuge gelegt. „Wir nutzen diese Gelegenheit, weil bei dem Software-update jedes einzelne Fahrzeug einmal vorgeführt wird“, erklärt Olaf Peters, der bei der Autorisierten Stelle NRW für die interne Öffentlichkeitsarbeit zuständig ist. Vor der Veröffentlichung mussten beide

Publikationen noch einen Praxistest bestehen. Das Kompetenzteam Digitalfunk des Qualitätszirkels Eigensicherung beim Polizeipräsidentium Köln hat Newsletter sowie Handout einer kritischen Prüfung unterzogen, kleinere Änderungsvorschläge gemacht und insgesamt für gut und hilfreich befunden. „Eine solche Kontrolle durch die Kolleginnen und Kollegen, die ganz nahe am Polizeialltag dran sind, ist für eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit ungemein wertvoll“, resümiert Peters. „Wir stellen auf diese Weise sicher, dass wir den tatsächlichen Informationsbedarf der Einsatzkräfte treffen.“



»In der Autorisierten Stelle NRW reifte der Entschluss, eine Sonderausgabe des Newsletters „Digitalfunk aktuell“ zum Schwerpunkt-Thema „Die Gateway-Schaltung richtig nutzen!“ zu veröffentlichen. Auf 16 Seiten sollte leicht verständlich aufbereitet werden, was Polizeibeamtinnen und -beamte wissen müssen, um handlungssicher die Gateway-Schaltung anwenden zu können.«

Olaf Peters,  
Autorisierten Stelle NRW



Der Newsletter „Digitalfunk aktuell“ liegt in allen 47 Kreispolizeibehörden in NRW aus.

# Start der Tour de France in Düsseldorf

## Zum Beginn des Radsportevents waren 1,3 Millionen Besucher, 198 Radprofis, 6.000 Polizeikräfte und 35 Basisstationen im Einsatz

Fast 1,3 Millionen Radsportfans waren trotz mäßigem Wetter an zwei Tagen an den Strecken, um 198 Radprofis unterwegs beim ersten Einzelzeitfahren (1. Etappe) entlang der Düsseldorfer Altstadt und auf der 203 Kilometer langen zweiten Etappe in Richtung der Düsseldorfer Nachbarstädte anzufeuern. Der Auftakt der Tour de France vom 29. Juni bis zum 2. Juli 2017 – Grand Départ genannt – war das sportliche Großereignis des Jahres in der Landeshauptstadt Nordrhein-Westfalens.

Aus Sicht des Digitalfunks BOS könnte die Zusammenfassung dieser Großlage so aussehen: 6.237 Polizeikräfte waren während der vier Tage im Einsatz, darunter auch Spezialeinheiten aus Bayern sowie Verkehrspolizeikräfte aus Frankreich. Die Autorisierte Stelle NRW (AS NRW) hatte 60 Rufgruppen für das Ereignis vergeben, 2.000 Funkgeräte und 3.000 Einsatzkräfte wurden im Vorfeld angemeldet und aus der Landesreserve waren 200 Handfunkgeräte entliehen worden. Insgesamt 35 Basisstationen versorgten die Einsatzkräfte entlang der mehr als 200 Kilometer langen, zweiten Etappe zwischen Mönchengladbach, Neuss, Düsseldorf, Erkrath, Mettmann und Ratingen mit dem Digitalfunk BOS.

Ein möglicher Kapazitätsengpass im dünn besiedelten Neandertal bei Mettmann, durch das die Route führen sollte, hatte den Funknetzplanern Kopfzerbrechen bereitet. „Wir wollten bei diesem Großereignis auf Nummer sicher gehen und haben daher die Kapazität dort punktuell als reine Vorsorgemaßnahme erweitert“, so Ludger Heintz, Leiter der AS NRW. Infrage kommt für solche Zwecke eine mobile Basisstation (mBS). In NRW werden derzeit zwei mBS beschafft, die aber zum benötigten Zeitpunkt noch nicht zur Verfügung standen. Daher wurde eine mBS der AS Niedersachsen entliehen und ins Netz integriert.

„Für unsere Funknetzplaner war das ein Testfall, denn wir haben gelernt, dass mobile Basisstationen gute Dienste leisten, wenn man zeitweise an einer bestimmten Stelle die Netzkapazität erweitern muss“, so Heintz. „Allerdings sollte der Aufwand hierfür nicht unterschätzt werden. Man braucht einen zeitlichen Vorlauf, um die Station gut ins Netz zu integrieren.“

Der Aufwand hat sich gelohnt, die Einsatzkräfte waren mit der Funkversorgung zufrieden. „Trotz oder vielleicht auch wegen des erheblichen Aufwandes mit der mobilen Basisstation ist ein absolut störungsfreier Verlauf der Funkkommunikation zu verzeichnen“, sagt Polizeihauptkommissar Gert Vogelsang vom Polizeipräsidium Düsseldorf. Er war als Einsatzabschnittsführer „Zentrale Dienste“ auch an der Vorbereitung beteiligt.

**Olaf Peters**

Öffentlichkeitsarbeit/Kommunikation  
Autorisierte Stelle NRW,  
Landesamt für Zentrale Polizeiliche  
Dienste NRW



Bild oben: die mobile Basisstation im Einsatz. Foto: Markus Knezovic  
Bild links und unten: Mehr als 6.000 Einsatzkräfte sicherten das Sportereignis ab. Fotos: Bastian Uferkamp



# Gute Planung sorgt für gelungenen Digitalfunk-Einsatz

## Bei der Großlage zum G20-Gipfel wurde die Belastbarkeit der Einsatzkräfte und des Digitalfunks auf eine harte Probe gestellt

Am 7. und 8. Juli 2017 fand in Hamburg das G20-Gipfeltreffen statt. Mehr als 6.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, darunter zahlreiche Staats- und Regierungschefs folgten der Einladung Deutschlands, das im Jahr 2017 den Vorsitz der G20 hat. Außerdem erwartet wurden rund 3.000 Journalistinnen und Journalisten sowie eine große Anzahl von Demonstrationsteilnehmerinnen und -teilnehmern. Um eine Großlage dieser Dimension erfolgreich zu bewältigen waren viele Akteure involviert. Anderthalb Jahre dauerten die Vorbereitungen für den Digitalfunk BOS auf das Großereignis.

Schon vor dem eigentlichen Ereignis waren in der Hansestadt zahlreiche Aktionen zu beobachten. Bei der Versammlungsbehörde Hamburg waren für den Zeitraum ab dem 2. Juli zahlreiche Aufzüge und Versammlungen mit bis zu 100.000 Teilnehmenden angemeldet worden. Die Polizei und Feuerwehr Hamburg hatten von Bund

und Ländern zahlreiche Unterstützungskräfte angefordert, da sie einen unfriedlichen Verlauf dieser demonstrativen Aktionen nicht ausschließen konnten und außerhalb der Versammlungen Blockaden und Störaktionen zu erwarten waren. Der Personenschutz des Bundeskriminalamtes (BKA) und die Bundespolizei wurden im eigenen Zuständigkeitsbereich in Absprache mit der Gesamteinsatzführung tätig. Eine erste Prognose ließ mehr als 20.000 Einsatzkräfte zu der Großlage erwarten.

