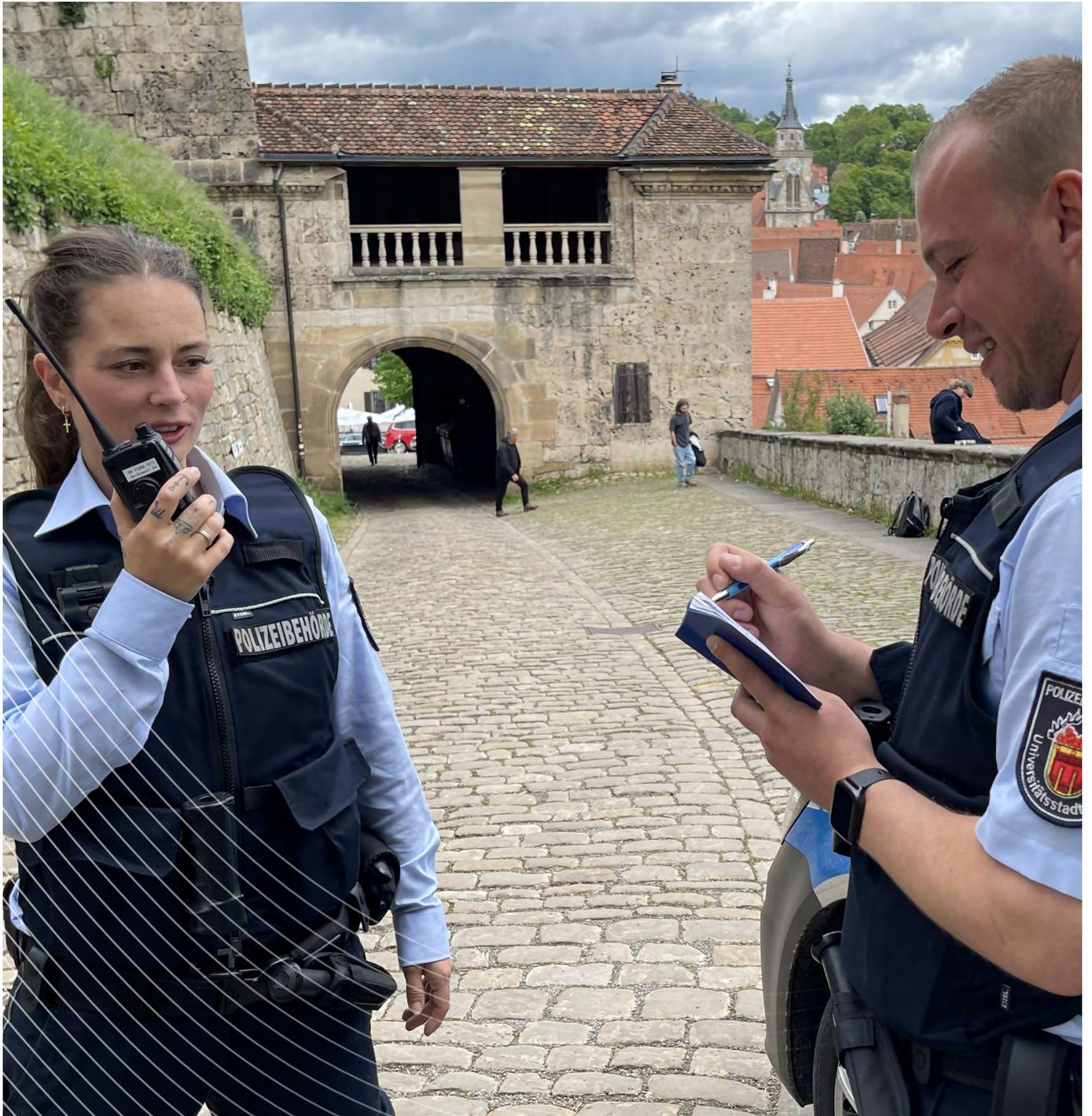


Wellenreiter

Das Magazin für den Digitalfunk BOS
Sommer 2023 | ISSN 2568-7883



Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

die Sicherstellung des Betriebes des Digitalfunks BOS im Interesse der Bedarfsträgerinnen und Bedarfsträger aus polizeilicher- und nicht polizeilicher Gefahrenabwehr stellt uns gemeinsam immer wieder vor neue Herausforderungen. Der zuletzt erweiterte Nutzerkreis mit der Bundeswehr und dem Gemeindlichen Vollzugsdienst zeigt deutlich das Interesse am Digitalfunk BOS als modernes und vielfältiges Kommunikationsmittel, welches die Einsatzkräfte bei der Ausübung ihrer Aufgaben maßgeblich unterstützt.



Marcel Knabe, Leiter AS SN | Bild: AS SN

Neben den kurz- und mittelfristigen Themen wie der Netzmodernisierung oder dem Breitbandausbau für eine erfolgreiche Sicherstellung von Daten und Sprache im „Kundeninteresse“ lag und liegt der Fokus der Autorisierten Stelle Sachsen auf der Ausfallsicherheit des Netzes. Hervorgerufen durch den Krieg in der Ukraine hat das Thema Netzhärtung noch einmal deutlich an Brisanz gewonnen. Die sichere und hochverfügbare Kommunikation der Einsatzkräfte ist die Grundlage eines erfolgreichen Einsatzes. Eine organisationsinterne und -übergreifende Kommunikation und Verständigung in Krisen und Katastrophenlagen zu gewährleisten, ist dabei als Aufgabe nicht neu, die Sicherstellung der Kommunikation bei einem großflächigen Stromausfall über Regionen hinweg dagegen schon. Eine schnelle und zuverlässige Hilfe für alle Bürgerinnen und Bürger steht als Ziel an erster Stelle: Dazu gehört auch die Warnung der betroffenen Bevölkerung mittels Sirenenanlagen. Hier ermöglicht der Digitalfunk BOS die Sirenensteuerung sowie die Übertragung von Sprachdurchsagen und freiem Text.

Als neuer Leiter der Autorisierten Stelle Sachsen wünsche ich uns weiterhin eine gute und konstruktive Zusammenarbeit im Interesse aller Länder, des Bundes und der BDBOS, die auch die Umsetzung von spezifischen Anforderungen in einem gemeinsamen Netz ermöglicht. Nehmen wir die Herausforderungen der Zeit gemeinsam an.

Der Wellenreiter ermöglicht uns in dieser Ausgabe unter anderem Einblicke in die Maßnahmen zur Bekämpfung von Waldbränden in Sachsen, in das GPS-Monitoring in Nordrhein-Westfalen und in die Sicherung des Zugangsnetzes in Baden-Württemberg. Außerdem stellt sich die Rettungshundestaffel Hamburg und Harburg e. V. als eine der Organisationen vor, die seit Einführung der Anerkennungsrichtlinie als offizielle Nutzerin des Digitalfunks gilt. Ich wünsche Ihnen eine interessante und spannende Lektüre.

Mit besten Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Knabe'.

Marcel Knabe
Leiter Autorisierte Stelle Sachsen

Vorwort

Inhalt

Statusmeldungen

- 4 Zuschlag zur Breitband-Entwicklungsumgebung ist erfolgt
- 5 BDBOS veröffentlicht Umweltleitbild
- 5 5.000. Basisstation im BOS-Digitalfunknetz

Titelthema

- 6 Lizenz zum Funken
Der Kommunale Ordnungs- und Vollzugsdienst der Universitätsstadt Tübingen als neuer Nutzer im BOS-Digitalfunknetz

Ein Netz für alle

- 9 Mehr Sicherheit für Bevölkerung und Einsatzkräfte
GPS-Monitoring bei der Polizei NRW eingeführt
- 12 Wenn Digitalfunk auf Bebauung trifft
Baden-Württemberg sichert das Zugangsnetz gegen Bebauungsstörungen
- 14 Flächendeckender Fallback-Betrieb in Brandenburg
Sicherstellung der Führungsfähigkeit im BOS-Digitalfunk anhand zweier Praxistests
- 17 Waldbrände und Katastrophenalarm im Freistaat Sachsen
Einsatzkommunikation im Digitalfunk BOS während der Waldbrände im Nationalpark Sächsische Schweiz sowie im Naturschutzgebiet Gohrschheide und Elbniederterrasse
- 21 Vierte Säule im nationalen Sicherheitssystem
Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Funkensprung

- 24 Mehr als 9.600 km exklusive Glasfaserpaare
Das Kerntransportnetz des Bundes als verbindendes Element zwischen dem Digitalfunk BOS und den Netzen des Bundes

Direktmodus

- 26 Canis Hamburg
Ein neuer Funkrufname im Digitalfunk BOS

Impressum

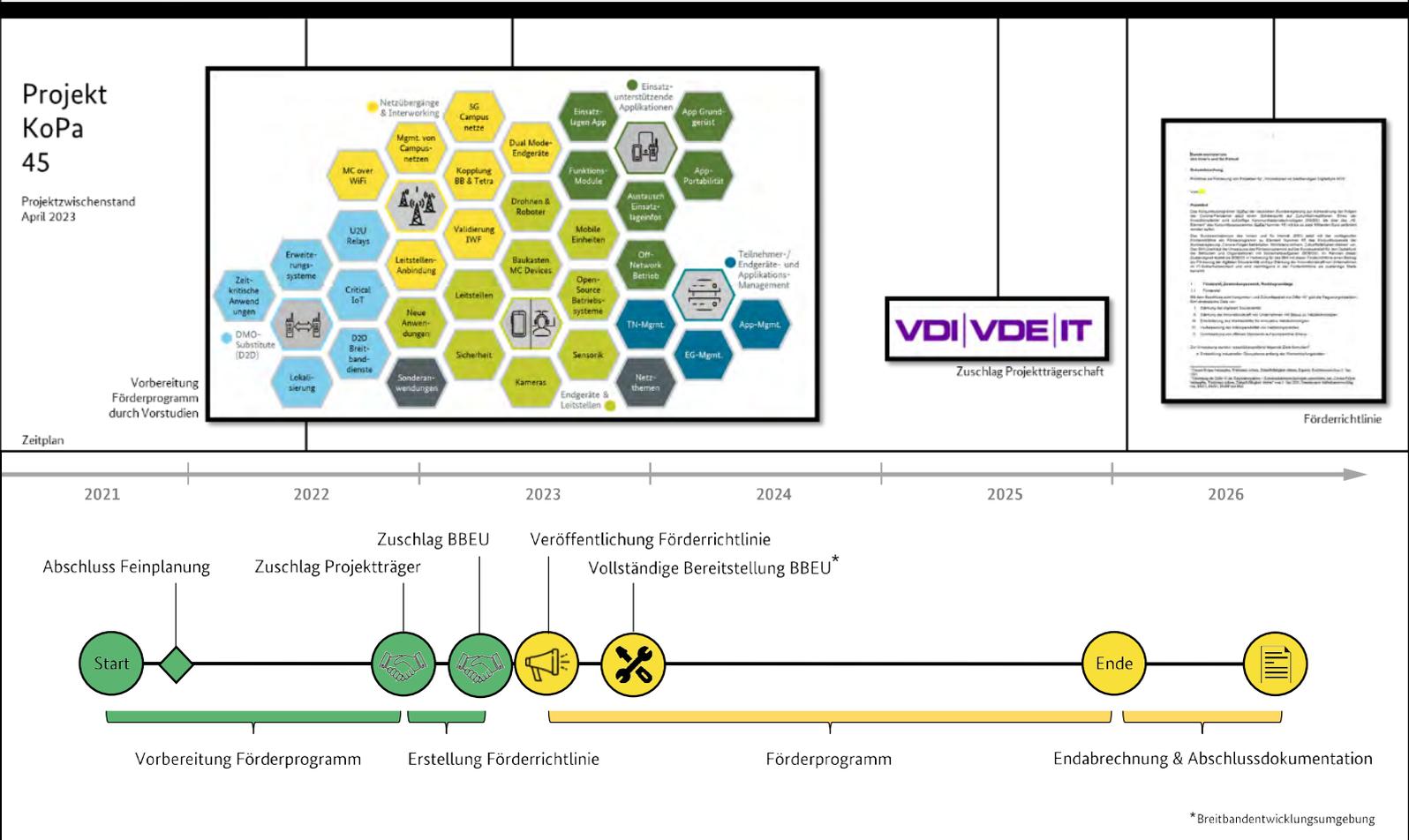
Statusmeldungen

Zuschlag zur Breitband-Entwicklungsumgebung ist erfolgt

Im November 2022 hatte die BDBOS zwei Campusnetze ausgeschrieben, um eine hochmoderne Umgebung bereitzustellen, in der Endgeräte, Leitstellen, Applikationen, Netztechnik und Anwendungsszenarien im BOS-Netz der Zukunft entwickelt, getestet und erforscht werden können. Die Breitband-Entwicklungsumgebung (BBEU) wird sowohl 5G- als auch LTE-Infrastruktur beinhalten. Die BDBOS hatte sich für ein offenes Verfahren ohne Teilnahmewettbewerb und Verhandlungen entschieden. Während der Angebotserstellung beantwortete das Projekt KoPa_45 135 Bieterfragen, zudem wurde aufgrund der Komplexität der Leistungsbeschreibung die ursprüngliche Angebotsfrist um zwei Wochen auf den 2. Februar 2023 verlängert.

