



1. Ausgabe 2013

Inhalt

Objektversorgung – etwas umfangreicher	Seite 1
Sachstand Netzaufbau LSA	2
Sachstand bundesweit	2
Funknetzausfall – und dann?	3
BOS-Digitalfunk aus drei Blickrichtungen	4
Zur eigenen Sicherheit – richtiger Umgang mit Akkus	7
„Warteschlangenbetrieb“ im BOS-Digitalfunk	8
Projektgruppe BOS-Digitalfunk Sachsen-Anhalt aufgelöst	8
Updates – ohne geht es nicht!	10
„Einzelruf Vollduplex“ – nur noch in Ausnahmefällen!	11
Bundespolizei in Sachsen-Anhalt nun auch im erweiterten Probetrieb	11
Grenzen des Gateways	12
Einheitliche Beschaffung von Endgeräten empfohlen	12
In eigener Sache	12

Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Inneres und Sport
des Landes Sachsen-Anhalt
Halberstädter Str. 2/am Platz des 17. Juni
39112 Magdeburg

Redaktion:

Axel Vösterling
Technisches Polizeiamt
Sachsen-Anhalt

Kontakt:

Axel.voesterling@
polizei.sachsen-anhalt.de

Gestaltung/Herstellung:

Fachhochschule Polizei LSA
– Wissenschaftlicher Dienst –

BOS-Digitalfunk Sachsen-Anhalt

Aktuell

Objektversorgung – etwas umfangreicher

Derzeit ist es sicherlich eines der größten Bauprojekte in Sachsen-Anhalt – das Verkehrsprojekt „Deutsche Einheit 8.2“, die Neubaustrecke von Erfurt nach Halle/Leipzig. Weithin sichtbar sind die Bauarbeiten zwischen Halle und Merseburg. Da wird eine große Brücke gebaut – unübersehbar. Nicht sichtbar sind die drei Tunnel, die mittlerweile an der Landesgrenze zu Thüringen entstanden sind. Zwei Tunnel mit einer Länge von über sechs Kilometern, einer etwas mehr als zwei Kilometer lang. Alle Tunnel verfügen über zwei Tunnelröhren im Abstand zwischen 5 und 40 Meter. Verbunden sind beide Tunnelröhren über eine Vielzahl von Quer- und Rettungsstollen.



Die bauliche Fertigstellung soll bis Ende 2013 abgeschlossen sein. Nach Erprobungen und Zertifizierung soll die Streckeninbetriebnahme Ende 2015 erfolgen. Mit zum Teil 300 km/h werden dann die ICEs über diese Strecke fahren.

Dieses Bauprojekt ist gleichzeitig auch das größte private BOS-Digitalfunkprojekt in Sachsen-Anhalt. Denn mit der „normalen“ Freifeldversorgung, auch unter Nutzung der Gatewayfunktion, ist eine lückenlose Kommunikation in den Tunneln nicht gewährleistet. Dafür sind die drei Tunnel viel zu lang. Alle drei Tunnel benötigen Objektversorgungsanlagen.

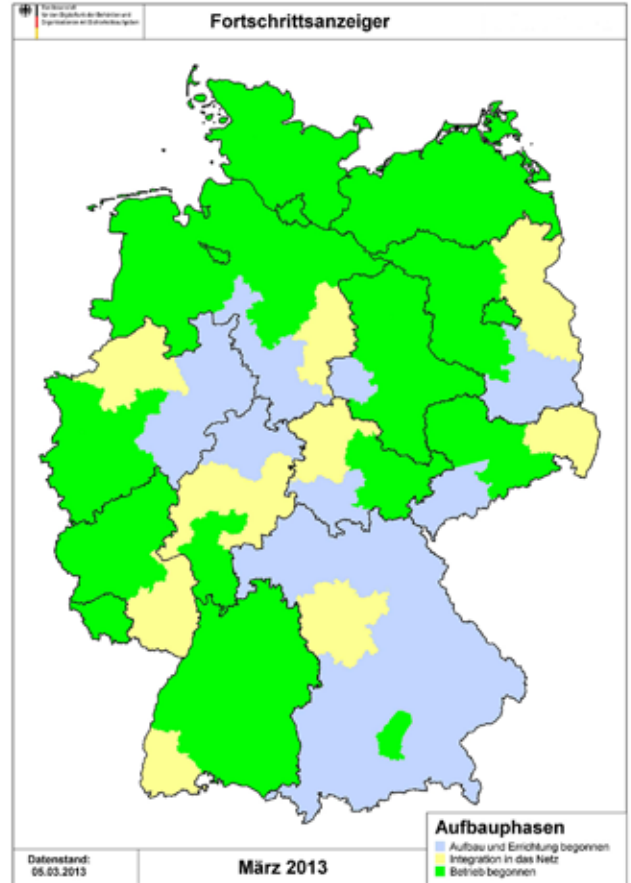
Im Januar führte die Deutsche Bahn eine Informationsveranstaltung für zahlreiche Vertreter von Feuerwehren, Rettungsdiensten und Polizei durch. Dargestellt wurde der Umfang und die Art der Tunnelversorgung – aber auch der Zeitplan.