Auch die Liste der für den Einsatz wichtigen Orte war mit den Flughäfen und Bahnhöfen als Reisewege der Delegierten sowie den innenstadtnahen Hotels der Delegationsgäste und den Messehallen sowie der Elbphilharmonie als Veranstaltungstätten lang. Diese Rahmenbedingungen ließen einen Einsatz bisher nicht erlebter Größe für Hamburg und den Digitalfunk BOS erwarten.

### Jörn Gessel

Autorisierte Stelle Digitalfunk Hamburg

Behörde für Inneres und Sport Hamburg

### Die Vorbereitungen

Im Dezember 2016 hatte in Hamburg das OSZE-Ministertreffen stattgefunden. Der Hauptveranstaltungsort waren ebenfalls die Messehalle und auch die von den Gästen genutzten Hotels waren in Teilen identisch. Die Polizei und die Verantwortlichen für den Digitalfunk BOS konnten

Unterstützende Polizei in der Hamburger Hafenstraße. Foto: Rüdiger Gärtner



daher diese Erfahrungen für den Einsatz zum G20-Gipfel nutzen. Bereits im Jahr 2016 wurde für die beiden Großveranstaltungen der Netzabschnitt Hamburg um 29 zusätzliche TTRX in 15 TETRA-Basisstationen (TBS) erweitert, wodurch jetzt neun TBS über einen Vollausbau verfügen. In einem einsatzkritischen Bereich in Hamburg-Altona wurde für den G20-Gipfel die Funkversorgung zusätzlich durch eine mobile Basisstation aus Niedersachsen (8TTRX) verbessert und eine geplante Gefangenensammelstelle führte zu einer zeitlich begrenzten Erweiterung der dortigen TBS um zwei zusätzliche TTRX für die Einsatzdauer.

Auch die Möglichkeit, in einsatzrelevanten Gebäuden zu funken, wurde in die Vorbereitungen mit einbezogen. Die Veranstaltungsräume der Messehallen und der Elbphilharmonie verfügen über Objektversorgungsanlagen, das Areal des Innenstadtbahnhofs Jungfernstieg wurde im Bereich der S-Bahn durch eine temporäre Erweiterung der Objektversorgung U-Bahn Jungfernstieg versorgt.

## 18 Monate Planungszeit

Über die Feststellung hinaus, dass sich das Hamburger BOS-Digitalfunknetz in einem optimalen Ausbaustand befindet, gab es diverse technisch-taktische Abstimmungen mit Blick auf die Zusammenarbeit mit den am Einsatz beteiligten Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS). Die Vorbereitungen sowohl für den Einsatz während des OSZE-Ministertreffens wie auch des G20-Gipfels haben insgesamt etwa 18 Monate in Anspruch genommen. An den Planungen, die den Digitalfunk BOS betroffen haben, waren dabei hauptsächlich der technische Betrieb (TB) von Nokia, der Lageorientierte Betrieb der BDBOS (LoB), die Systemlieferantin Cassidian/Airbus sowie weitere Autorisierte Stellen (AS) beteiligt.

TB, LoB und AS Bund unterstützten während der Einsatzlage die AS Hamburg in deren Räumen. Die Instandsetzungszeit an den relevanten Basisstationen und der Vermittlungsstelle (DXT) durch die Systemlieferantin Airbus wurde von 18 auf zwei Stunden verkürzt und die Firma Dataport als Dienstleister der AS Hamburg für IT und Infrastruktur wurde ebenfalls eingebunden. Darüber hinaus kamen der



Rettungsdienst und Polizei gemeinsam im Einsatz. Foto: Rüdiger Gärtner

Peilverbund, der Funkmessdienst-Niedersachsen und eine mobile Basisstation aus Niedersachsen zum Einsatz. Die gesamte Zusammenarbeit mit den unterschiedlichen Akteuren wurde mit entsprechendem Vorlauf in Telefonkonferenzen und Treffen erörtert und technisch vorbereitet. In regelmäßigen Besprechungen der beteiligten BOS wurde über den Planungsstand informiert. So war es auch der AS-Einsatzführung möglich, die notwendigen Informationen zu den technischen Abläufen und Erfordernissen mit Blick auf den Digitalfunk BOS zu kommunizieren und damit in das taktische Konzept der Gesamteinsatzleitung einzubringen.

Ein erhebliches Augenmerk legte die AS Hamburg bei den Vorbereitungen aus taktischer Sicht auf die Rufgruppenplanung. Dazu konnte auf die Erfahrungen aus Bayern zum G7-Gipfel 2015 und aus dem OSZE-Einsatz in Hamburg zurückgegriffen werden. So wurde ein Kontingent

von 117 TMO-Rufgruppen als Maßstab angelegt. Taktischen Zwängen der Einsatzführung Rechnung tragend und den Ausbau des Hamburger BOS-Digitalfunknetzes mit der Möglichkeit Rufgruppen im Bedarfsfall zusammenzulegen in die Berechnungen mit einbeziehend, wurden 128 TMO- und 160 DMO-Rufgruppen vorgesehen. Zu beachten ist dabei, dass von dem Rufgruppenkontingent auch der tägliche Dienst der verschiedenen BOS, sowie der Bundespolizei und dem Bundeskriminalamt, für die Einsatzzeit zu bedienen war.

Zu guter Letzt musste noch die 24-Stunden-Erreichbarkeit in der Zentralstelle Digitalfunk vorbereitet werden. Hier wurde ein 12-Stunden-Zweischichtbetrieb für die Besetzung des Leitstandes (Taktik/Technik) und das Standortteam eingeplant. Für die Logistik und Aufrechterhaltung des

Betriebes der AS unter Einbeziehung der Kollegen und Kolleginnen aus der Koordinierenden Stelle war die Verrichtung des Tagesdienstes vorgesehen.

## Der Einsatz

Für die Kräfte der verschiedenen BOS begann der Einsatz bereits ab Sonntag, 2. Juli, mit ersten Demonstrationen zum G20-Gipfel. Die AS Hamburg begleitete den Einsatz während der Woche vor dem Großereignis unter Beibehaltung der normalen Dienstzeiten. Dabei beobachtete und testete sie, ob die installierten Tools zum Netzmonitoring die erwarteten Daten lieferten, und die Folgerungen daraus schlüssig waren. Gegebenenfalls ergriffen sie lenkende Maßnahmen. Ab Freitag, 6. Juli, begann die „Heiße Phase“ in der AS Hamburg mit einer Besetzung des Leitstandes rund um die Uhr.

Über die Einträge im Einsatzprotokollsystem der Polizei zu bereits getroffenen und geplanten Maßnahmen konnten schnell Rückschlüsse zu möglichen Auswirkungen auf das Digitalfunknetz gezogen werden. Der enge Kontakt zu den taktisch/technischen Stellen der Polizei und Feuerwehr beim Erkennen von Auslastungsproblemen in der Lage ermöglichte es, schnell und gezielt - so wie es in der Vorplanung abgestimmt war - Rufgruppen zur Signallastverminderung temporär zusammenzuschalten.