Über die Vergabeplattform des Beschaffungsamtes gingen schließlich acht gültige Angebote ein. Nach Prüfung und Bewertung der umfangreichen Angebotsunterlagen legte ein hausinternes Vergabegremium die finale Bewertung der Angebote fest.

Der Zuschlag für die Lieferung und den Betrieb der Breitband-Entwicklungsumgebung erfolgte Anfang Mai 2023 an die Firma ATS Elektronik GmbH aus dem niedersächsischen Wunstorf. Mit dem Zuschlag zur Breitband-Entwicklungsumgebung und der Freigabe der Förderrichtlinie durch das Bundesministerium der Finanzen und den Bundesrechnungshof vollendete das Projekt einen weiteren Meilenstein zur Ausgestaltung und Organisation des ersten Förderprogramms der BDBOS. ■



*Breitbandentwicklungsumgebung

BDBOS veröffentlicht Umweltleitbild

Um die Umweltbilanz der BDBOS zu verbessern und einen Beitrag für eine umweltfreundliche Zukunft sowie einen Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen zu leisten, soll das tägliche Handeln der Behörde in besonderem Maße an ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien ausgerichtet werden. Dazu hat sich die BDBOS für die Implementierung eines Umweltmanagementsystems nach dem EU-Maßnahmenprogramm „Eco Management and Audit Scheme“, kurz EMAS, an ihren Verwaltungsstandorten entschieden.



Ausstellung zum Umweltleitbild | Bild: BDBOS/Wilck

Als Teil des EMAS-Maßnahmenprogramms veröffentlichte die Bundesanstalt im März 2023 intern ein Umweltleitbild, mit dem sie sich zur Einhaltung der umweltrelevanten Gesetzgebung verpflichtet. Zu den Umweltzielen gehören die Reduzierung der CO₂-Emissionen des eigenen Fuhrparks, die Reduzierung des Energie- und Wasserverbrauchs sowie die Verminderung der Restabfallmenge.

Das Maßnahmenprogramm ist noch nicht final abgestimmt und freigegeben, genannt werden kann aber der bereits erfolgte maximale Ausbau der Ladesäulen für E-Fahrzeuge am Hauptsitz, die Etablierung von Dienstfahrten und Botendiensten mit Elektrofahrzeugen sowie eine zu Beginn dieses Jahres durchgeführte Handsammelaktion in Kooperation mit dem Rücknahmesystem „Mobile-Box“, einem Partner der Deutschen Umwelthilfe (DUH). Hier konnten Kolleginnen und Kollegen der

BDBOS ihre ausgedienten Mobiltelefone für eine sichere und umweltgerechte Entsorgung abgeben. Alle Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, die Umweltbilanz stetig zu verbessern, denn eine zukunftsfähige Weiterentwicklung der durch die BDBOS verantworteten Netzinfrastrukturen kann nur unter Einbindung der Bereiche Umweltschutz und Nachhaltigkeit erfolgen.

Mit der internen Veröffentlichung des Umweltleitbildes konnten sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Foyer der BDBOS am Fehrbelliner Platz eine Wanderausstellung des Umweltgutachterausschusses (UGA) ansehen. Diese verdeutlicht anschaulich den gesamten Prozess, macht auf weiterführende Publikationen, Internetseiten und Filme sowie Erfahrungen von anderen Anwenderinnen und Anwendern aufmerksam und stellte so den Mehrwert für Umwelt, Organisation und Gesellschaft heraus. ■

5.000. Basisstation im BOS-Digitalfunknetz

In der Gemeinde Gochsheim im Landkreis Schweinfurt ist im April 2023 die 5.000. Basisstation ans Netz gegangen. Dieser Meilenstein ist ein wichtiges Zahnrad im Gesamtwerk des Digitalfunks BOS, das zur Stabilisierung und Erweiterung des Netzes beiträgt.

Die Anzahl der ursprünglich projektierten Basisstationen im Digitalfunk BOS hat sich dadurch mittlerweile annähernd verdoppelt. Die 5.000. Basisstation ist damit ein Bekenntnis der BDBOS und ihrer Partnerinnen und Partner in Bund und Ländern, den Digitalfunk BOS auch in Zukunft auszubauen und weiter zu verbessern – und so den Sicherheits- und Rettungskräften jederzeit ein verlässliches Kommunikationsmittel im Einsatz an die Hand zu geben.

Das BOS-Digitalfunknetz ist mit über 1,1 Millionen registrierten Endgeräten das weltweit größte Funknetz, das auf dem internationalen TETRA-Standard basiert. Das Netz versorgt 99,2 % der Fläche Deutschlands bei einer zeitlichen Netzverfügbarkeit von mehr als 99,97 %. ■



Titelthema

Lizenz zum Funken

Der Kommunale Ordnungs- und Vollzugsdienst der Universitätsstadt Tübingen als neuer Nutzer im BOS-Digitalfunknetz

Die Funkrichtlinie Digitalfunk BOS – Anerkennungsrichtlinie eröffnete im Sommer 2021 erstmals die Möglichkeit, den Nutzerkreis im Digitalfunk BOS zu erweitern. Mit dem Kommunalen Ordnungs- und Vollzugsdienst der Universitätsstadt Tübingen (KOV Tübingen) wurde erstmals in Baden-Württemberg ein gemeindlicher Vollzugsdienst in den Kreis der Berechtigten aufgenommen.

Christoph Geperth

Koordinierende Stelle Digitalfunk Baden-Württemberg

Die Rahmenbedingungen haben sich geändert

Schon vor Inkraftsetzung der neuen Anerkennungsrichtlinie gab es bei der Koordinierenden Stelle Digitalfunk Baden-Württemberg (KSDBW) immer wieder Anfragen aus unterschiedlicher Richtung zur Aufnahme in den Nutzerkreis. Diese mussten jedoch bisher überwiegend abgelehnt werden. Nachdem nun die Aufnahme einer erweiterten Zielgruppe im sogenannten Anerkennungsverfahren möglich wurde, meldeten sich prompt, auch in anderen Bundesländern, diverse Interessenten bei den Koordinierenden Stellen. Als klar wurde, dass mit einer Vielzahl von Anträgen zu rechnen ist, stellte die Konferenz der Koordinierenden Stellen in ihrer 33. Sitzung am 31. März 2022 fest, dass für „Ordnungsbehörden“ – gemeint sind gemeindliche Vollzugsdienste, Kommunale Ordnungsdienste und gleich gelagerte Behörden – das Einvernehmen der Länder für die Anerkennung unterstellt werden kann. Somit kann das Anerkennungsverfahren in diesen Fällen verkürzt werden. Die BDBOS und das Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI) müssen jedoch weiterhin konsultiert werden, um nach Vorliegen bestimmter Voraussetzungen über den Antrag zu entscheiden.

Steigende Zahl von Interessenten

Seit dem Sommer 2021 wandten sich über ein Dutzend verschiedener Ordnungs- und Vollzugsdienste an die KSDBW und bekundeten ihr Interesse. Derzeit wird damit gerechnet, dass die Zahl sukzessive steigt. Gerade angesichts des zwischenzeitlich vorstellbar gewordenen Szenarios einer größeren Strommangellage rückt der Digitalfunk BOS bei immer mehr Städten und Gemeinden in den Fokus. Dieser bietet neben der hohen Versorgungsgüte und seinen Diensten ein hohes Maß an Ausfallsicherheit.

Vorgeschaltete Pilotierungen

Die Universitätsstadt Tübingen meldete als eine der ersten Städte in Baden-Württemberg konkretes Interesse und erklärte sich bereit, im Rahmen einer Pilotierung erste Erfahrungen zu sammeln und so einen Beitrag für notwendige Regelungen zu leisten. Diese Pilotphase war der KSDBW wichtig, denn vor einer landesweiten Aufnahme aller interessierten Ordnungs- und Vollzugsdienste gilt es, eine Reihe grundsätzlicher Themenstellungen zu klären. In Baden-Württemberg gibt es über 1.100 Städte und Gemeinden.



LtD. PD Martin Kling überreicht Oberbürgermeister Boris Palmer die Anerkennungsurkunde.
Bild: Universitätsstadt Tübingen



(v.l.n.r.) Ralph Karau, Kevin Fach und Luka Miljevic vom KOV Tübingen, Christian Zill, Michael Markwirth und Christoph Geperth von der KSDBW, André Grimm, Boris Palmer, Martin Kling | Bild: Universitätsstadt Tübingen

Es ist organisatorisch äußerst schwierig, auch nur einen Teil davon aufzunehmen, ohne dass zuvor bestimmte Rahmenvorgaben landesweit einheitlich geregelt werden. Dazu gehören u. a. folgende Themen:

- die Festlegung einheitlicher Rufgruppenkonzepte für die Ordnungsdienste
- die Vorgaben für eine einheitliche Programmierung der Endgeräte
- die Einrichtung von taktisch-technischen Betriebsstellen und Regelungen zur Beteiligung an anfallenden Betriebsaufwänden
- die Beistellung von Personal für anfallende Aufgaben

Am 19. Dezember 2022 war es soweit und dem KOV Tübingen wurden, flankiert von medialer Begleitung, für das Pilotvorhaben programmierte Funkgeräte sowie eine Anerkennungsurkunde überreicht. Der Oberbürgermeister der Universitätsstadt Tübingen, Boris Palmer, zeigte sich sichtlich erfreut: „Das ist ein tolles Projekt und über die Zusammenarbeit mit dem Digitalfunk BOS freuen wir uns sehr!“ Auch der Gesamtkoordinator für den Digitalfunk BOS in Baden-Württemberg, Martin

Kling, gab sich zuversichtlich, „dass der Digitalfunk BOS auch beim KOV in Tübingen ein Erfolgsmodell werden wird.“

Neben Tübingen wurde die Pilotierung in der Zwischenzeit auch auf die Städte Lahr und Ditzingen ausgeweitet.