Objektversorgung – etwas umfangreicher

Bereits Ende des Jahres 2013 sollen die geplanten Objektversorgungsanlagen in den drei Tunneln probe-weise in Betrieb gehen.

Ob alles, wie geplant, auch tatsächlich funktioniert wird voraussichtlich im Dezember 2013 festgestellt. Dann soll, unter Einbeziehung einer großen Anzahl Nutzer des BOS-Digitalfunks, eine Prüfung unter realitätsnahen Bedingungen stattfinden.



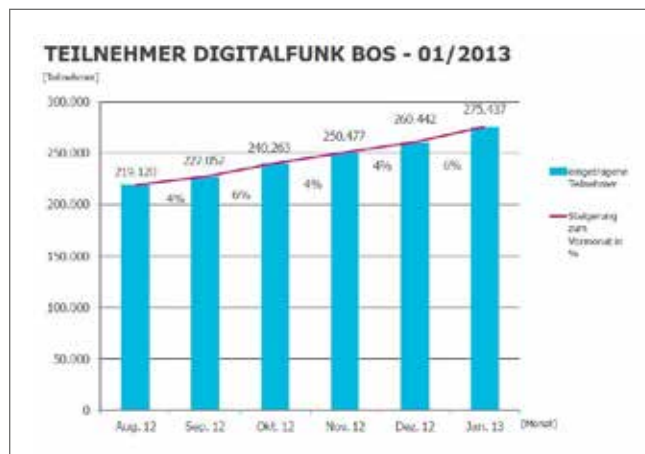
Sachstand Netzaufbau LSA

- 134 Standorte sind on air
- 14 weitere baulich fertig
- 7 Standorte sind noch im Bau

Sachstand bundesweit

Am 28.02.2013 waren von den 4.500 bundesweit vorgesehenen Basisstationen insgesamt 3.640 Standorte mit Systemtechnik ausgestattet und 2.916 in das BOS-Digitalfunknetz integriert.

Von 62 vorgesehenen Vermittlungsstellen sind 61 in das BOS-Digitalfunknetz integriert.



Funknetzausfall – und dann?

An der Sicherstellung eines störungsfreien Netzbetriebes im BOS-Digitalfunk arbeiten verschiedene Stellen bei Bund, Ländern und Betreibergesellschaften. Dennoch können vorübergehende, räumlich beschränkte Funknetzausfälle künftig nicht ausgeschlossen werden. Da die Kommunikation ein wichtiger Faktor der Aufgabenbewältigung für alle BOS bildet, gibt es beim BOS-Digitalfunk eine Möglichkeit der eingeschränkten Nutzung des Systems. Im Falle einer unvorhergesehenen Störung im Netzbetrieb besteht die Möglichkeit, dass Basisstationen ohne Netzanbindung eine Basiskommunikation für ihre isolierten Nutzer bieten.

Alle Basisstationen sind auf verschiedenen Wegen mit den Vermittlungsstellen verbunden. Auch wenn das Risiko der Unterbrechungen von Verbindungsstrecken somit reduziert ist, können unvorhergesehene Ereignisse dazu führen, dass eine oder mehrere Basisstationen plötzlich ohne Anbindung sind. Was passiert dann?