Mit wachsender Anzahl von Einsatzkräften musste die AS Hamburg feststellen, dass im Einsatzraum nicht zugelassene Rufgruppen genutzt wurden, obwohl

das mit allen BOS abgestimmte Rufgruppenkonzept galt. Im ersten Schritt hat die AS Hamburg versucht diese Nutzung durch Absprachen mit den Autorisierten Stellen, zu denen die eingetragenen Rufgruppen gehörten, zu unterbinden. Die betroffenen Einsatzkräfte wurden so erneut auf das Rufgruppenkonzept hingewiesen. Mit der Fortdauer des Einsatzes führte das Nutzen unzulässiger Rufgruppen zu einer solch hohen Zusatzbelastung für das Netz, dass eine weitere Maßnahme notwendig wurde. Im Tactilon war vor dem Einsatz ein neuer Rufgruppensystem ohne das G20-Einsatzgebiet eingerichtet worden, in den die unzulässigen Rufgruppen dann verschoben wurden. Darüber hinaus nutzten Einsatzkräfte den Digitalfunk BOS unberechtigt zur Übertragung von GPS-Standortdaten, was ebenfalls erhebliche Auswirkung auf die Auslastung der TBS hatte. Dieses Verhalten konnte durch die AS Hamburg technisch eingeschränkt werden, allerdings nur mit erheblichem Aufwand.

Aufgrund der vielen Einsatzkräfte und des kleinzellularen Netzes in Hamburg haben die Zellwechsel einen großen Teil der Netzlast verursacht. Um hier in den beiden meistgenutzten Basisstationen eine Entlastung zu schaffen, wurde in der Hochlastphase der Zellwechsellparameter geändert. Als weitere Maßnahme war bereits ein zweiter Nebenorganisationskanal in den beiden höchst ausgelasteten TBS aktiviert worden. Beide Maßnahmen führten umgehend zu einer Entschärfung der Situation. Die Einsatzlage am Schulanter, dem Kern des Schanzenviertels, sorgte dann für eine gegenteilige funktaktische Bewertung. Das Einsatzgeschehen wurde statisch und der Bedarf an

## Fakten und Zahlen zur Großlage in Hamburg

Im Zeitraum vom Donnerstag, 6. Juli bis Samstag, 8. Juli, befanden sich jeweils in einem 24-Stundenzeitraum 30.000 Einsatzkräfte aller BOS im Dienst. Die Polizei Hamburg hatte am Nachmittag des 7. Juli 17.000 Einsatzkräfte zeitgleich im Einsatz. In der höchstbelasteten Funkzelle am Hauptbahnhof waren in der Spitze in einem Zeitraum von einer Stunde 6.024 verschiedene Teilnehmerinnen und Teilnehmer eingebucht.

Zellwechseln wickeln sich einem erhöhten Bedarf an Sprachkanälen, so dass die vorherigen Maßnahmen teilweise wieder zurückgenommen wurden. Im Voraus war bereits auf Vorschlag der technischen Betreiberin zusätzlich die Nachlaufzeit der Funksprüche verkürzt worden. Trotzdem kam es zu diesem Zeitpunkt zu einem Warteschlangenbetrieb, der von den Einsatzkräften nahezu nicht wahrgenommen wurde.

In der Nacht vom 8. auf den 9. Juli flaute das Funkaufkommen des Einsatzes merklich ab, so dass sowohl die Kolleginnen und Kollegen der unterstützenden Stellen als auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der AS Hamburg sukzessive den Heimweg antreten konnten.

Das in Teilen dramatische Einsatzgeschehen zu diesem G20-Gipfel soll ausdrücklich kein Bestandteil des in diesem Text beschriebenen Einsatzablaufs sein. Auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der AS Hamburg waren alle entsetzt über das Ausmaß der Gewalt, das sie in Hamburg in solch einer exzessiven Weise bisher nicht erlebt hatten. Gleichwohl möchten sie mit dem Text feststellen, dass die erfolgten intensiven organisatorischen und technischen Vorbereitungsmaßnahmen und die intensive technische Begleitung im Einsatz aller für den Digitalfunk BOS Verantwortlichen für Lagen dieser Größe unverzichtbar sind. Sie waren bei dem G20-Gipfeltreffen ausschlaggebend für einen sehr erfolgreichen Einsatz des Digitalfunks BOS. Dafür möchte sich die AS Hamburg an dieser Stelle noch einmal bei allen Beteiligten herzlich bedanken.



Das Schanzenviertel während des Einsatzes. Foto: Marius Röer



Der Notfallstab der Autorisierte Stelle Hessen bereitet sich auf den Ernstfall vor. Foto: BDBOS/Fux

## Autorisierte Stelle Hessen probt den Ernstfall

**Am 16. August fand eine gemeinsame Notfallübung der AS Hessen mit der Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben statt. Bei der Planübung in Wiesbaden gab es ein verregnetes Szenario:**

„Seit mehreren Tagen unwetterartige Regenfälle insbesondere in der Mitte und im Osten Deutschlands. In einigen Regionen kam es bereits bei kleineren Flüssen zu Ausuferungen. Lokale örtliche Gefahrenabwehrbehörden in Südniedersachsen, Thüringen und Hessen sind seit mehreren Tagen wegen der anhaltenden Regenfälle im Einsatz. Von den Unwettern, Gewittern mit Starkregen sind insbesondere der Raum Wiesbaden, Main-Taunuskreis, Frankfurt und Offenbach betroffen. Die Einsatzzahlen der polizeilichen und nichtpolizeilichen Einsatzkräfte sind in den vergangenen Tagen überproportional angestiegen. Diverse Lagen für die Bereiche Wiesbaden, Offenbach und Frankfurt müssen in der Alltagsorganisation bewältigt werden. Des Weiteren sind besondere Einsatzlagen

Digitalfunk „Fußballrisikospiele“ mit entsprechendem Kräfteansatz in Frankfurt und Offenbach geplant. Zu all dem kommt es in der Nacht noch zu einem großflächigen Stromausfall im Frankfurter Osten.“

So begann der Einstieg in die Lage für den Notfallstab der Autorisierten Stelle Hessen (AS Hessen) im Rahmen der ersten gemeinsamen Übung mit der Bundesanstalt für Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS).

Nach Durchführung einer Telefonkonferenz entschied sich der Leiter des Notfallstabes der AS Hessen aufgrund der Vielzahl der Faktoren und durchgeführter Lagebeurteilung den Notfallstab in der Autorisierten Stelle zu besetzen.

Im Rahmen einer ersten Lagedarstellung zum Digitalfunk BOS wurden die Mitglieder des Notfallstabs eingewiesen. Unter Federführung der BDBOS, wurden die vorbereiteten Übungsszenarien bewertet und Maßnahmen besprochen, um weiterhin eine möglichst störungsfreie Kommunikation

### Stephan Vohl

**Sachgebietsleiter operativ,  
taktische Einsatzunterstützung**

**Autorisierte Stelle Hessen**

der Einsatzkräfte zu gewährleisten. Die landesinterne Notfallkonzeption konnte dadurch hinsichtlich der verschiedenen Informations- und Kommunikationswege sowie unterschiedlicher Handlungsoptionen erfolgreich überprüft werden.

Fazit: Von allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurde die Durchführung regelmäßiger Notfallübungen begrüßt. Im Ergebnis kann man feststellen, dass der Notfallstab der Autorisierten Stelle nach einer ersten Auswertung für die Bearbeitung von Notfällen bereits gut gerüstet ist.