Gespräche am „runden Tisch“

In regelmäßigen Terminen setzen sich die am Pilotprojekt teilnehmenden Städte und die KSDBW zusammen, um die bisherigen Erfahrungen und die oben dargestellten Themen sowie weitere Fragen, die im Rahmen der Pilotierung aufkommen, zu erörtern. In der bisherigen Gesamtschau zeigt sich der KOV Tübingen sehr zufrieden und glücklich darüber, sein bisheriges Bündelfunksystem durch den Digitalfunk BOS ablösen zu können. Vertreterinnen und Vertreter des KOV Tübingen ziehen bisher folgendes Resümee: „Der Kommunale Ordnungs- und Vollzugsdienst Tübingen hat Ende 2022 den BOS-Funk eingeführt und ist mit dem neuen Einsatzmittel äußerst zufrieden. Die Haptik der Geräte ist gut und die Netzabdeckung wurde sehr positiv wahrgenommen. Der BOS-Funk

bewährt sich bereits deutlich als zuverlässiges und effektives Instrument bei Einsätzen. Insgesamt sind die Kolleginnen und Kollegen sehr zufrieden mit dem Digitalfunk BOS.“

Spannend sind insbesondere organisatorische Fragen in der Zusammenarbeit mit anderen BOS. Dinge, die auf den ersten Blick einfach erscheinen, zeigen im Rahmen der Pilotierung zahlreiche Facetten und decken neue Fragestellungen auf.

Hier einige Beispiele:

- Ändert die gemeinsame Nutzung des Digitalfunks BOS das Miteinander zwischen den verschiedenen Organisationen?
- Entstehen Mehraufwände aus technischer oder personeller Sicht (z. B. das Mithören zusätzlicher Rufgruppen in den Leitstellen von Polizei und all-gemeiner Gefahrenabwehr) oder sind Entlastungen zu verzeichnen (z. B. leichtere Kontaktaufnahme)?
- Ab welcher Schwelle sind gemeinsame Einsätze unter Beteiligung mehrerer Nutzender anzumelden und wer hat hierbei „den Hut auf“?

Gerade im Austausch mit den weiteren Pilotteilnehmenden wird ergründet, ob es hier unterschiedliche Herangehensweisen gibt und ob sich eine „Best Practice“ herauskristallisiert, die man zum landesweiten Standard machen könnte. Die Erstellung und Abstimmung von Geschäftsprozessen ist hierbei ein wertvolles Hilfsmittel.

Gespräche auf politischer Ebene

Zeitgleich werden Gespräche mit den kommunalen Landesverbänden sowie den zuständigen Stellen im Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und

Kommunen Baden-Württemberg geführt. Erfahrungen der Pilotierung sollen im gemeinsamen Nutzerbeirat beraten werden. Gerade im Lichte der kommunalen Selbstverwaltung ist es sinnvoll, ein solches Gremium zu etablieren, in dem die gemeinsamen Interessen zusammengeführt und zentrale Informationen transparent weitergegeben werden.

Wie geht es weiter?

Die bisher gewonnenen Erkenntnisse sowie die Erfahrungen aus dieser und den weiteren Pilotierungen werden in ein Rollout-Konzept für eine breite

Aufnahme von neuen Teilnehmerinnen und Teilnehmern einfließen. Dieses wird derzeit von der KSDBW erstellt. Dabei ist bereits jetzt klar:

Der Digitalfunk BOS stellt für die neuen Nutzenden einen großen Qualitätsgewinn dar. Da jedoch für alle Beteiligten die Ausweitung des Nutzerkreises Neuland ist, ist seitens der organisatorisch Verantwortlichen ein frühzeitiger solider Unterbau erforderlich, um die Interessen der neuen, aber auch der „Bestandskunden“, im erforderlichen Maße berücksichtigen zu können. ■



PD André Grimm und Ralph Karau bei der Übergabe der Funkgeräte | Bild: Universitätsstadt Tübingen

Ein Netz für alle

Mehr Sicherheit für Bevölkerung und Einsatzkräfte

GPS-Monitoring bei der Polizei NRW eingeführt

In den 47 Leitstellen der Polizei NRW steht seit Mitte April das GPS-Monitoring über den Digitalfunk BOS zur Verfügung. Daraus ergeben sich neue taktische Möglichkeiten im Bereich der Einsatzdisponierung und der Eigensicherung der Polizeikräfte.

Mönchengladbach, 4. Juli 2021, 3:50 Uhr: Beim Versuch einer nächtlichen Verkehrskontrolle flüchtet der Fahrer mit seinem PKW auf die A52 in Richtung Roermond/Niederlande. Die Polizeibeamten im Streifenwagen nehmen die Verfolgung auf. Bei einem riskanten Fahrmanöver, das das Verlassen der Autobahn vortäuschen soll, verliert der Fahrer des Fluchtwagens die Kontrolle über seinen PKW und touchiert den verfolgenden Streifenwagen. Der Fahrer flüchtet zu Fuß, zwei weitere Personen in dem Fahrzeug können jedoch festgenommen werden.

Die Täter hatten das Pech, dass gerade zu dieser Zeit das Polizeipräsidium Mönchengladbach als Pilotbehörde das GPS-Monitoring testete. Dies war von Vorteil für den Polizeiführer, den Disponenten der Leitstelle und die Wahl der Einsatzmittel bei der Vergabe und der Koordination des Einsatzes. Die Position des Klettenfahrzeugs (verfolgender Streifenwagen) wurde fortwährend auf dem GPS-Monitor dargestellt. Durch die Positionsdaten konnten der Unfallort bestimmt und weitere Kräfte zeitnah herangeführt werden, sodass die beiden Insassen des Pkw festgenommen werden konnten.

Seit August 2019 war das Polizeipräsidium Mönchengladbach an der AG Pilotierung GPS beteiligt. Die Kolleginnen und

Kollegen haben intensiv eine Technologie getestet, die seit Mitte April 2023 nun allen 47 Polizeibehörden in NRW zur Verfügung steht: die Ortung der Digitalfunkgeräte (HRT und MRT) mittels GPS und Anzeige der Positionsdaten an den Leitstellenbildschirmen. Da die Funkgeräte personennah getragen werden bzw. in Fahrzeugen verbaut sind, lassen sich auf diese Weise Einsatzkräfte oder Einsatzmittel (z. B. Streifenwagen) genau lokalisieren.

Olaf Peters

Autorisierte Stelle
Nordrhein-Westfalen

Erfahrungen aus Mönchengladbach

Aufgrund der mehrjährigen Pilotierung verfügt das Polizeipräsidium Mönchengladbach über die größte taktische Erfahrung mit dem GPS-Monitoring. „Das Beispiel mit der erfolgreich verlaufenden Verfolgungsfahrt ist nur eines von vielen“, sagt Rainer-Heinrich Bayer, Leiter des Führungs- und Lagedienstes. „Ich könnte hier eine ganze Liste von Ereignissen nennen, bei denen uns das GPS-Monitoring einen taktischen Vorteil verschafft hat.“ Akzeptanzprobleme gibt es laut Bayer



Seit Mitte April können alle Funkgeräte der Polizei NRW geortet werden | Bild: Caroline Seidel, IM NRW

bei seinen Kolleginnen und Kollegen keine. Anfänglich hatte es Befürchtungen gegeben, dass Polizeikräfte sich in ihrem Dienst überwacht fühlen könnten. Die Positionsdaten werden jedoch nicht gespeichert und „Allen ist klar, dass der Nutzen überwiegt“.

Ein kleines Beispiel aus dem Polizeialltag verdeutlicht, wie die Technik auch die Sicherheit der Einsatzkräfte erhöht: Ein Kradfahrer auf Streife hatte sich – ohne es zu bemerken – so positioniert, dass er sich in einem Funkshadow aufhielt. Als die Leitstelle bemerkte, dass seine Positionsdaten nicht aktualisiert wurden, versuchte sie ihn per Funk anzusprechen – vergeblich. Polizist in Not? Sofort wurde ein Streifenwagen an die letzte bekannte Position geschickt. Erst dann folgte Entwarnung bei der Leitstelle, Gottseidank war nichts passiert. „Ohne GPS-Monitoring hätten wir den Kollegen nicht ohne weiteres gefunden“, betont Bayer. Dieses an sich harmlose Beispiel zeigt, welches Potenzial für die Eigensicherung der Polizeikräfte im GPS-Monitoring steckt.

Im Fokus: Kräfte der Direktionen Gefahrenabwehr/Einsatz und Verkehr

Die Technologie steht seit dem Abschluss des technischen GPS-Rollouts Mitte April 2023 allen Polizeibehörden in NRW zur Verfügung. Sie nutzt das GPS-Modul der vorhandenen Digitalfunkgeräte, sodass kein zusätzliches Equipment für die Geräte angeschafft werden musste. Grundsätzlich ist es möglich, bei allen rund 29.000 Handfunk- und Fahrzeugfunkgeräte der Polizei NRW die GPS-Funktionalität zu aktivieren. In einem ersten Schritt werden jedoch zunächst nur die Einsatzkräfte der Direktionen Gefahrenabwehr/Einsatz und Verkehr das GPS-Monitoring nutzen. Weitere Kräfte können in einem zweiten Schritt folgen.

Die Aktivierung der Funkgeräte erfolgt manuell über den Aufruf einer eigens eingerichteten Rufgruppe, über die ein Steuerungsbefehl empfangen wird. Dieser Befehl schaltet die GPS-Funktion des Funkgerätes dauerhaft ein. Von diesem Moment an kann das Funkgerät auf der Karte des Einsatzleitsystems in der Leitstelle angezeigt werden.

Die mehrjährige Pilotierungsphase hatte unter anderem den Zweck, zu prüfen, wie stark der Datenverkehr durch den Versand der Positionsdaten sein darf, ohne das Digitalfunknetz zu überlasten. „Wir haben hier einen großen Aufwand getrieben“, erinnert sich Volkmann. „Das Digitalfunknetz dient allen BOS. Die Nutzung von GPS darf den Betrieb nicht



Datenschutz gewährleistet

Das GPS-Monitoring erfüllt sämtliche Anforderungen des Landesdatenschutzgesetzes NRW. An der Entwicklung der Technologie waren Datenschutzbeauftragte sowie IT-Sicherheitsexpertinnen und -experten beteiligt. Die Positionsdaten werden nicht gespeichert. „Wir haben die Datenschutzbeauftragten und die Personalräte der Polizei bereits in der Entwicklungsphase eingebunden, um von Anfang an rechtlich abgesichert zu sein und potenziellen Akzeptanzproblemen vorzubeugen“, erklärt Thomas Volkmann. Der Polizeidirektor leitete auf Seiten des Landesamtes für Zentrale Polizeiliche Dienste (LZPD NRW) die AG Pilotierung GPS, an der neben dem Polizeipräsidenten Mönchengladbach auch die Landesleitstelle Gabriel beim LZPD NRW in Duisburg beteiligt war.

beeinträchtigen oder Störungen hervorrufen.“ Unter anderem wurden in einem groß angelegten Versuch zahlreiche Funkgeräte mit aktivierter GPS-Funktion in einer Funkzelle getestet, um die Kapazität der Basisstation auszureizen. Die Datenlast brachte die Basisstation nicht an ihre Grenze.

Netzschutzfaktor sichert ausreichende Kapazitäten der Basisstationen

Auf Basis der Erfahrungen aus der AG Pilotierung GPS wurde ein Netzschutzfaktor festgelegt, der sicherstellen soll, dass das Digitalfunknetz nicht mit unnötigem Datenverkehr belastet wird. Aktuell senden die HRT den Ortsbericht erst, wenn sich die Position um 100 Meter verändert hat und mindestens 90 Sekunden vergangen sind. Die MRT in den sich schneller

bewegenden Fahrzeugen senden bereits nach 30 Sekunden, sofern 100 Meter zurückgelegt worden sind. Durch die gewählten Zeittaktungen ist die Darstellung der Positionsdaten an den Monitoren taktisch gut nutzbar.