Kommt es zum Ausfall aller Verbindungen der Basisstation zur Vermittlungsstelle, wechselt die vom Ausfall betroffene Basisstation nach einer Unterbrechungszeit von etwa 30 Sekunden automatisch in den „Fallback-Modus“ (Rückfallmodus) und kehrt nach Wiederherstellung der Anbindung automatisch in den netzgebundenen Betrieb zurück. Während

dieser Anbindungsunterbrechung besteht für die vom Ausfall betroffenen Funkteilnehmer die Möglichkeit einer eingeschränkten Versorgung mit gleicher Qualität und Kapazität. Alle zuvor genutzten Gruppen stehen weiterhin zur Verfügung, gleiches gilt z. B. für den Notruf und Kurzdatendienste. Allerdings können nur die Gruppenmitglieder erreicht werden, die sich im Versorgungsbereich der Basisstation im Rückfallbetrieb befinden.

Durch die Möglichkeit der Nutzung des Fallback-Modus wird in Störungsfällen der Komplettausfall von Funkzellen vermieden und eine, zumindest eingeschränkte, Versorgung dieser Nutzer sichergestellt.

Verhalten der Endgeräte

Nach dem Übergang in den Fallback-Modus sendet die Basisstation eine Nachricht mit dem Hinweis auf den eingeschränkten Systemzugriff an alle Nutzer in der Funkzelle. Ein akustisches Signal ergänzt die optische Anzeige im Display der Endgeräte.

Wechselt eine Basisstation in den Fallback-Modus, melden sich die Endgeräte bei dieser Basisstation neu an. Derzeit versuchen die Endgeräte nach Erhalt der Information über den eingeschränkten Service noch nicht eine Zelle zu finden, die durch eine Basisstation im Netzbetrieb versorgt wird. Momentan sieht die Programmierung der Endgeräte die Einbuchung bei der Basisstation mit dem

stärksten Signal vor – das kann eine im auch eine im Fallback-Modus sein.

Da es bundesweit in vielen Gebieten zu Zellüberlappungen kommt – eher in den größeren Städten, oft aber auch in anderen Bereichen – stellt dies augenblicklich einen unbefriedigenden Zustand dar. Fällt eine Basisstation in den Fallback-Modus würden bei anderer Programmierung nur wenige Nutzer in der betroffenen Funkzelle verbleiben müssen. Dieses Problem ist erkannt; auf Bundesebene wird an einer praxisgerechten Lösung gearbeitet.

Keht eine Basisstation nach wiederhergestellter Anbindung in den Netzbetrieb zurück, steht die Funkschnittstelle erneut etwa 30 Sekunden nicht zur Verfügung. Die Endgeräte melden sich während dessen an der Basisstation erneut an. Geschieht dies nicht, sollte das Endgerät kurz aus- und erneut eingeschaltet werden.

Was ist bei einem Netzausfall zu tun?

Nicht viel! Die Endgeräte machen alles automatisch. Der Nutzer muss nach Erhalt der Information, über den Rückfall in den Fallback-Modus beachten, dass möglicherweise nicht alle bisherigen Gruppenmitglieder erreichbar sind. Auch die Anbindung zu seiner Leitstelle ist hiervon betroffen. Also – einfach mal nachfragen, wer sich noch im Bereich der Zelle befindet!



BOS-Digitalfunk aus drei Blickrichtungen

Einer der aus verschiedenen Blickwinkeln den BOS-Digitalfunk betrachtet ist Roland Läbisch. Hauptamtlich als Fachdienstleiter Brand-, Katastrophenschutz und Rettungsdienst im Landkreis Börde, ehrenamtlich als Kreisausbilder Sprechfunk – auch für den BOS-Digitalfunk – und als Ortswehrleiter der Freiwilligen Feuerwehr Siestedt, einem kleinen Ort in der Stadt Weferlingen an der Landesgrenze zu Niedersachsen.



Der Fachdienstleiter

Im seinem Bereich ist Roland Läbisch seit 1992 tätig. Da fing er als Disponent in der Rettungsleitstelle an. Die damaligen Schwächen der Analogfunkversorgung wurden sehr schnell deutlich. Die Führung von Einsatzkräften war mitunter gar nicht möglich, verbesserten sich mit dem Ausbau des Mobilfunknetzes nur bedingt. Versuche einer besseren Funkversorgung scheiterten an der Kostenfrage. Mit diesem Wissen war schnell deutlich – da kann nur ein überregionales Funknetz eine Verbesserung bewirken.