# Neues Mess- und Peilfahrzeug in Bayern

## Funkstörungen auf der Spur mit dem Sprinter

Die Autorisierte Stelle Bayern (AS BY) hat nun ein eigenes Messfahrzeug. Was von außen aussieht wie ein normaler Mercedes Sprinter verbirgt im Inneren vielseitig einsetzbare Technik. Das Fahrzeug dient nicht nur der Untersuchung von Störungen, sondern soll auch zu taktischen Zwecken, wie der Überwachung der Auslastung von Basisstationen während Großlagen, verwendet werden.

Das Fahrzeug wurde gekauft, da sich im Rahmen der Nutzung des Digitalfunks BOS gezeigt hat, dass insbesondere zur Sicherstellung und Optimierung der Versorgungsgüte und der Versorgungsqualität ein entsprechender Funkmessdienst (FMD) unverzichtbar ist. Neben den erforderlichen Messungen zur Überprüfung der vorhandenen Funkversorgung gewinnen die vorbereitenden und begleitenden Maßnahmen des FMD bei Einsatzlagen, aber auch bei der Suche und Eingrenzung von Störungen auf der Luftschnittstelle des Digitalfunks BOS zunehmend an Bedeutung. Bisher griff die AS Bayern auf die Unterstützung durch Funkmessdienste anderer Bundesländer beziehungsweise des Bundes zurück. Aus diesem Grund, sowie auch durch die positiven Erfahrungen des im Rahmen des G7-Gipfels 2015 in Elmau zur Unterstützung angeforderten Peilverbundes des Bundes und der Länder erteilte das Bayerische Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr der Autorisierten Stelle Bayern (AS BY) den Auftrag, ein eigenes Mess- und Peilfahrzeug zu beschaffen.

Ein handelsüblicher Mercedes Benz Sprinter dient als Plattformträger des Mess- und Peilfahrzeugs. Aufgrund des bayernweiten Einsatzspektrums wurde das Fahrzeug zusätzlich mit einem geländegängigen Fahrgestell inklusive Geländebereifung, Allrad, Geländeuntersetzung sowie Längs- und Querdifferenzialsperren erweitert. Zusätzlich verfügt das Fahrzeug über eine Sondersignalanlage und eine Funkanlage.

Ein Mercedes Benz Sprinter stellt die Basis für das Mess- und Peilfahrzeug dar.



### Thomas Wunderlich

Autorisierte Stelle Bayern  
Bayerisches Landeskriminalamt

Die beiden Arbeitsplätze mit dem Peilsystem im Fahrzeug. Fotos: AS BY



Die komplette Technik sowie zwei Bedienerarbeitsplätze sind im Transportraum untergebracht. Die verschiedenen Antennen (Peil-, TETRA-, GPS-, MIMO-Antennen) sind auf einer Metallplatte auf dem Fahrzeugdach befestigt. Darüber wurde eine spezialangefertigte Kunststoffhaube dauerhaft mit dem Fahrzeugdach verklebt. Eine weitere Antenne kann über eine zusätzliche Halterung am hinteren Dachbereich angebracht und von außen angeschlossen werden. Die notwendige Technik, wie Laptops, Peilsystem, Stromversorgung, Batterien, etc., ist im hinteren Bereich des Arbeitsraumes in

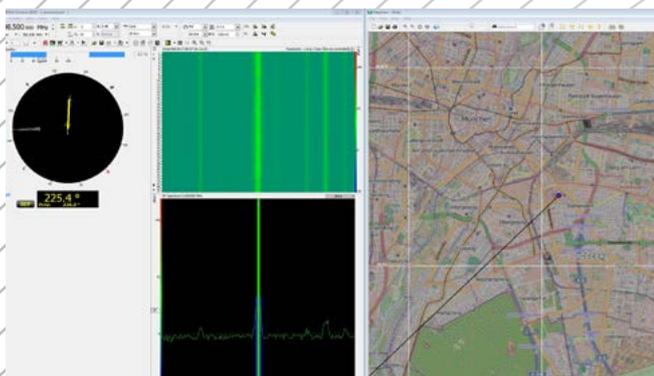
einem Regalsystem, einem 19-Zoll-Rack, sowie in zusätzlichen Schubläden untergebracht. Durch die vollumfängliche Integration zu einem durchgehend vernetzten System kann die Störungsanalyse und -suche flexibel und mobil zu jeder Zeit und überall durchgeführt werden.

Das Fahrzeug verfügt hierzu über die Infrastruktur und Einrichtungen, um alle notwendigen Messungen durchführen zu können. Es kann dabei entweder autark über einen Zeitraum von mehreren Stunden im Batteriebetrieb oder zeitlich unbegrenzt bei laufendem Fahrzeugmotor, oder durch eine 220V-Fremdeinspeisung betrieben werden. Die beiden Bediensitze verfügen über Sicherheitsgurte und dürfen somit auch während der Fahrt besetzt sein, um alle Funktionen des Peilfahrzeugs unterwegs einsetzen zu können. Eine Standheizung sowie eine zusätzliche Klimaanlage im Fahrzeug ermöglichen ein optimales Arbeiten auch bei widrigen klimatischen Bedingungen.

## Die Einsatzbereiche des Peilers

Zu einer der wichtigsten Aufgaben für die Gewährleistung eines möglichst unterbrechungsfreien Betriebs des Digitalfunks BOS gehört unter anderem die Suche und Behebung von Störungen. Das Mess- und Peilfahrzeug kann externe Störeinflüsse, die in Form von Störfrequenzen über die Luftschnittstelle übertragen werden, suchen und die Störquelle lokalisieren. Das neue Mess- und Peilfahrzeug bietet aufgrund der Kombination aus universeller Hochfrequenz-Messtechnik für Messungen und Peilung im Frequenzspektrum zusammen mit Messgeräten zur Protokollanalyse der TETRA-Luftschnittstelle optimale Möglichkeiten, um Störungen detailliert untersuchen zu können.

Die Verbindung der beiden Systeme ermöglicht es, einzelne Endgeräte im Netz anhand ihrer ISSI lokalisieren zu können. Die Funktionen aus beiden Systemen sorgen für eine Peilung auf die Frequenz und den speziell durch das zu peilende Endgerät verwendeten Zeitschlitz. Die Peilung eines TETRA-Endgerätes ist technisch nicht ganz einfach und somit nur unter bestimmten Voraussetzungen und sehr engen Rahmenbedingungen anwendbar. Aufgrund der Systemeigenschaften des Mess- und Peilfahrzeugs ergeben sich über die klassische Fehleranalyse und -suche im täglichen



Das Peilsystem in Aktion

Betrieb hinaus auch taktische Verwendungsmöglichkeiten im Rahmen von polizeilichen aber auch nichtpolizeilichen Einsatzlagen. Hier ist beispielsweise neben der einsatzbegleitenden Überwachung der Auslastung von Basisstationen im Rahmen von Großlagen mittels TETRA AirAnalyzer, auch das frühzeitige Erkennen und Reagieren auf externe (Funk)Störer zu erwähnen, um die Funktionsfähigkeit des Einsatzmittels Digitalfunk BOS sicherstellen zu können.