Von den Erfahrungen der Pilotierung profitieren auch die Feuerwehren und Rettungsdienste in NRW: Die Vorgaben für MRT konnten landesweit für alle BOS auf 30 Sekunden festgesetzt werden, sofern technische Rahmenbedingungen - keine Ausleitung der Daten über die Luftschnittstelle - beachtet wurden. Zur weiteren Optimierung finden derzeit noch Erprobungen im Landkreis Lippe (Nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr) und in Mönchengladbach (Polizei) statt, damit zeitnah alle Anwendergruppen im Digitalfunk BOS diese wichtige Funktion einheitlich nutzen können.

Synchronisierung von drei technischen Systemen

Die größte Herausforderung bei der Einführung des GPS-Monitorings war die Synchronisierung von drei hochkomplexen technischen

Systemen. Damit die Positionsdaten eines Funkgerätes in Echtzeit am Leitstellenarbeitsplatz sichtbar werden, mussten folgende Systeme in längerer Entwicklungsarbeit aufeinander abgestimmt werden:

- das Digitalfunksystem (Funkgerät, Basisstation, Digitalfunkvermittlungsstelle)
- das Leitstellenkommunikationssystem (welches die Daten entgegennimmt und weiterleitet)
- das polizeiliche Einsatzleitsystem (auf dessen Karte die Positionsdaten angezeigt werden)

In den Polizeibehörden Essen und Krefeld wurden in den Wochen kurz vor Start des GPS-Rollouts weitere Testphasen durchgeführt, um das Gesamtsystem und das Rolloutverfahren auf die Probe zu stellen. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Proof-of-Concept-Phase konnte der GPS-Rollout Anfang Januar 2023 starten.

NRW-Innenminister Herbert Reul lobt Sicherheitsgewinn durch GPS-Monitoring

Mitte März besuchte NRW-Innenminister Herbert Reul das Polizeipräsidium Mönchengladbach, um sich von der Einsatzfähigkeit des Systems zu überzeugen und sich bei der AG Pilotierung GPS für das große Engagement zu bedanken.

„Mit dem GPS-Monitoring kann die Polizei ihre Einsätze noch besser koordinieren. Früher mussten die Leitstellendisponenten immer erst fragen: „Wer steht günstig?“ - Das ist mit dem neuen System nun Vergangenheit. Jetzt reichen ein kurzer Blick, ein Funkspruch und schon ist das nächstgelegene Einsatzmittel zielgerichtet unterwegs zum Einsatzort“, bekräftigte der Minister. „Das ist auch ein dickes Plus an die Sicherheit für die Bürgerinnen und Bürger.“ ■



NRW-Innenminister Herbert Reul (re.) lässt sich von Polizeioberkommissar Tim Schumacher in der Leitstelle Mönchengladbach die einsatztaktischen Möglichkeiten des GPS-Monitorings demonstrieren. | Bild: Bernd Thissen, IM NRW

Wenn Digitalfunk auf Bebauung trifft

Baden-Württemberg sichert das Zugangsnetz gegen Bebauungsstörungen

Bestandteil eines jeden Mobilfunknetzes sind sowohl die Verbindungen der Basisstationen oder Mobilfunkzellen untereinander als auch zur jeweiligen Vermittlungsstelle - erst dadurch wird eine Kommunikation ermöglicht. Das gilt auch für den Digitalfunk BOS. Im baden-württembergischen Zugangsnetz wird dies über Richtfunkverbindungen realisiert. Der Vorteil von Richtfunk gegenüber erdverlegten Anbindungen ist eine Kostenersparnis im Aufbau und in der Wartung. Allerdings können solche Verbindungen auch durch äußere Einflüsse wie Wetter und Bebauung gestört werden. Zudem verlaufen diese Verbindungen meist in Höhen, in denen sich Bebauung befinden kann.

In den ersten Planungs Jahren des Digitalfunks konnten Bestandsbebauungen, wie höhere Gebäude, Windenergieanlagen (WEA) und Stromtrassen mit ihren Masten bei der Ersterrichtung des Netzes berücksichtigt werden. Durch die Weiterentwicklung der Flächennutzungspläne der Gebietskörperschaften und die notwendige Erschließung der alternativen Energiequellen im Rahmen des Klimaschutzes sind naturgemäß jedoch Konflikte mit dem bereits aufgebauten BOS-Richtfunknetz aufgetreten.

In Norddeutschland kann mittels WEA viel Windenergie in elektrische Energie umgewandelt werden. Diese Strommengen müssen aber, sofern nicht schon für die Erzeugung von Wasserstoff

vor Ort genutzt, in den Bundesländern verteilt werden. Hierfür werden Bestandsstromtrassen im Rahmen des sogenannten Repowering erweitert und ggf. ihr Verlauf geändert. Auch der Aufbau neuer Stromtrassen wird zum Teil erforderlich. Als Beispiel sei hier der von Brunsbüttel in Schleswig-Holstein nach Großgartach in Baden-Württemberg geplante Sümlink mit insgesamt 702 Kilometern Länge genannt.

Ältere WEA werden zudem durch neuere Modelle mit höherem Wirkungsgrad sowie höherer Leistung, aber auch größeren Ausmaßen ersetzt. Die größeren Ausmaße beziehen sich dabei nicht nur auf den eigentlichen Turm der WEA, sondern auch auf den durch die Rotorblätter bestrichenen Radius.

Ralf Liebscher

Polizeioberkommissar,
Autorisierte Stelle Digitalfunk
Baden-Württemberg

Darüber hinaus ist auch die Bebauung durch Immobilien ein nicht zu unterschätzender Faktor. Insbesondere in Städten können höhere Gebäude ein Störungsfaktor für den Richtfunk darstellen.

Als **Fresnelzonen**, benannt nach Augustin Jean Fresnel, bezeichnet man bei einer Funkübertragung bestimmte räumliche Bereiche zwischen Sendee- und Empfangsantenne. Die Bedeutung der Fresnelzonen liegt darin, dass aufgrund des Wellencharakters die Ausbreitung der elektromagnetischen Strahlung durch Hindernisse gestört werden kann, selbst wenn Sichtverbindung zwischen Sendee- und Empfangsantenne besteht. Das Maß der durch die Hindernisse entstehenden Zusatzdämpfung kann mit Hilfe der Fresnelzonenbetrachtung berechnet bzw. abgeschätzt werden.

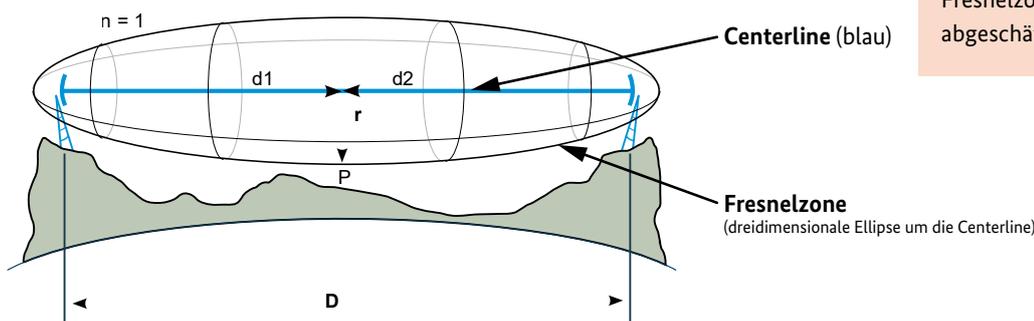


Abb. 1: Darstellung der Fresnelzone | [Wikimedia Commons](#)

Problemstellung

Trifft eine Richtfunkverbindung auf einen elektrisch geerdeten Mast von Stromtrassen oder WEA, kann dies zu Störungen bis hin zum Ausfall der Verbindung führen. Ebenso stellt das Bauwerk an sich ein Hindernis für die Funkverbindung dar. Die Richtfunkverbindung wird reflektiert oder blockiert, so dass die zu übertragenden Informationen nicht oder nicht mehr ordnungsgemäß ihr Ziel erreichen können. Das gilt auch für die Fresnelzone (s. Abb. 1), insbesondere wenn diese, wie auch die Centerline (s. Abb. 1), auf das die Hochspannungsleitungen umgebende elektrische Feld oder ein Gebäude trifft. Das regelmäßige Durchqueren der Rotorblätter durch eine Richtfunkverbindung führt ebenfalls zu Störungen.

Trifft eine Richtfunkverbindung auf ein Gebäude, liegt es in der Natur der Sache, dass diese mit höchster Wahrscheinlichkeit gestört oder ganz unterbrochen wird. Selbst der Schwenkbereich von temporär aufgestellten Baukränen musste schon eingeschränkt oder geändert werden, um bestehende Richtfunkverbindungen nicht zu stören.

Problemlösung

Um den Bedürfnissen aller Nutzer und Bauvorhabenträger gerecht zu werden, wird im Rahmen der öffentlichen Beteiligung gem. des Baugesetzbuchs (BauGB) auch die Autorisierte Stelle Digitalfunk Baden-Württemberg (ASDBW) seit Jahren frühzeitig in die Planungen mit einbezogen. Dabei werden der ASDBW Daten wie Koordinaten, Höhen usw. von WEA und anderen Bauvorhaben durch die Planungsbüros oder Vorhabenträger und Behörden übersandt.

Diese Daten werden für eine Visualisierung in eine Geoinformationssystem-Software (GIS), wie z. B. MapInfo eingelesen. Die Software ermöglicht es, die Daten als Layer über eine Landkarte oder ein Luftbild zu legen und zusätzlich das Richtfunknetz oder, wenn erforderlich, auch Basisstationen einzublenden. Es erfolgt somit eine zweidimensionale Betrachtung der Situation in der Draufsicht.

Im Planungsprozess in Baden-Württemberg wurde in Zusammenarbeit mit der ASDBW und einer für den Erstaufbau des Richtfunks beauftragten Firma ein Abstand von 250

Metern in alle Richtungen zwischen Richtfunkverbindungen und potentiell störender Bebauung festgelegt. Bei diesem Abstand sind Störungen mit höchster Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Die Auswertung dieses Abstandes erfolgt als Vorprüfung bei der ASDBW. Somit kann die ASDBW schon frühzeitig eventuelle Störungen erkennen oder im besten Fall Störungsfreiheit feststellen. Dies grenzt die Erstellung von Gutachten ein und spart den Vorhabenträgern somit zusätzliche Kosten. Wird der Abstand von 250 Metern unterschritten, empfiehlt die ASDBW eine gutachterliche Betrachtung durch eine sicherheitsüberprüfte Firma, welche über die Daten des Richtfunknetzes verfügt. Die Beauftragung erfolgt dabei durch den Vorhabenträger und auf dessen Kosten. Das Gutachten wird mit einer entsprechenden Funkplanungs- und Geoinformationssystem-Software erstellt. Eine Kopie des Gutachtens geht der ASDBW zu.