Der Landkreis Börde stellte sich zur Einführung des BOS-Digitalfunks rechtzeitig gut auf. 2011 wurde die Stelle eines Sachbearbeiters für den BOS-Digitalfunk eingerichtet, erstmal befristet für drei Jahre. Besetzt wurde die Stelle mit einem hochmotivierten

und fachlich versierten Mitarbeiter des Landkreises. Möglich wurde dies, weil Verwaltung und Kreistag die nötigen Rahmenbedingungen geschaffen hatten.

Aus heutiger Sicht waren diese Entscheidungen ein Glücksfall für den Landkreis. Die Integrierte Leitstelle (ILS) ist bereits seit 2012 zertifiziert angebunden, der eigene Rettungsdienst des Landkreises nutzt seit Ende 2012 ausschließlich den BOS-Digitalfunk, die notwendigen Endgeräte sind vom Landkreis an die anderen Leistungserbringer übergeben worden. Der Einbau der Geräte erfolgt nach abgeschlossener Fortbildung des Personals im Austausch gegen die vorhandenen Analogfunkgeräte. Ziel ist es, dass der gesamte Rettungsdienst des Landkreises ab dem 01. Mai 2013 ausschließlich den BOS-Digitalfunk nutzt. Die gefürchteten Versorgungslücken – Analogfunk und kommerzieller Mobilfunk – gehören dann der Vergangenheit an.

Zu erreichen bleibt die ILS jedoch auch über Analogfunk. Sollten Rettungsdienste anderer Landkreise im Landkreis Börde zum Einsatz kommen, würde über die ILS die Kommunikation mit den Kräften des Landkreises sichergestellt.

Bis Ende 2013 sollen auch die Fahrzeuge der SEG's mit BOS-Digitalfunkgeräten ausgestattet werden. Die Ausstattung der Einheiten des Katastrophenschutzes sollen ab dem zweiten Halbjahr 2013 ausgestattet werden. Die neuen Fahrzeuge sind bereits mit BOS-Digitalfunkgeräten ausgestattet.

Praxiserfahrungen

Seit April 2012 arbeiten die Freiwilligen Feuerwehren der Stadt Wolmirstedt im Netzbetrieb, seit Dezember 2012 auch der landkreis-eigene Rettungsdienst. Roland Läbisch kann eines der positiven Fazite ziehen – der BOS-Digitalfunk hat problemlos funktioniert. Kommunikationsprobleme bzw. -ausfälle gab es nicht.



BOS-Digitalfunk aus drei Blickrichtungen

Der vorübergehende Ausfall von zwei Basisstationen in dieser Zeit wurde von den Nutzern nicht festgestellt – dies war durch entsprechende Mitteilungen bekannt geworden. In der Praxis hatten andere Basisstationen die Versorgung übernommen.

Die Nutzung von HRT's durch das Personal des Rettungsdienstes, um mittels Gateway direkt vom Patienten mit der ILS und dem anfahrenden Notarzt zu kommunizieren, wird (noch) nicht ausnahmslos genutzt. Aus Läbischs Sicht muss hier noch etwas zur Verbesserung der Handhabungssicherheit getan werden.

Im Fachbereich verzeichnet man ein steigendes Interesse der freiwilligen Feuerwehren des Landkreises im Bereich der Fortbildung für den BOS-Digitalfunk. Als Grund dafür werden immer wieder die erkannten Vorteile genannt. Angefangen von den Veröffentlichungen im „*BOS-Digitalfunk Sachsen-Anhalt Aktuell*“ und „*Feuerwehren in Sachsen-Anhalt*“ über die praktische Darstellung der Möglichkeiten in einem Bunker in der Colbitz-Letzlinger Heide, an der zahlreiche Vertreter der Feuerwehren des Landkreises teilnahmen, bis hin zu eigenen Einweisungen in das Thema – es hat sich eine deutliche Eigendynamik entwickelt. Bis Ende Februar waren fast 120 Angehörige des Rettungsdienstes und mehr als 620 Angehörige der

freiwilligen Feuerwehren ausgebildet worden. Derzeit sind für 2013 erst einmal 44 Lehrgänge geplant. Dass diese Zahl überschritten wird ist aus Läbischs Sicht, aufgrund des starken Interesses, realistisch. Anerkennung gibt es dabei aus seiner Sicht für die hohe Motivation und das große Engagement der Kreisausbilder. Für die Beantragung der Netzfreeschaltung hat der Landkreis festgelegt, dass 80 % der Einsatzkräfte für die BOS-Digitalfunknutzung ausgebildet sein müssen.