## Zusätzlicher tragbarer Funkempfänger

Für die Bedienung des Mess- und Peilsystems wurden zwei Arbeitsplätze eingerichtet. Mit Hilfe des mobilen Equipments können Hochfrequenzaussendungen gesucht, klassifiziert und lokalisiert werden. Damit ist es möglich, gemeldete oder im Rahmen eigener Maßnahmen festgestellte Beeinträchtigungen des Digitalfunks BOS näher zu untersuchen und die Ursachen auch räumlich einzugrenzen. Kernstück und Hauptfunktion ist ein digitales Peilsystem. Es ermöglicht Funksignale im Spektrum zu suchen, zu demodulieren und zu peilen. Hierbei wird über eine spezielle Peilantenne auf dem Fahrzeugdach die Richtung, aus der ein Signal am stärksten empfangen wird, gemessen und berechnet. Neben dem fest verbauten Peilsystem im Fahrzeug wurde noch zusätzlich ein tragbarer Funkempfänger inklusive verschiedener gerichteter Handantennen beschafft. Dieser dient einerseits dazu, die Lokalisierung von Funksignalen manuell und bis auf wenige Zentimeter genau, beispielsweise in Gebäuden, durchführen zu können. Andererseits bietet er die Möglichkeit, eine Aufzeichnung des Frequenzspektrums im abgesetzten Betrieb über einen längeren Zeitraum durchzuführen. Dies ist beispielsweise dann sinnvoll, wenn eine Störung nicht dauerhaft, sondern nur temporär auftritt.

Das Fahrzeug mit seinem hochentwickelten Equipment stellt somit für die Autorisierte Stelle Bayern ein hervorragendes System dar, um die Funktionsfähigkeit des Einsatzmittels Digitalfunk BOS in allen Regionen Bayerns gewährleisten zu können.



Der tragbare Funkempfänger mit Handantenne

# Die Standortdatenbank kennenlernen

Das Projekt „Novellierung NETsite im betrieblichen und operativtaktischen-Kontext“ gab 2014 den Startschuss für die erfolgreiche Schulungsreihe um die Standortdatenbank NETsite. Durch die mittlerweile erreichte hohe Komplexität der Datenbank und des großen Benutzerkreises sowohl innerhalb der BDBOS als auch in den Gebietskörperschaften (Autorisierte und Koordinierende Stellen der Länder und des Bundes) ist eine zentralisierte Anleitung in mehreren Stufen je nach Anwenderrolle unabdingbar geworden.

In Abhängigkeit der Vorkenntnisse und Nutzungsgrade werden deshalb seitens der BDBOS verschiedene Seminaren angeboten, um die Anwender optimal zu unterstützen.

## Das Basisseminar

Das Basisseminar ist für alle Anwender geeignet, die bisher noch nicht mit NETsite und der zugehörigen SI-NA-Umgebung gearbeitet haben. Über ein Grundverständnis für Datenbanken werden die Nutzerinnen und Nutzer darin zur NETsite als Standortdatenbank hingeführt. Insbesondere ist dieses Seminar für nicht IT-affine Teilnehmende bestimmt, um ihnen den Einstieg in die Arbeit mit der Anwendung zu ermöglichen. Neben der Einführung stehen dabei auch Themen wie Informationsbeschaffung (Handbuch, Ansprechpartner, Service) und einfache Selbsthilfe zur Problembehebung im Vordergrund.

## Das Expertenseminar

Das im 2. Halbjahr 2017 im Bereich Datenmanagement auf Basis der Informationsbedarfsmeldungen erarbeitete und neu aufgesetzte Expertenseminar wendet sich an jene, die nicht nur gelegentlich mit der Datenbank arbeiten, sondern die entweder bereits das Basisseminar absolviert haben oder schon über einen längeren Zeitraum mit NETsite arbeiten. Es soll aufsetzend

auf ein breites Anwenderwissen Spezialfragen zu intensiv genutzten Bereichen der NETsite vertiefen und komplexere Fragestellungen der Nutzer im Umgang mit der Standortdatenbank bedienen. Insgesamt richtet sich diese Weiterbildung an Multiplikatoren auf BDBOS- und Länderebene, welche die Anwendenden dort direkt unterstützen. Sie dient auch dem Erfahrungsaustausch der Nutzer, sowie der Diskussion über seltener auftretende Fragestellungen in der Nutzung.

Für die Durchführung der Weiterbildungen steht in der BDBOS eine separate Schulungsumgebung mit neun Arbeitsplätzen zur Verfügung, welche in Eigenverantwortung des Referates T II 6 - Datenmanagement technisch administrativ und betreut wird. Diese basiert auf den Versionen der NETsite ohne Nutzung von Echtdaten. Neben der Schulung des jeweils aktuellen Releases gibt es zusätzlich die Möglichkeit, erste Erfahrungen für künftige Releases zu sammeln.

## Sonstige Schulungen

Über den genannten Umfang hinaus werden auf Grund der starken Koppelung der Systeme NETsite und NETx je nach Bedarf der Nutzer auch Weiterbildungen für das NETx-System in der verfügbaren Schulungsumgebung koordiniert, die fachlich durch die TQG GmbH als Hersteller der Applikation NETx durchgeführt werden. Zusätzlich bietet das Referat

## Christian Abt

Datenmanagement, BDBOS

BDBOS-internen Mitarbeitern in den regelmäßig stattfindenden halbtäglichen Veranstaltungen zur „Einführung für neue Mitarbeiter“ einen Einblick in die Welt der Datenbanken und des Datenmanagements an. Ergänzt wird das Schulungspaket des Datenmanagements zusätzlich noch um eine Vielzahl unterschiedlicher Handbücher und weiteren Dokumentationen, die dem Nutzerkreis auf einer einheitlichen Plattform zur Unterstützung bereitgestellt werden. In Zusammenarbeit mit den Fachreferaten werden für die Releases und zu speziellen Themen eigene Dokumente („How-To“) erstellt, die für die Nutzer zusätzlich eine Wissensquelle bieten sollen.

Von den derzeit mehr als 600 aktiven Nutzerinnen und Nutzern der NETsite konnten in den letzten vier Jahren über 300 Teilnehmende erfolgreich die NETsite-Workshop-Reihe besuchen. Aufgrund des hohen Personalaufwuchses verbunden mit Umstrukturierungsmaßnahmen innerhalb der BDBOS und der teilweisen Neuordnung von Aufgabenfeldern auch in den Ländern ist die Nachfrage nach weiteren Schulungen konstant hoch und stellt das Referat vor Herausforderungen für eine Weiterführung, der wir uns gerne stellen.