In der Vergangenheit wurden mit diesem Verfahren Kompromisslösungen wie Verschiebungen von WEA um einige Meter oder Erhöhungen von Sende- und Empfangsantennen beim Richtfunk, wenn die geplante Bebauung nicht verschoben werden konnte, erreicht und somit den Belangen aller Beteiligten Rechnung getragen. ■



Illustration der Fresnelzone | Grafik: AS BW, Bilder: [Wikimedia Commons](#)

Flächendeckender Fallback-Betrieb in Brandenburg

Sicherstellung der Führungsfähigkeit im BOS-Digitalfunk anhand zweier Praxistests

Im Fall eines flächendeckenden Stromausfalles wechseln die TETRA-Basisstationen (TBS) in die Rückfallebene, den sogenannten Fallback-Modus. In diesem arbeiten die TBS lokal, ohne Anbindung an das BOS-Digitalfunknetz. Einsatzkräfte können dann nur innerhalb der Fallback-Zelle miteinander kommunizieren. Die Kommunikation über mehrere TBS ist aufgrund fehlender Netzanbindung nicht möglich. Um die Führungsfähigkeit der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr dennoch sicherzustellen, wurde in Praxistests die Möglichkeit untersucht, ob mit einer sogenannten „DMO-Funkbrücke“ Informationen über mehrere Fallback-Funkzellen hinweg übermittelt werden können.

Michael Ribbecke

Autorisierte Stelle Digitalfunk Brandenburg

Funktionsweise der „DMO-Brücke“

Um zu untersuchen, ob mit einer sogenannten „DMO-Funkbrücke“ Informationen über mehrere Fallback-Funkzellen hinweg übermittelt werden können, führte die Autorisierte Stelle Digitalfunk Brandenburg (ASBB) gemeinsam mit dem Brandenburgischen Landkreis Barnim im Januar 2023 erstmals einen Feldversuch durch.

Da sich die Funkgeräte in einem flächendeckenden Fallback-Szenario mit Blick auf den Zellwechsel grundsätzlich genauso wie im Netzbetrieb verhalten, fand der Test im Netzbetrieb statt. Zur Testdurchführung kamen zwei Einsatzfahrzeuge des Landkreises Barnim und des landkreiseigenen Katastrophenschutzes zum Einsatz.

In Vorbereitung auf den Feldversuch stellten die Besatzungen der Einsatzfahrzeuge sicher, dass sich eines der Fahrzeugfunkgeräte in eine zuvor festgelegte TBS einbucht. Im Anschluss daran näherten sich beide Einsatzleitwagen solange an, dass diese einerseits noch in ihrer jeweils zugeordneten Zelle eingebucht waren und andererseits eine Funkverbindung im



ELW: Der Einsatzleitwagen des Landkreises Barnim im Einsatz. | Bild: AS BB



DMO-Repeater: Der zwischengeschaltete Einsatzleitwagen als DMO-Brücke | Bild: AS BB

Direct-Mode (DMO) zustande kam. Beim DMO kommunizieren Endgeräte direkt miteinander, ohne, wie im TMO (Trunked Mode Operation) die Netzinfrastruktur zu nutzen. Die Einsatzkräfte übermittelten anschließend einen Funkspruch aus „ihrer“ zugewiesenen TBS über die DMO-Rufgruppe an den anderen Einsatzleitwagen. Diese Besatzung wiederum übermittelte den Funkspruch in die ihr zugeordnete TBS. Dieser Vorgang würde im Bedarfsfall an der Zellgrenze zur nächsten TBS gleichsam durchgeführt.

Geschulte und praxiserfahrene Einsatzkräfte

Der Feldversuch zeigte die Möglichkeit auf, im Ernstfall Informationen über mehrere Fallback-Zellen hinweg zu übermitteln. Voraussetzungen dafür sind festgelegte Rufgruppen im TMO und DMO, eventuell weitere Einsatzfahrzeuge für die DMO-Funkbrücke, wenn die Entfernung zwischen den beiden Fahrzeugen zu groß ist, und die Übermittlung in die TMO-Rufgruppe der jeweiligen Funkzelle.

Allerdings besteht im Einsatzfall die Herausforderung, die geeigneten Standorte für eine DMO-Brücke zu ermitteln. Dies kann nur durch praktische Versuche vor Ort gelingen und erfordert gute Kenntnisse der Einsatzkräfte über die Funktionsweisen des Digitalfunks BOS und der Endgeräte.

In einer anschließenden Auswertung mit den beteiligten Einsatzkräften und der ASBB zeigten sich auch der Landrat des Landkreises Barnim, Daniel Kurth, und die Leiterin der Polizeibehörde im Ministerium des Innern und für Kommunales des Landes Brandenburg, Anja Germer, zufrieden. Der Feldversuch zeigte auf, dass die Sicherstellung der Führungsfähigkeit für den Fall eines langanhaltenden und flächen-deckenden Stromausfalls durch Einsatz von geschulten und praxiserfahrenen Einsatzkräften und einer engen Zusammenarbeit mit der verantwortlichen Autorisierten Stelle gegeben ist.

Externe Stromeinspeisung

Eine weitere Möglichkeit zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit im Falle eines langanhaltenden Stromausfalles stellt die externe Einspeisung in die Stromversorgung der TBS dar. In einem Praxistest wurde die Möglichkeit einer solchen externen Stromeinspeisung an einer TBS untersucht. Ziel war es, eine durchgehende Stromversorgung nach Ablauf von 72 Stunden zu simulieren, wie es im Fall eines langfristigen Blackouts ohne Betankung der Netzersatzanlage (NEA) oder bei Ausfall dieser erforderlich wäre.



FW Panketal: Die freiwillige Feuerwehr Panketal unterstützte tatkräftig beim Feldversuch | Bild: AS BB

Fraglich war hierbei, ob eine externe Einspeisung einen unterbrechungsfreien Betrieb und die Funktion der Basisstation gewährleisten kann. Auch hier spielen die Feuerwehren und der Katastrophenschutz mit ihren Fahrzeugen und Aggregaten eine wichtige Rolle für die Unterstützung.

Pilottest im November 2022

Um die Möglichkeiten und Grenzen einer externen Stromspeisung in eine TBS zu untersuchen, führte die ASBB am 16. November 2022 gemeinsam mit der Freiwilligen Feuerwehr Werder/Havel

und Fachleuten einer Servicefirma einen Pilottest durch. Hierfür wurde der Funktionsausfall der vorhandenen Netzersatzanlage an einer TBS simuliert. Im Rahmen des Testszenarios wurden am vorgerüsteten Anschluss für die externe Stromspeisung nacheinander Stromaggregate mit unterschiedlichen Leistungsmerkmalen angeschlossen. Nach Unterbrechung der regulären Stromversorgung gewährleistete die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) den Betrieb der TBS für den vorgesehenen Zeitraum. Innerhalb dieses Zeitraums wurde das externe Aggregat

in Betrieb genommen und stellte die Stromversorgung der TBS sicher.

Der Test zeigte, dass durch die externe Stromspeisung mit Hilfe eines gebräuchlichen Aggregats, welches bei der Feuerwehr regelmäßig zum Einsatz kommt, die Aufrechterhaltung des Digitalfunks auch über 72 Stunden hinaus sichergestellt werden kann. Die Funkversorgung durch die Basisstation war mit allen Aggregaten in allen Leistungsstufen ununterbrochen gewährleistet. ■



Generator: Das externe Stromaggregat zur Einspeisung der TBS | Bild: AS BB

Waldbrände und Katastrophenalarm im Freistaat Sachsen

Einsatzkommunikation im Digitalfunk BOS während der Waldbrände im Nationalpark Sächsische Schweiz sowie im Naturschutzgebiet Gohrischheide und Elbniederterrasse

Im Sommer 2022 kam es auf dem Territorium des Freistaates Sachsen zu mehreren Waldbränden. Insbesondere fielen hierbei die Ereignisse in der Gohrischheide an der Grenze zum Land Brandenburg sowie das Waldbrandgeschehen im Elbsandsteingebirge „Nationalpark Sächsische Schweiz“ ins Gewicht. Bei den Waldbränden kam es in den Regionen zu verheerenden Schäden des Baumbestandes. Schäden für Mensch und Infrastruktur blieben, letztlich aufgrund des beherzten Einsatzes der Feuerwehren sowie anderer Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), weitestgehend aus.

Martin Bosin

Autorisierte Stelle Sachsen

Bisweilen schien der Freistaat Sachsen immer mit einem blauen Auge davongekommen zu sein. Sämtliche Waldbrände der Vergangenheit waren lokal sehr begrenzt und meist binnen Stunden unter Kontrolle bzw. gelöscht. Die Geschehnisse des Sommers 2022 zeigten jedoch, dass man auch hierzulande von derartigen Szenarien nicht verschont bleibt. Zwei besonders anspruchsvolle und auch medial begleitete Einsatzlagen

Bei der Gohrischheide handelt es sich um einen ehemaligen Militärübungsplatz, welcher 1997 stillgelegt und 2011 vom zuständigen Landkreis als Naturschutzgebiet „Gohrischheide und Elbniederterrasse“ ausgewiesen wurde. Der Bereich stellt neben seiner Artenvielfalt in der Flora auch einen Schwerpunkt aufgrund der örtlichen Belastung mit Restbeständen von Munition und Sprengmitteln dar. Seit der Stilllegung des Übungs- und Schießplatzes wird der Bereich durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst betreut und regelmäßig von Kampfmitteln befreit.

im Freistaat Sachsen gingen mit einer aktiven Beteiligung der Autorisierten Stelle Digitalfunk Sachsen (ASSN) einher. Beide Einsatzlagen fanden in herausfordernden Einsatzräumen statt – nicht nur für die tätigen Einsatzkräfte, auch für den Digitalfunk BOS.

Einsatzraum Naturschutzgebiet Gohrischheide und

Elbniederterrasse

Die Vorgeschichte dieses Naturschutzgebiets (siehe Infokasten) machte die Arbeiten der eingesetzten Feuerwehren nicht nur schwieriger, sondern auch extrem gefährlich. Umso wichtiger war es, das Feuer schnellstmöglich Herr zu werden – mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln. Um dieses Vorhaben erfolgversprechend durchführen zu können, wurden seitens der sächsischen sowie brandenburgischen Einsatzführung eine Vielzahl regionaler sowie überregionaler Feuerwehren zzgl. der Bundespolizei zum Einsatz gebracht.

Ein solcher Einsatz muss koordiniert und somit funktechnisch abgesichert sein. Da es sich um eine Fläche von über 3.000 Hektar handelte, welche sich über die Zuständigkeitsbereiche von zwei Bundesländern zog und eine Vielzahl von BOS des Bundes und der Länder forderte, konnte nur der Digitalfunk BOS diese einsatzraumübergreifende Kommunikation sicherstellen.

Ad-hoc-Maßnahmen

Um eine stabile Kommunikation im Einsatzraum sicherzustellen, brachten die zuständigen Autorisierten Stellen Brandenburg und Sachsen temporäre Parameteranpassungen an den für den Einsatzraum zuständigen Netzelementen über das Systemkompetenzzentrum (SKZ) des Technischen Betriebs (TB) ein. Diese bewirkten durch Erhöhung der Sendeleistung an den Basisstationen und der Möglichkeit zur Nutzung einer höheren Sendeleistung (>1 Watt) an den Endgeräten, nebst diversen Anpassungen im Zellwechselverhalten, eine Sensibilisierung der Funkbeziehungen

zwischen Endgerät und Basisstation und damit eine erhöhte Stabilität trotz der zum Teil schwachen Funkversorgung (GAN0/1).

Die mit dem SKZ besprochenen und ausgewählten Werte befinden sich in Sachsen bereits seit 2020 in einer Langzeiterprobung; sie sollen in bestimmten Problembereichen dauerhaft zum Einsatz kommen. Auf diesen Erfahrungen aufbauend, wurde auf die gewählten Parameter zurückgegriffen.