Der Kreisausbilder

Kreisausbilder für den BOS-Digitalfunk ist Roland Läbisch seit 2012. Neben seiner hauptamtlichen Tätigkeit hat er so die Möglichkeit, auch „ungeschminkt“ die Meinung an der Basis aufzunehmen. Im Rahmen der Ausbildung in verschiedenen Feuerwehren des Landkreises konnte er dabei feststellen, dass insbesondere das Interesse am BOS-Digitalfunk dort sehr groß war, wo es Versorgungsprobleme im Analogfunk gab. Beobachten konnte er im Rahmen der Fortbildungen auch, dass das Interesse am theoretischen Teil weitaus geringer ist, als die praktische Unterweisung. Zur Fehlervermeidung ist dieser Teil jedoch absolut notwendig.

Roland Läbisch betont auch, dass die einmalige Einweisung aus seiner Sicht für eine sichere

Bedienung nicht ausreichend ist. Die vermittelten Grundhandlungen bedürfen der Festigung im Rahmen von Übungen – auch im Verbund mit anderer Ausbildung. Notwendig ist dies insbesondere zur Qualitätssicherung und zur Vermeidung der Überlastung des Netzes.

Ein immer wieder thematisiertes „Problem“ ist im Rahmen der Ausbildung nie angesprochen worden – die Benutzung der HRT's mit den Einsatzhandschuhen. Grund dafür, so Läbisch, spätestens im Rahmen der Ausbildung muss jeder Lehrgangsteilnehmer feststellen, dass Einstellungen während des Einsatzes nahezu nie verändert werden müssen und sich die Sprechtafel am externen Faustmikrofon sehr gut bedienen lässt.

Der Ortswehrleiter

Mit Hilfe seiner Kameraden hat Roland Läbisch bereits intensiv geprüft, wie gut die Funkversorgung in Siestedt und Umgebung ist. Im Analogfunk gibt es Lücken, die Zufriedenheit seiner Kameraden beschreibt Läbisch als nicht sehr hoch. Ganz anders sieht es beim BOS-Digitalfunk aus. Dort gibt es keine Versorgungslücken. Selbst eine Inhausversorgung ist in vielen Häusern des Ortes festgestellt worden. Die Verwendung der Gatewayfunktion war daher bisher nicht notwendig.



BOS-Digitalfunk aus drei Blickrichtungen

Seit Januar 2013 sind nun ausreichend Kameraden der Freiwilligen Feuerwehr Siestedt ausgebildet und die BOS-Digitalfunkgeräte für den Netzbetrieb freigeschaltet. Die Zufriedenheit mit dem BOS-Digitalfunk in der Ortswehr bezeichnet Roland Läbisch als groß. Das Einsatzfahrzeug der Freiwilligen Feuerwehr Siestedt ist für den Parallelbetrieb ausgerüstet, Analogfunk wird zwar noch mitgeführt – genutzt wird aber nur noch der BOS-Digitalfunk. In der Freiwilligen Feuerwehr Siestedt wird das umgesetzt, was Roland Läbisch als Kreisausbilder als notwendig erkannt hat – der Umgang mit und die Bedienung der BOS-Digitalfunkgeräte findet an jedem Ausbildungsabend statt. Mal mehr, mal weniger – auch im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten.



Zur eigenen Sicherheit – richtiger Umgang mit Akkus

Vorgekommen ist es bisher noch nicht so oft – ärgerlich bzw. gefährlich ist es trotzdem. Ein Handfunkgerät (HRT) wurde aus der Ladehalterung entnommen, eingeschaltet und genutzt. Direkt nach dem Einschalten zeigte das Display einen voll geladenen Akku an, jedoch nach sehr kurzer Zeit, z. T. schon nach 15 Minuten, sprang die Akku-Anzeige auf „entladen“ (rotes Warnzeichen) und das Gerät fiel kurz danach ganz aus! Warum das?

Die korrekte Lagerung der Endgeräte-Akkus hat großen Einfluss auf deren Ladekapazität und Lebensdauer.