Während einer NETsite-Schulung. Foto: BDBOS/Abt

# Von A wie Analyse bis Z wie Zertifizierung

## Die Aufgaben der Testplattform des Digitalfunks BOS

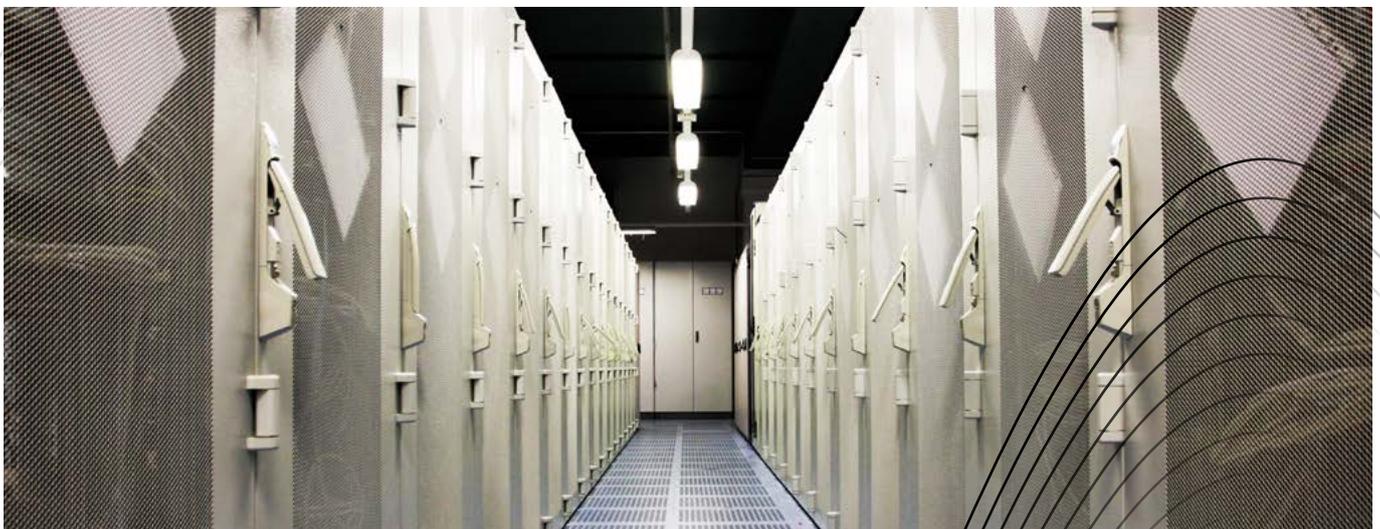
Von außen ist es ein eher unscheinbares Gebäude, doch hinter den Türen verbergen sich auf knapp 5.100 m<sup>2</sup> die technischen Voraussetzungen für ein eigenständiges kleines TETRA-Digitalfunknetz: Die Testplattform im Berliner Bezirk Kreuzberg unterstützt die BDBOS wesentlich dabei, ihre Aufgaben für den Aufbau, Betrieb und die Weiterentwicklung des BOS-Digitalfunknetzes zu erfüllen.

Die Testplattform dient der Zulassung von Systemtechnik und Endgeräten sowie für die Qualitätssicherung des BOS-Digitalfunknetzes. Ebenso wie das Wirknetz des Digitalfunks BOS wird auch die Testplattform von der Alcatel-Lucent Digitalfunk Betriebsgesellschaft GmbH (ALDB/Nokia) im Auftrag der BDBOS betrieben. Die Steuerung der Testplattform sowie die Regelung der Nutzung und Kundenbetreuung erfolgt durch das Referat Testplattform der BDBOS.

### Technischer Aufbau

Auf sieben Ebenen bildet die Testplattform in einer räumlich geschlossenen Umgebung unter Laborbedingungen die technischen und funktionalen Eigenschaften repräsentativ ab. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Netztopologie des BOS-Digitalfunknetzes. Ausgestattet ist sie daher mit allen dafür notwendigen Netzelementen, Systemen, Komponenten, Endgeräten sowie Mess- und Prüfgeräten. Derzeit stehen den Nutzergruppen der Testplattform zwei voneinander unabhängige und parallel zu betreibende, technisch baugleiche Testsysteme - Teststraße 1 und 2 - zur Verfügung.

Systemtechnikfläche der Testplattform. Foto: BDBOS/Laske



### Helen Buhler

Öffentlichkeitsarbeit

Stabsbereich Zentrale Bund-Länder-Koordinierung (BLK), BDBOS

Zu den wesentlichen Komponenten der Teststraßen zählen jeweils eine Transitvermittlungsstelle, zwei Vermittlungsstellen, acht Basisstationen sowie das IP-Backbone. Die Teststraße 1 spiegelt den aktuellen Wirknetzzustand wieder. Sie wird zur Unterstützung von Fehlerdiagnosen und -beseitigungen herangezogen und dient zur Überprüfung der Interoperabilität und Störungsfreiheit von Endgeräten. Auf der Teststraße 2 werden neue Komponenten sowie netzseitige Einstellungen und Parameter vor deren Einführung in das Wirknetz getestet. Dort spiegelt sich also die nächste Entwicklungsstufe des BOS-Digitalfunknetzes wider. Prinzipiell besteht keine Verbindung der Testplattform mit dem Wirknetz, sodass Tests rückwirkungsfrei vorgenommen werden können.

Um mehrere Test gleichzeitig zu ermöglichen, stehen den Nutzern insgesamt fünf Testräume zur Verfügung, darunter zwei Zertifizierungsprüflabore (ZPL) für IOP-Prüfungen von Endgeräten, die von zertifizierten Mitarbeitern der Betreiberin betreut werden.



## Die Nutzer

Die „Nutzungsordnung für die Testplattform der BDBOS“ ermöglicht allen Beteiligten des Digitalfunks BOS den Zugang zur Testplattform. Zurzeit sind dies die Systemlieferantin, die Betreiberin, eine Prüfstelle für IOP-Prüfungen, Endgerätehersteller, Bund und Länder sowie die Referate der BDBOS. Betrachtet man die Anforderungen der Testplattformnutzer, ergeben sich daraus drei Nutzergruppen: externe Nutzer (Hersteller, Bund und Länder, Prüfstelle), BDBOS-Mitarbeiter/-innen sowie die Beschäftigten der ALDB/Nokia. Die Anforderungen der Nutzergruppen fallen unterschiedlich aus sowohl hinsichtlich der Technik (Wirknetzkonformität und stabile Testumgebung versus Installationstests) als auch hinsichtlich des zeitlichen Vorlaufs (Kurzfristige Verfügbarkeit versus langfristige Planbarkeit der Tests). Die zeitlichen Vorläufe der einzelnen Tests liegen zwischen einigen Stunden und mehreren Monaten. Wegen dieser miteinander unvereinbaren Anforderungen einiger Tests ist mehr als eine Teststraße erforderlich, wenn die Tests gleichzeitig durchgeführt werden sollen. Tests, die sich gegenseitig nicht stören, finden jedoch auch gleichzeitig auf derselben Teststraße statt. In den Jahren 2016 und 2017 wurden jeweils mehr als 180 Nutzungsanträge gestellt mit Testdauern von einem Tag bis zu mehreren Wochen, woraus sich eine Auslastung der Testplattform von durchschnittlich mehr als vier gleichzeitigen Testsitzungen an jedem Arbeitstag ergab.

## Nutzungsmöglichkeiten

Zum Einsatz kommt die Testplattform vor allem bei der Betriebsunterstützung. Diese umfasst die Überprüfung der Betriebbarkeit neuer Systemtechnikkomponenten, die Analyse von Fehlern, die im Wirknetz beobachtet wurden, sowie das Testen von Zwischenlösungen und fehlerbezogenen Arbeitsanweisungen. Unter die Betriebsunterstützung fällt auch die Überprüfung von Maßnahmen zur Notfallvorsorge, wie z.B. das Einspielen einer Datensicherung. Die Betriebsunterstützung wird von der Betreiberin durchgeführt.