Weitere Maßnahmen durch die ASSN

Im Rahmen der Einsatzbetreuung durch die AS Sachsen erfolgte ein Monitoring der Endgeräte am Einsatzort zur Verifizierung der aktuellen Funkversorgung. Das Monitoring sowie die positive Resonanz der Funknutzer und der Einsatzleitung (Sachsen) haben die Wirksamkeit der Parameteranpassungen bestätigt.

Das Elbsandsteingebirge befindet sich östlich der Landeshauptstadt Dresden und bildet mit dem Nationalpark Böhmisches und Sächsisches Schiefergebirge das größte Naherholungs- und Urlaubsgebiet der Region.

Mit ca. 1,4 Millionen Urlaubern pro Jahr ist die Sächsische Schweiz einer der am häufigsten frequentierten Nationalparks in der Bundesrepublik.

Aufgrund seiner Lage bildet er auch den am dichtesten besiedelten Nationalpark Deutschlands.

Neben seiner Natur bietet der Nationalpark eine Vielzahl von historischen Bauwerken wie die der Bastei, welche eines der bekanntesten Wahrzeichen des Freistaates darstellt.



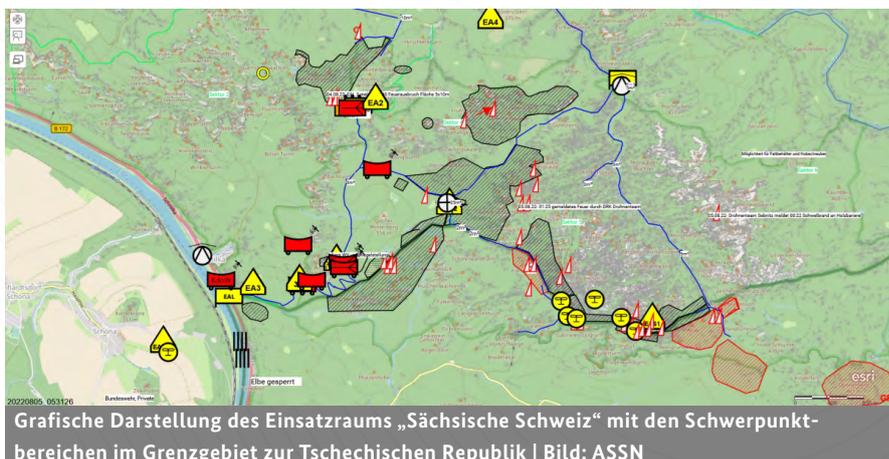
Elbsandsteingebirge | Bild: ASSN

Einsatzraum Elbsandsteingebirge / Nationalpark Sächsische Schweiz

Am 24. Juli letzten Jahres wurde medial bekannt, dass es auf dem Territorium des Nationalparks Böhmisches Schiefergebirge – dem tschechischen Bereich des Elbsandsteingebirges – zu einem Waldbrand kam. Dieser wurde zunächst durch Einsatzkräfte der Tschechischen Feuerwehr bekämpft und eingedämmt. In Folge starker Winde sowie anhaltender Trockenheit kam es jedoch zu einer Ausbreitung des Feuers und einer Bewegung in Richtung Westen, sodass sich das Feuer bereits am Folgetag auf die Flächen des Nationalparks Sächsische Schweiz ausdehnte.

Im Grenzgebiet zwischen dem Freistaat Sachsen und der Region Aussig (Ústecký kraj) manifestierte sich die Kernzone des Brandes.

Direkt hinter der Grenze befindet sich der Große Winterberg, auf dem eine der für die Region wichtigsten Stationen des BOS-Digitalfunknetzes sendet. Von dieser Basisstation aus werden die größten Teile des Nationalparks sowie die Internationale Bahnstrecke, die Bundeswasserstraße Elbe und mehrere Orte im Elbtal versorgt. Ein Ausfall des Netzelements würde nicht nur die laufenden Einsatzmaßnahmen zur grenzüberschreitenden Brandbekämpfung, sondern auch den Regeldienst der im Bereich tätigen BOS beeinträchtigen.



Grafische Darstellung des Einsatzraums „Sächsische Schweiz“ mit den Schwerpunktbereichen im Grenzgebiet zur Tschechischen Republik | Bild: ASSN



Aufnahme der ad hoc errichteten Sat-mBS am Einsatzort in der Ortslage Reinhardtsdorf-Schöna, unweit der Waldbrände | Bild: ASSN



Aufnahme beider mobilen Basisstationen während der Ablöse | Bild: ASSN

Ad-hoc-Maßnahmen

Die AS Sachsen reagierte umgehend und bereitete den sofortigen Einsatz einer satellitenangebundenen mobilen Basisstation (Sat-mBS) vor. In sehr guter und mittlerweile routinierter Zusammenarbeit mit dem SKZ und der BDBOS wurde der Einsatz der Sat-mBS zunächst formal vorbereitet.

Nach der sofortigen Verlegung der Einsatzkräfte in den Einsatzraum konnte der geplante Aufstell- und Einsatzort für die Sat-mBS bis auf wenige Meter bestätigt werden. Umgehend begannen vor Ort die Aufbau- und Integrationsarbeiten, um die Sat-mBS schnellstmöglich als Redundanz sowie zusätzliche Versorgung im Bereich zu erhalten.

Nach Beendigung der Arbeiten stand der Digitalfunk BOS auch allen auf tschechischem Territorium eingesetzten deutschen BOS zur Kontaktaufnahme mit der Einsatzführung zur Verfügung. Für den Fall eines tatsächlichen Ab Brennens der Basisstation „Großer Winterberg“ wurde so eine Redundanz, allerdings mit geringerer Sendeleistung, vorgehalten.

Weitere Maßnahmen zur Stabilisierung der Funkversorgung durch die ASSN

Da sich auch nach der ersten Woche keine Entspannung zeigte, gestaltete die AS Sachsen den Einsatz neu. Die eingesetzte Sat-mBS verfügt lediglich über einen Mast von 20 Metern Höhe. Auch sollte dieses taktische Einsatzmittel nicht zu lang an einem Einsatzort gebunden werden, da es zusammen mit dem Betriebstrup der Bereitschaftspolizei eine sehr effektive Überbrückungsmaßnahme im Rahmen des ersten Angriffs darstellt und somit zur Verfügung stehen sollte.

Bereits während der noch in Bekämpfung befindlichen Waldbrände der Gohrischheide und der Sächsischen Schweiz kam es zu weiteren Bränden im Bereich Königsbrücker Heide (nördlich von Dresden) sowie in den Waldflächen zwischen Torgau und Herzberg (Bereich der Landesgrenze Brandenburg/Sachsen). Es galt daher umso mehr, die Sat-mBS

schnellstmöglich wieder aus dem Betrieb zu nehmen und für eventuelle Folgeeinsätze frei zu halten. Zur Ablösung wurde eine mobile Basisstation (mBS) auf Basis einer TB3hp (sog. Pico) mit LTE-Anbindung eingesetzt. Der Vorteil dieser Station sind der extrem niedrige Stromverbrauch, die kompakte Größe sowie die Robustheit gegenüber thermischer Belastung. Darüber hinaus zeigt die LTE-Anbindung eine größere Ausfallsicherheit gegenüber der in der Sat-mBS betriebenen Anbindung, nebst der Vorteile im schnellen (und gewohnten) Rufaufbau für die Funkteilnehmenden.

Zusätzlich wurden diverse Parameteranpassungen an den, den Einsatzraum versorgenden, Netzelementen eingebracht, welche die Stabilität der Funkanbindung der Endgeräte im Bereich nachweislich stabilisierten. Die nachfolgend abgebildete Tabelle zeigt die prozentualen Anteile an Abbrüchen in der Anbindung

von Endgeräten aufgrund eines Funkfeldverlustes an ausgewählten Netzelementen des Einsatzraums (gem. CDR Auswertung, SKZ).

Zum 2. August konnte die Sat-mBS aus dem Einsatz genommen und durch eine mBS via LTE-Anbindung unter Nutzung eines Mastkraftwagens des Technischen Hilfswerks (THW) abgelöst werden. Mittels der gewonnenen Antennenhöhe von nunmehr 34 Metern konnte der Einsatzraum noch besser versorgt werden, und auch die Redundanz zur Regelstation hatte eine bessere Grundlage.

Der Einsatz der AS Sachsen konnte am 24. August beendet werden. Nach dem Rückbau und der Wiederaufnahme des Zwischenbetriebs der mBS begannen die Aufarbeitung und Auswertung dieser sowie aller anderen Einsatzlagen mit Bezug zu Waldbränden im Freistaat Sachsen.

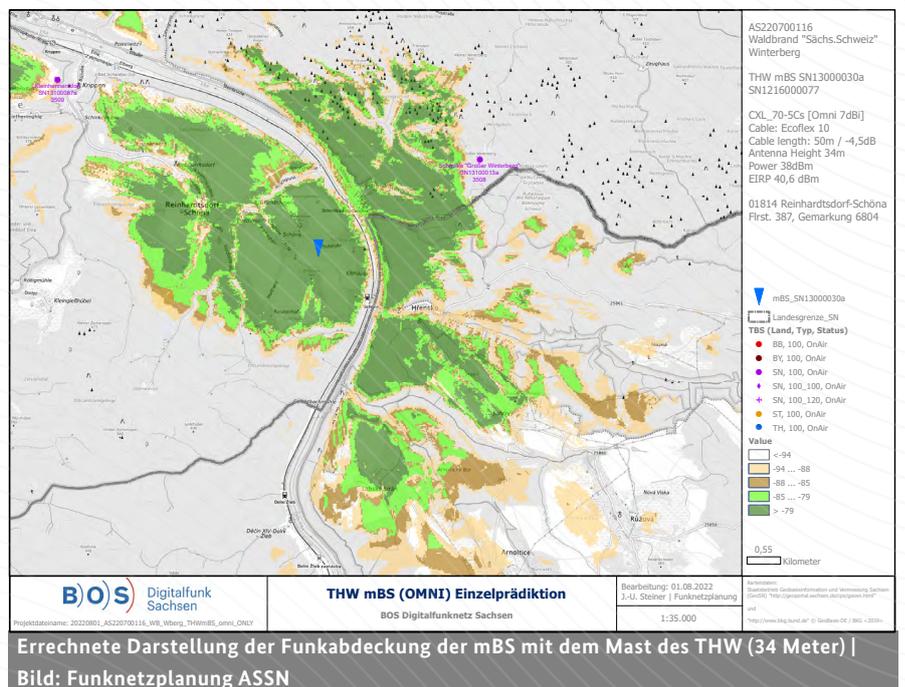
Fazit

Aufgrund der schnellen Reaktionen der im Betrieb des Digitalfunk BOS manifestierten Bereiche (BDBOS, Technischer Betrieb, Koordinierende Stelle, Autorisierte Stelle) konnte in den beschriebenen Einsatzlagen kundenorientiert und zielgerichtet die Einsatzkommunikation sichergestellt werden.

Einmal mehr hat sich für die AS Sachsen gezeigt, dass der Unterhalt eines eigenen operativ-taktischen Betriebs mit der Vorhaltung diverser mobiler Netzelemente inklusive Peripherie essenziell ist, um mit eigenen Maßnahmen „vor die Lage“ zu kommen. Auch die Unterstützung der im eigenen Hause angesiedelten Funknetzplanung half bei den Maßnahmen zur Optimierung des Netzes – so konnte auch die BDBOS entlastet werden. ■

Basisstation	vor der Parametrierung	nach der Parametrierung
Ottendorf (bei Sebnitz)	22 %	10 %
Sebnitz	16 %	5,5 %
Bad Schandau	12,5 %	9,6 %

Darstellung der errechneten Funkfeldverluste von Endgeräten, nach CDR-Auswertung | Quelle: SKZ, ALDB



Vierte Säule im nationalen Sicherheitssystem

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe hat den gesetzlichen Auftrag, die Bevölkerung im Verteidigungsfall zu schützen. Es ist dafür zuständig, den zivilen Bevölkerungsschutz neben Polizei, Bundeswehr und Nachrichtendiensten als vierte Säule im nationalen Sicherheitssystem zu verankern. Damit ist es innerhalb der BOS-Strukturen das zentrale Organisationselement für die zivile Sicherheit.