Darüber hinaus dient die Testplattform der Typfreigabe. Hier werden alle neuen Komponenten (inkl. Software, Hardware, Anwendungen, Dienste und Geräte) sowie netzseitige Einstellungen und Parameter vor der Einführung in das Wirknetz getestet und freigegeben. Ohne erfolgreich bestandene Typfreigabe ist eine Einführung in das BOS-Digitalfunknetz (Wirknetz) ausgeschlossen. Der Prozess der Typfreigabe bezieht sich nicht auf Endgeräte.

links: Systemtechnik der Testplattform. rechts: Typfreigabetest von Systemtechnik mit Hilfe von Handfunkgeräten. Fotos: BDBOS/Laske

Um Endgeräte auf die in der Interoperabilitätsprüfung nachzuweisenden Leistungsmerkmale zu testen, können Herstellertests auf der Testplattform der BDBOS durchgeführt werden. Nach Abstimmung mit der BDBOS können im Einzelfall auch andere Komponenten für den Digitalfunk BOS Gegenstand eines Herstellertests sein.

Bei der Interoperabilitätsprüfung (IOP-Prüfung) untersucht eine durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zertifizierte Prüfstelle die Störungsfreiheit und Interoperabilität, sowie die Erfüllung der Leistungsmerkmale von Endgeräten gemäß den in den BOS-Interoperabilitätsrichtlinien (BOS-IOP-Richtlinien) definierten Leistungsmerkmalen für Endgeräte (LM-END). Diese Prüfung ist Voraussetzung für eine Zertifizierung im Sinne des BDBOS-Gesetzes.

Die Testplattform steht grundsätzlich allen Referaten der BDBOS im Rahmen von Eigentest zur Verfügung. Unter Eigentests verstehen sich alle Tests, die die Bundesanstalt zur Wahrung ihrer Aufgaben nach dem BDBOS-Gesetz durchführt.

Bund und Länder können ebenfalls Tests beantragen. Dies betrifft in der Regel Tests mit Endgeräten, insbesondere von Leitstellen und deren Anbindung.

Zur Unterstützung der Test- und Schulungszentren von Bund und Ländern besteht darüber hinaus die Möglichkeit, externe Standorte an die Teststraße 1 anzubinden, um in Übungsumgebungen den Umgang mit dem Digitalfunk BOS zu erlernen (z.B. Schulungen an Funkgeräten, Leitstellen, NEM). Aktuell wird dies von mehreren Standorten in Sachsen und Bayern genutzt. Auch die Bundespolizei in Lübeck sowie das BSI sind durch eine externe Anbindung mit der Testplattform verbunden.

Zu guter Letzt wäre noch die Integration und Wartung als Nutzungsform zu nennen. Diese findet bei Abruf oder Wartung von Bestandteilen der Teststraßen, im Rahmen des Releasemanagements zur Typfreigabe einer BOS-Netzversion oder zur Einbringung neuer Plandaten durch die Betreiberin statt.

# Klausurtagung des Arbeitskreises Betrieb

Vom 26. bis zum 28. September 2017 fand unter der Schirmherrschaft der Autorisierten Stelle Niedersachsen (ASDN) die diesjährige Klausurtagung des Arbeitskreises Betrieb (AK Betrieb) in Hannover statt. Diese mehrtägige Tagung wird einmal jährlich von den teilnehmenden Leitern der Autorisierten Stellen von Bund und Länder durchgeführt, immer mit wechselndem Austragungsort. Ziel der Klausur ist es, neben den intensiven fachlichen Gesprächen in einer ungestörten Atmosphäre, die enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit in der Betriebsorganisation des Digitalfunks BOS weiter zu stärken und die gegenseitigen Kontakte zu vertiefen.

Inhaltliche Schwerpunkte waren im diesem Jahr unter anderem die Nutzung einer Rufgruppe als Marschgruppe für die Anreise von Unterstützungskräften aus Bund und Ländern, die Finalisierung des Einsatzlagen- und Steuerungsprozesses für mobile Basisstationen des Bundes und die Bewältigung des besonderen Kommunikationsbedarfes in ad hoc-Einsatzlagen. Aber auch über zukünftige Entwicklungen wie die Koppelung von Tetra-Netzen über ein Inter-System-Interface (ISI) zur Verbesserung der Zusammenarbeit von Einsatzkräften aus verschiedenen Ländern oder verschiedener Trouble-Ticket-Systeme (TTS) aus Bund und Ländern mit dem TTS der Betreiberin wurde diskutiert und im Konsensprinzip entschieden. Zahlreiche weitere Themen aus dem betrieblichen Alltag, Informationen der Betreiberin des Digitalfunks BOS und viele interessante Gespräche der Teilnehmerinnen und Teilnehmer untereinander rundeten das Bild einer gelungenen Veranstaltung ab.

Selbstredend gehört in eine Klausurtagung auch immer der Tagungsordnungspunkt „Organisatorisches“. So wurde die Verlängerung der Arbeitsgruppe Leitstellen und Weiterarbeit der Arbeitsgruppe Qualitätsmanagement im Betrieb (AG QMiB) im Bereich betrieblicher Gütekriterien beschlossen.

Ein besonderer Tagesordnungspunkt war die Besetzung der Funktion des Leiters des AK Betrieb. Nachdem der letzte Leiter des AK Betrieb, der leitende Polizeidirektor Frank Buddrus, sein neues Amt als Vizpräsident der BDBOS angetreten hatte, war diese Aufgabe seit dem Frühjahr 2017 vakant. Der AK Betrieb wurde interimweise von Polizeirat Markus Moog aus der Autorisierten Stelle Rheinland-Pfalz geleitet. Am letzten Tag der Klausurtagung, dem 28. September 2017, wurde Polizeidirektor Claus-Dieter Spletter, Leiter des Operativ-taktischen Betriebs und stellvertretender Abteilungsleiter Betrieb der BDBOS der Vorsitz im AK Betrieb übertragen. Als sein Vertreter wurde Polizeidirektor Raimund Osietzki, Referatsleiter des lageorientierten Betriebes der BDBOS, benannt.



Die Teilnehmer der Klausurtagung im September in Hannover.  
Foto: ASDN

Abschließend ist an dieser Stelle nochmal ganz besonders Stefan Wächter, dem Leiter der ASDN und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die gelungene Gestaltung der Klausurtagung Dank auszusprechen.

Die ASDN ermöglichte den Teilnehmern „nebenbei“ nicht nur interessante Einblicke in den Arbeitsalltag der ASDN sondern auch im Begleitprogramm Abendveranstaltungen mit viel niedersächsischen Lokalkolorit.

Vielen Dank dafür an die ASDN!

## Raimund Osietzki

Leiter Lageorientierter Betrieb, BDBOS

# Das NBHB im neuen Design

## Neue Plattform bringt mehr Übersicht und Funktionalitäten

Die Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer, neue Technologien und auch neue Prozesse sorgen dafür, dass der Digitalfunk BOS sich ständig weiterentwickelt. Da bleibt es nicht aus, dass auch das Nutzungs- und Betriebshandbuch (NBHB) für den Digitalfunk BOS, welches seit 2012 das verbindliche Regelwerk für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Digitalfunks darstellt, immer auf dem neuesten Stand gehalten werden muss. Dabei geht es nicht ausschließlich um die Inhalte. Auch die Art und Weise, wie die Inhalte dargestellt werden, ist an die sich wandelnden Anforderungen anzupassen. Das NBHB-Redaktionsteam der BDBOS arbeitet deshalb derzeit intensiv daran, den Leserinnen und Lesern sowie den Fachverantwortlichen ein deutlich verbessertes NBHB in einem neuen System zur Verfügung zu stellen.

Anfang des Jahres wurde zusammen mit der Betreiberin Nokia und IBM ein Projekt gestartet, um das „alte“ NBHB aus dem etwas in die Jahre gekommenen Webportal, K-Center, in eine neue Umgebung zu überführen. Derzeit befindet sich das neue System im internen Probebetrieb. Voraussichtlich im ersten Quartal 2018 wird ein Content Management System (CMS) auf Basis von WebSphere 8.0 mit dem NBHB in einem modernen, an die Internetseite der BDBOS angelehnten und übersichtlichen Design im Webportal der Betreiberin Nokia in Betrieb gehen. Die Lesenden werden mit einer verbesserten Navigation und Suchfunktion effizienter an die gewünschten Informationen gelangen. Die Anlagen sind direkt dem jeweiligen Kapitel

### René Schnabel

Grundsätze des Betriebes, BDBOS

zugeordnet und müssen nicht mehr manuell gesucht werden. Zusatzinformationen, wie das Publikationsdatum eines bestimmten Kapitels zeigen an, wie aktuell der jeweilige Inhalt oder die Anlage ist.

Verbessert wurde zudem die Einbeziehung der themenverantwortlichen Referate der BDBOS. Diese werden im neuen System direkt in den Änderungs- und Freigabeprozess einbezogen. Die Freigabe der Texte kann dadurch strukturierter und schneller als bisher erfolgen.

Im Zuge der Überarbeitung des Systems werden natürlich auch die Inhalte des „alten“ NBHB sukzessive nochmal qualitätsgesichert und im Einzelfall auf den neuesten Stand gebracht sowie vorhandene Lücken geschlossen. Zukünftig müssen auch nicht mehr zwei verschiedene Systeme genutzt werden, um das NBHB zu veröffentlichen. Bisher wurden die K-Center- und die

Offline Version, die als PDF-Datei zur Verfügung gestellt wurde, separat gepflegt. Damit wird zukünftig der Pflegeaufwand für die NBHB-Redaktion minimiert und es ist mehr Zeit für die Qualitätssicherung der Inhalte vorhanden.

Mit Blick auf die steigende Anzahl an Teilnehmerinnen und Teilnehmer im BOS-Digitalfunknetz ist es wichtiger denn je, einheitliche Regelungen zu schaffen und an alle Beteiligten zu kommunizieren, damit ein störungsfreier und reibungsloser Betrieb gewährleistet und die Funktionsfähigkeit des Digitalfunks BOS sichergestellt werden kann. Der Digitalfunk BOS entwickelt sich dynamisch in Richtung neuer Technologien und Anwendungen, die Aktualisierung des NBHB ist als ständiger Prozess Teil der Gesamtbetriebsorganisation Digitalfunk BOS.



Der Screenshoot zeigt die Einleitung des NBHB im Webportal von Nokia.

# Erfolgreiche Personalgewinnung

Die BDBOS hatte den Auftrag, den Aufbau der Bundesanstalt personell bis Ende 2017 abzuschließen und die Aufgaben durch eigenes Personal zu erledigen. Was vor zehn Jahren mit einer Projektgruppe begann und noch vor zwei bis drei Jahren undenkbar erschien, ist in greifbare Nähe gerückt.

Zum 15. Dezember 2017 hat die BDBOS 462 eigene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. 22 weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter befinden sich im Einstellungsprozess und noch sieben Bewerbungsverfahren werden derzeit bearbeitet. Damit ist das Projekt „Personalgewinnung“ weitestgehend geglückt und die in der Personalbedarfsermittlung gefasste, finanzielle Obergrenze von maximal 497 „Vollzeitäquivalenten“ ist nahezu erreicht.

Die umfangreiche Personalgewinnung ist geglückt. Etwas Glück gehörte dazu, aber auch jede Menge Arbeit und unterschiedliche Partnerinnen und Partner gerade in den Fachabteilungen. Es war für uns günstig, dass die Mobilfunkanbieter im Raum Berlin nicht aktiv nach neuen Beschäftigten suchten. Die Bearbeitungszeiten der Kolleginnen und Kollegen im Bereich „Organisation“ waren kurz, die Interessenvertretungen haben schnell und unkompliziert die Beteiligungsverfahren abgeschlossen. Und dennoch war die Projektgruppe Personalgewinnung erfolgreicher als viele andere Recruiter. Was haben wir anders gemacht? Es ist eigentlich recht einfach:

BDBOS-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter. Fotos: BDBOS/Wilke

## Guido Lompa

Projektgruppe Personalgewinnung, BDBOS

Wir waren oftmals schneller in den Reaktionszeiten als unsere Mitbewerber, wir haben klare, strukturierte Auswahlprozesse, wir sind zuvorkommend und freundlich mit allen Bewerberinnen und Bewerbern umgegangen. Alle, die sich bei uns vorstellten, sollten sich „von Anfang an wohlfühlen“, auch wenn die Auswahlentscheidung nicht positiv verlief. Jeder hat von uns ein offenes Feedback bekommen. Ganz entscheidend war auch, dass wir im Rahmen der Einstellung gut erreichbar waren.



## Gemeinsame Erklärung besiegelt transatlantische Zusammenarbeit

**Die Betreiber sicherheitskritischer Kommunikationsnetze aus Europa und Amerika haben am 17. Oktober 2017 ihre Zusammenarbeit auf eine neue Ebene gehoben.**

Unter dem Titel „U.S. meets Europe“ lud die BDBOS die amerikanische Behörde FirstNet, die in den USA mit dem Aufbau eines einheitlichen Breitbanddatennetzes beauftragt ist, zu einem fachlichen Austausch nach Berlin ein.

BDBOS-Präsident Andreas Gegenfurtner sowie seine Kollegen der europäischen BOS-Netzbetreiber, der TCCA (The Critical Communications Association), dem ETSI (European Telecommunications Standards Institute) und der PSCE (Public Safety Communication Europe) setzten mit der Unterzeichnung einer

gemeinsamen Erklärung den Startschuss für weitere kollektive Anstrengungen in der Entwicklung zukünftiger Kommunikationstechnologien für die Einsatzkräfte der BOS.

Die Erklärung ist zugleich ein deutliches Signal an die internationale Telekommunikationsbranche mit ihren kommerziellen Netzbetreibern, Entwicklern und Herstellern, die Umsetzung der Anforderungen an die sicherheitsrelevante Kommunikation bei ihren Fortentwicklungen und Innovationen aktiv zu unterstützen. Gemeinsam wollen die Betreiber dafür Sorge tragen, dass den Nutzerinnen und Nutzern bei den BOS, auch in Zukunft jederzeit sichere und funktionale Kommunikationslösungen als Arbeitsmittel für die Bewältigung ihrer Einsätze zur Verfügung stehen.



Die gemeinsame Erklärung können Sie auf der Internetseite der BDBOS abrufen:

[WWW.BDBOS.DE/DECLARATION](http://WWW.BDBOS.DE/DECLARATION)



Die Teilnehmer der Konferenz „US meets Europe“ besuchten gemeinsam den Bundestag. Foto: BDBOS/Koppel

# Impressum

<b>Herausgeber</b>	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: <a href="mailto:presse@bdbos.bund.de">presse@bdbos.bund.de</a>
<b>Stand</b>	Dezember 2017
<b>Redaktion</b>	Ralf Bernstein, Thomas Breitsprecher, Christina Böttche, Linda Haazipolo

[www.bdbos.bund.de](http://www.bdbos.bund.de)