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ist seit 2004 die zentrale Stelle des Bundes für den Bevölkerungsschutz in Deutschland. Der Begriff Bevölkerungsschutz bezeichnet zusammenfassend alle Aufgaben und Maßnahmen des Bundes im Zivilschutz sowie die Aufgaben und Maßnahmen der Kommunen und Länder im Katastrophenschutz.

Der Katastrophenschutz ist Aufgabe der Länder und umfasst die Gefahrenabwehr bei Katastrophen. Bund und Länder arbeiten hier eng zusammen. Der Bund greift im Zivilschutzfall auf die Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes der Länder zurück – hierfür werden die Länder vom Bund ergänzend ausgebildet und ausgestattet. Diese Ressourcen können die Länder in Friedenszeiten in ihre Gefahrenabwehr integrieren. Zu den Zivilschutzaufgaben des BBK gehören, neben den Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit, unter anderem auch die Warnung der Bevölkerung.

Digitalfunk BOS – Ausbildung und Ausstattung

Technisch zuverlässige Kommunikationswege sind die Grundlage für eine reibungslose Kommunikation unter den Akteuren im Bevölkerungs- und Katastrophenschutz – hier kommt der Digitalfunk BOS zum Einsatz. Als zentraler Kontaktpunkt ist eine Verbindungsstelle Digitalfunk (VSD) eingerichtet. Ein referatsübergreifendes Team übernimmt gemeinsam zentrale Aufgaben, darunter das Umsetzen von Vorgaben der Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS), das Begleiten von Beschaffungen, das nutzereigene Management, die aktive Gremienarbeit mit allen Bundes-BOS, das

Erstellen von Programmiervorlagen für im BBK genutzte Endgeräte und die Beratung der mit dem Digitalfunk BOS befassten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Im Rahmen ihres Aus- und Fortbildungsangebots im Bereich Bevölkerungsschutz beschäftigt sich die Abteilung IV des BBK – die Bundesakademie für Bevölkerungsschutz und Zivile Verteidigung (BABZ) – mit dem Digitalfunk BOS. Bereits seit seiner Einführung sind Seminare mit Themen zu einsatztaktisch zielführender Nutzung des Digitalfunks und zum Krypto-Management-System für Angehörige aller Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) fester Bestandteil des Seminarplans der BABZ (vormals

Anuschka Johnson, Sarah Heggen,

Tobias de Koeijer, Botho von Schrenk

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)



Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz –AKNZ). Hinzu kommen Seminare für einzelne BOS und Planübungen mit Praxisbezug, Sonderseminare zu Funkanwendungen für BBK-Angehörige sowie ein breites Schulungsangebot im Bereich Informations- und Kommunikationsmanagement, etwa zu Themen wie dem Aufbau redundanter Kommunikationsinfrastruktur oder temporärer Befehlsstellen.

Auf Grundlage des Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetzes ergänzt der Bund die Ausstattung der Länder mit Zivilschutz-Einsatzfahrzeugen. Aktuell sind es ca. 3.900 Fahrzeuge für die Bereiche Sanitätswesen, CBRN (chemische, biologische, radiologische und nukleare Gefahren), Brandschutz und Betreuung. Die Anzahl nimmt stetig zu. Die Fahrzeuge werden im Friedensfall für den Katastrophenschutz genutzt und können auch in der täglichen Gefahrenabwehr eingesetzt werden. Ehrenamtliche Angehörige von Kommunen und Hilfsorganisationen, in seltenen Fällen auch hauptamtliche Einsatzkräfte, besetzen die Fahrzeuge. Zuständig für Planung, Erprobung und Beschaffung der Einsatzfahrzeuge ist die Abteilung III – Wissenschaft und Technik des BBK.

Alle Fahrzeuge des Bevölkerungs- und Katastrophenschutzes sind mit Digitalfunk BOS ausgestattet; in Zusammenarbeit mit den Ländern wurden Bestandsfahrzeuge nachgerüstet. Die für den Betrieb notwendige Endgeräteprogrammierung und Sicherheitskartenzuweisung erfolgt nach Stationierung der Fahrzeuge durch das jeweilige Bundesland oder durch die nach Landeskonzept hierfür vorgesehenen Stellen. Damit wird sichergestellt, dass Nutzerinnen und Nutzer die von anderen Fahrzeugen im jeweiligen Bundesland gewohnten Rufgruppen auch auf den bundeseigenen Fahrzeug- und



Über das BOS-Digitalfunknetz hält der Fahrzeugführer Kontakt zur Leitstelle. | Bild: BBK

Handfunkgeräten vorfinden. Das vereinfacht die Nutzung und die Ausbildung an den Endgeräten. Eine bundeseinheitliche Programmierung, wie bspw. beim THW, ist seitens BBK aktuell nicht vorgesehen. Lediglich die an sieben Standorten im Bundesgebiet vertretene, sehr spezialisierte Analytische Taskforce verfügt über einige wenige exklusive Rufgruppen. Der Großteil der Zivilschutzeinheiten greift bei überregionalen Einsätzen zum Beispiel auf anfordernde TBZ-Rufgruppen (taktisch-betriebliche Zusammenfassungsrufgruppen) zurück. Mit Indienstellung neuer Fahrzeugtypen und Einheiten könnte sich hier zukünftig jedoch ein fester einsatztaktischer Bedarf ergeben.

Zum BBK gehören auch die orange-farbenen Zivilschutzhubschrauber, welche regelmäßig zur Unterstützung des Rettungsdienstes eingesetzt werden. Deren Funktechnik wird durch die Bundespolizei mitbetreut. Die Abteilung III führt auch hier praxisorientierte Tests mit Digitalfunkzubehör für besondere Einsatzlagen durch, um für Arbeiten unter erschwerten Bedingungen passendes und zuverlässiges Equipment an die Hand zu geben und so optimale Gebrauchsbedingungen für Einsatzkräfte zu schaffen.

Kommunikationsmittel – Backup und Weiterentwicklungen

Das BBK (Krisenmanagement) nutzt den Digitalfunk BOS als eines von mehreren Kommunikationssystemen. So ist die Kommunikation mit allen Partnerinnen und Partnern auf Bundes- und Landesebene sichergestellt – auch bei einem Ausfall gängiger Telekommunikationsmittel. Die Gründe für die Berücksichtigung der Funkkommunikation sind vielfältig: Das BOS-Digitalfunknetz selbst besticht mit einer hohen Ausfallsicherheit und einem hohem Verschlüsselungsgrad.

In Deutschland werden unterschiedliche Mittel zur Warnung der Bevölkerung eingesetzt. Das BBK hat dafür das Modulare Warnsystem (MoWaS) entwickelt, das es selbst betreibt und gemeinsam mit Ländern und Kommunen nutzt. Diese können eigenverantwortlich Warnmeldungen für ihren Bereich und gemäß eigener Warnaufgaben über alle an MoWaS angeschlossenen Warnmittel verbreiten. Dazu gehören unter anderem Cell Broadcast (ein Mobilfunkdienst, mit dem Warnnachrichten direkt auf das Handy oder Smartphone geschickt werden können), Warn-Apps, Radio und TV. Auch Sirenen zählen zu den

Warnmitteln, diese werden jedoch nicht zentral über MoWaS, sondern individuell in den Kommunen als Eigentümerinnen und Betreiberinnen der Sirenen ausgelöst. Doch das soll sich ändern: Auch die Kommunen sollen ein bundesweit verfügbares Übertragungssystem nutzen können, das aus MoWaS heraus angesteuert wird. Für den Übertragungsweg sollen die Netze des Bundes einschließlich des BOS-Digitalfunknetzes genutzt werden, denn auch hier greifen die Vorteile dieses hoch verfügbaren und ausfallsicheren Übertragungsweges.

Der Bund fördert seit 2020 den Ausbau des in Deutschland vorhandenen Sirennetzes, um im Zivilschutzfall

eine ausreichende Flächendeckung sowie eine möglichst umfangreiche Erreichbarkeit der Bevölkerung durch Sirenenstandorte zu gewährleisten. Der Digitalfunk BOS ist in bisherigen und zukünftigen Förderprogrammen des Bundes als eines der Förderkriterien fest verankert. In einem ersten Schritt erfolgte die Aufnahme dieser Anforderung des Digitalfunks BOS in die gültigen Regelungen und Dienst-Beschreibungen zur Sirenenauslösung über das Sirennetzwerk. Hierbei hat der Bund zumeist die in den Ländern bereits vorhandenen oder geplanten Regelungen übernommen und durch Anforderungen für die Nutzung durch Bund und Länder im Zivilschutz ergänzt – so zum Beispiel das Auslösen

gebietskörperschaftsbezogener Sirenengruppen bis auf die Ebene der Länder. Die bereits im Jahre 2019 bundesweit empfohlenen Sirensignale zur Bevölkerungswarnung und -entwarnung in Kriegs- und Friedenszeiten wurden hierbei bestätigt.

Im März 2023 starteten die Arbeiten der für die Umsetzung erforderlichen Maßnahmen. Diese betreffen das BOS-Digitalfunknetz, das Modulare Warnsystem und das Warnmittelkataster von Bund und Ländern. Die enge Zusammenarbeit mehrerer Bundesoberbehörden sowie der Länder sind Voraussetzung dafür, dass der Ausbau des Sirennetzes erfolgreich umgesetzt werden kann. ■



Konstante Erreichbarkeit ist auch essenziell für den Sanitätsdienst, deshalb ist die BOS-Digitalfunktechnik Standard in der Ausrüstung. | Bild: BBK



Mehr als 9.600 km exklusive Glasfaserpaare

Das Kerntransportnetz des Bundes als verbindendes Element zwischen dem Digitalfunk BOS und den Netzen des Bundes

Neben dem Betrieb des Digitalfunk BOS und der Netze des Bundes verantwortet die Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS) auch das Kerntransportnetz des Bundes - die übertragungstechnische Plattform für die Kernbereiche der Netze des Bundes und des BOS-Digitalfunknetzes.

Christine Daul-Grahovac

BDBOS, St 1

Mit einer Gesamtstreckenlänge von ca. 9.600 Kilometern hochverfügbarer und -gesicherter Glasfaserinfrastruktur bildet das Kerntransportnetz des Bundes (KTN-Bund) das technische Rückgrat des Digitalfunks BOS und der Netze des Bundes. Für den Digitalfunk liefert das KTN-Bund die Übertragungsstrecken für das Kernnetz und den IP-Backbone und ist damit die Grundvoraussetzung für die Verfügbarkeit des Funkverkehrs der Einsatzkräfte von Polizeien, Feuerwehren, Rettungsdiensten und Katastrophenschutzeinheiten.

Für die Netze des Bundes (NdB) werden die Übertragungsstrecken zwischen den jeweiligen NdB-Standorten mit Bandbreiten von derzeit bis zu 10 GBit/s und künftig bis zu 100 GBit/s zur Verfügung gestellt. Das KTN-Bund stellt damit eine verlässliche Transportplattform für die Sprach-, Daten- und Videokommunikation der Bundesverwaltung dar.

Höchste Verfügbarkeit, Resilienz und Krisenfestigkeit

Das KTN-Bund ist von der Technik öffentlicher oder kommerziell betriebener Netze unabhängig und erfüllt höchste Verfügbarkeits- und Sicherheitsanforderungen. Die exklusiv durch die BDBOS genutzten und speziell gesicherten Glasfaserleitungen sind mit zahlreichen Vermittlungsstellen und Knotenpunkten in eigener Hoheit verbunden. Die besondere Ringstruktur sorgt für eine redundante (mehrfache) Anbindung der einzelnen Netzkomponenten. In Verbindung mit festgelegten Notfallmechanismen ist es somit möglich, ausgefallene Standorte flexibel auf Notfallvermittlungstellen durchzuschalten. Gesteuert über zwei mehrfach abgesicherte Netzverwaltungszentren steht das KTN-Bund damit für höchste Verfügbarkeit, Resilienz und Krisenfestigkeit.

Mit der Fortentwicklung des KTN-Bund im Jahr 2021 wurde seine Bandbreite wesentlich ausgebaut und die Transportkapazität von bis dahin 800 Gbit/s auf bis zu 3,8 Tbit/s erhöht. Außerdem wurde eine Ausbaureserve auf bis zu 16,0 Tbit/s geschaffen. Damit ist das KTN-Bund jenseits seiner derzeitigen Leistungsfähigkeit noch weiter skalierbar.

Zukunftsfähigkeit sicherstellen

Aufgabe der BDBOS ist es, den sicheren Betrieb des KTN-Bund zu jeder Zeit zu gewährleisten. Um den künftigen Anforderungen, einschließlich den Anforderungen aus der Netzstrategie 2030 (s. Infobox) für die öffentliche Verwaltung, gerecht zu werden und auf diese Anforderungen flexibel reagieren zu können, ist es erforderlich, die Zukunftsfähigkeit des KTN-Bund sicherzustellen. Aktuell wird daher z. B. eine umfassende Erneuerung der bestehenden DWDM-Systemtechnik auf den neuesten Stand der Technik vorbereitet. DWDM steht für DENSE WAVELENGTH DIVISION MULTIPLEXING, ein Verfahren, mit dem bis zu 96 Wellenlängen auf ein Glasfaserpaar übertragen werden. Um die Verfügbarkeit des KTN-Bund weiter zu erhöhen, ist darüber hinaus eine Erhöhung der Vermaschung des Netzes durch Einbringen zusätzlicher Glasfaserstrecken geplant. ■

Netzstrategie 2030 für die öffentliche Verwaltung

Die Netzstrategie 2030 sieht eine Vielzahl an organisatorischen, prozessualen sowie technischen Veränderungen hin zu einem Informationsverbund der öffentlichen Verwaltung (IVÖV) vor. Dieser soll die verbundenen Netze der Bundesverwaltung, Netze der Auslands-IT des Auswärtigen Amtes, das Verbindungsnetz gemäß IT-NetzG, die verbundenen Netze von Landes- und Kommunalverwaltungen sowie gegebenenfalls weitere Spezialnetze der Verwaltung umfassen. Der IVÖV verbindet damit künftig Nutzerinnen und Nutzer auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene und schafft Bürgerinnen und Bürgern sowie der Wirtschaft Zugänge zu den Online-Diensten der öffentlichen Verwaltung unter Sicherung von Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit. Auch die Kommunikationsfähigkeit mit internationalen Partnerinnen und Partnern (bspw. EU) soll durch einheitliche, zentral geregelte Netzübergänge sichergestellt werden.

Direktmodus

Canis Hamburg

Ein neuer Funkrufname im Digitalfunk BOS

Mit der Einführung der Funkrichtlinie Digitalfunk BOS – Anerkennungsrichtlinie im August 2021 wurde es weiteren Einsatzkräften und Organisationen ermöglicht, den Digitalfunk BOS zu nutzen. In dieser Ausgabe des Wellenreiters stellt sich die Rettungshundestaffel Hamburg und Harburg e. V. als Organisation vor, die seit Einführung der Anerkennungsrichtlinie nicht nur als offizielle Nutzerin des Digitalfunks gilt, sondern zugleich auch einen neuen Funkrufnamen erhalten hat. Die Organisation gehört sowohl in Hamburg als auch in Niedersachsen zum Katastrophenschutz.

Holger Grinnus

Pressesprecher
Bundesverband
Rettungshunde –
Rettungshundestaffel
Hamburg und Harburg e. V.

Aus der Katze wird der Hund

Als Teil der größten und ältesten rettungshundeführenden Hilfsorganisation der Welt – dem Bundesverband Rettungshunde – sind wir, die BRH-Rettungshundestaffel Hamburg und Harburg e.V., zwar schon seit langem BOS-berechtigt, allerdings ohne eigene Funkzuteilung und ohne eigene Rufgruppe. Zugeteilt waren wir bisher der Katastrophenschutzereinheit und konnten die Rufgruppe „Kat-S“ unter dem Rufnamen KATER mitnutzen. Seit der Anerkennung als eigenständige Nutzerin des Digitalfunks BOS in Hamburg wurde uns nun der sehr viel passendere Funkrufname „Canis“, das lateinische Wort für Hund, zugeteilt.

Täglich im Einsatz

Als semiprofessionelle, ehrenamtliche Hilfsorganisation ist es unser primäres Ziel, Menschen zu retten, die sich in lebensbedrohlichen Situationen befinden. Dafür stehen wir rund um die Uhr, 24 Stunden am Tag, 7 Tage pro Woche, 365 Tage im Jahr bereit.

Rund 200 Mal im Jahr werden wir von Polizei, Feuerwehr oder Katastrophenschutz um Unterstützung gebeten. Dabei sind alle unsere Einsätze

für den Alarmierenden grundsätzlich kostenlos. Eine direkte staatliche Finanzierung gibt es nicht. Deshalb sind wir auch regelmäßig auf Spenden angewiesen, um unsere Arbeit finanzieren zu können.

Einsatz von Technik

Neben unserer primären Aufgabe - der biologischen Ortung, sprich der Suche mit Rettungshunden - setzen wir auch die technische Ortung ein. Für die Suche aus der Luft kommen vor allem unsere Drohnen mit Wärmebildkamera, Live Videoübertragung und Beleuchtung zum Einsatz. Am Boden nutzen wir unter anderem Quads, Wärmebildkameras, Endoskopkameras und Geophone – Instrumente zur Messung seismischer Bodenbewegungen. Auf und unter Wasser helfen uns unsere mit Sonar ausgestatteten Boote. Unsere Flächensuchhunde, Trümmersuchhunde und Personenspürhunde sind in der Zusammenarbeit mit unserer Technik bestens vertraut.

Außerdem unterstützen wir bei Evakuierungen. Wir helfen bei der Unterbringung von Betroffenen und können mit unserer Verpflegungseinheit bis zu 300 Betroffene oder auch Einsatzkräfte versorgen. Mit fast 20



BRH-Rettungshundestaffel



Hamburg und Harburg e.V.



Rettungshund Ronja bei der Trümmersuche | Rettungshunde beim Helikoptertraining und in der Flächensuche | Bilder: BRH

Warnfahrzeugen, auf die spezielle Lautsprecher montiert sind, können wir mit Durchsagen und Sirensignalen die Bevölkerung informieren.

Kommunikation rettet Leben

Für alle Einsätze der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) gilt gleichermaßen: eine einwandfrei funktionierende Kommunikation ist wichtig und rettet Leben.



Einsatzleiterwagen mit Drohne | Bild: BRH

Für uns als kleine Hilfsorganisation sind eigene Führungs- und Einsatzmittel (FEM) sehr wichtig und für einen optimalen Einsatzverlauf unerlässlich. Sowohl für die Kommunikation im Einsatz – ob mit anderen Einheiten, einer übergeordneten Führung oder intern – als auch für die Führung von Suchtrupps und Warnfahrzeugen benötigen wir den Digitalfunk BOS.

Müssen wir die Funkendgeräte bei einer Einsatzerforderung erst irgendwo ausleihen oder zusammentragen, geht wertvolle Zeit verloren. Bei unseren

Einsätzen geht es immer um lebensbedrohliche Situationen. Da muss alles parat stehen. FEM, zu denen auch Funkgeräte gehören, müssen wir einsatzbereit vorhalten. Nur so können wir selbstständig, rund um die Uhr, flexibel und umfassend helfen.

Die Vorteile des Digitalfunks BOS

Alle unsere Einsatzfahrzeuge und auch unsere kleinsten Einheiten, die Suchtrupps, sind mittlerweile mit dem Digitalfunk BOS ausgestattet. Analog funken wir nur noch im Seefunkverkehr. Die Vorteile des Digitalfunks sind für uns sehr deutlich. Waren Relais im Analogfunk noch recht spärlich verteilt und die Funkreichweite sehr begrenzt, sind die Zellen im Digitalfunk BOS so klein und das Netz so engmaschig, dass Kommunikation fast überall möglich ist. Die Ausbaugrenze ist dabei jedoch noch nicht erreicht.

Unsere Einsatzgebiete reichen von stark bewaldeten Gebieten über Tunnel bis hin zu U-Bahnschächten. Hier sind Repeater (zur Verbesserung der Kommunikationsreichweite) und Gateways (zur Überleitung der Kommunikation vom netzunabhängigen Direktfunk zum netzabhängigen Funk) für uns von großem Vorteil. Vor allem bei Großschadenlagen oder Katastrophen mit vielen anderen Einsatzkräften und Funkstellen

ist die Funkabwicklung über das BOS-Digitalfunknetz für uns unabdingbar.

Der Digitalfunk BOS hilft uns zu helfen. Und auch wir suchen immer wieder neue Helferinnen, Helfer und Unterstützer – gerne auch ohne Hund! ■

Weitere Informationen über die Arbeit der Rettungshundestaffel Hamburg und Harburg e. V. stehen auf der Homepage und dem Facebook-Account der Organisation zur Verfügung. Fragen werden gern auch telefonisch oder per E-Mail beantwortet:

BRH-Rettungshundestaffel Hamburg und Harburg e.V.
Tel: +49 171 410 77 15
E-Mail: kontakt@rhs17.de
www.rhs17.de



Einsatzleiterwagen und Team des BRH | Bild: BRH

Impressum

Herausgeber

Bundesanstalt
für den Digitalfunk der Behörden und
Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS)
Stabsbereich 1 – Kommunikation
11014 Berlin

V.i.S.d.P.: Bjoern Wilck, Pressesprecher, Leiter Stabsbereich 1 – Kommunikation

Telefon: 030 18681-45350

Fax: 030 18681-45880

E-Mail: presse@bdbos.bund.de

www.bdbos.de

www.instagram.com/bdbos

Stand

Juli 2023

ISSN

2568-7883

Redaktion

Heike Benndorf, Christine Daul-Grahovac

Redaktionsausschuss

Ralf Bernstein, Thomas Breitsprecher, Olaf Peters, Diana Wulf

Layout

Christian Kümmel

Titelbild

Das Titelbild zeigt Einsatzkräfte des Kommunalen Ordnungs- und Vollzugsdienstes (KOV) der
Universitätsstadt Tübingen bei der Nutzung des Digitalfunks BOS. | Bild: KOV der Universitätsstadt Tübingen.

Bildnachweise

S. 24: [stock.adobe.com/Thomas Soellner](https://stock.adobe.com/Thomas_Soellner), S. 25: stock.adobe.com/alphaspirit,
Im Übrigen wie in den Bildunterschriften angegeben.

Wir danken allen Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe.