Die Firma Sepura gibt folgende Empfehlungen:

Die Gesamt-Ladekapazität eines neuen Akkus ist abhängig vom Alter und der Lagerung des Akkus vor dem Gebrauch. Um die maximale Betriebslaufzeit und Kapazität zu erlangen, sollten Akkus jeweils nach Bedarf bestellt werden und keine hohen Lagerbestände über Monate oder Jahre gehalten werden.

Ist die Lagerung von Akkus dennoch erforderlich, müssen Sie folgende Hinweise des Herstellers beachten:

Akkus sind stets kühl und trocken zu lagern. Auf diese Weise wird die bestmögliche Leistung erhalten. Beachten Sie je nach Art des Akkus und erforderlicher Lagerzeit die folgenden Temperaturbereiche:

Halten Sie bei der Lagerung der Akkus unbedingt diese Temperaturbereiche ein! Nur dann erreichen die Akkus die maximale Betriebskapazität und Lebensdauer.

Vermeiden Sie das Lagern vollständig aufgeladener Akkus; optimal besitzen Akkus, die gelagert werden müssen, eine Teilladung von 50 % der Nennkapazität.

Vollständig geladene Akkus dürfen maximal einen Monat gelagert werden! Bei längerer Lagerung im vollgeladenen Zustand kann die Leistungsfähigkeit des Akkus leiden.

Müssen Akkus länger als einen Monat gelagert werden, so dürfen diese nur eine Teilladung von 50 % der Nennkapazität erhalten; alle 6 Monate sollte eine erneute Teilladung erfolgen.

Laden Sie je nach Akkukapazität:

- **Standard-Akkus:**
ca. 7 Minuten
- **Hochleistungs-Akkus:**
ca. 12 Minuten



Fehlervermeidung

Die Art der Nutzung der HRTs sollte das Laden und die Lagerung bestimmen. Die ständige Lagerung des Funkgerätes oder eines Akkus in einer Ladehalterung ist auf jeden Fall falsch und auf Grund der geringen Eigenentladung auch nicht notwendig. Eine solche falsche Lagerung führt grundsätzlich zur Leistungsverringering, Verkürzung der Betriebsdauer und im ungünstigsten Fall auch zum Totalausfall eines Akkus!

Die normale Betriebstemperatur

Die normale Betriebstemperatur für Li-Ionen bzw. Li-Polymer Akkus liegt zwischen -20 °C und +60 °C. Der längere Einsatz eines Akkus unterhalb oder oberhalb dieser Temperaturgrenzen verringert ebenfalls die Leistungsfähigkeit und kann den Akku beschädigen!



Lagerzeit	Li-Ion Akku	Li-Polymer Akku
1 Jahr	-20 bis +25 °C	-20 bis +25 °C
6 Monate	-20 bis +30 °C	-20 bis +35 °C
3 Monate	-20 bis +45 °C	-20 bis +45 °C
1 Monat	-20 bis +60 °C	-20 bis +45 °C

„Warteschlangenbetrieb“ im BOS-Digitalfunk

Die Basisstationen im BOS-Digitalfunk besitzen eine festgelegte Kapazität (Zeitslitze) – d. h., es können immer nur eine begrenzte Anzahl Funkgespräche gleichzeitig geführt werden. Festgelegt wurden die Kapazitäten auf Grund von Auswertungen des bisherigen Funkverkehrs – mit einem höheren Ansatz für Reserven. Das heißt, dass nicht alle Basisstationen die gleichen Kapazitäten haben. Diese sind in der Regel in den größeren Städten höher, im ländlichen Raum geringer.

Was passiert aber nun, wenn der Bedarf höher als die Kapazität der Basisstation ist? Ganz einfach – man „stellt“ sich an. Sobald ein Gespräch beendet ist und es wieder freie Kapazitäten gibt, rutscht der Erste aus der Warteschlange nach und kann kommunizieren. Einzige Bedingung: die PTT-Taste (Sprechtaste) wird an dem Sprechwunsch dauerhaft gedrückt. Sonst stellt man sich immer wieder hinten an.

Sicherlich ist dieses Verfahren erstmal ein wenig gewöhnungsbedürftig. In größeren Einsätzen, wo dies bisher vorkam, hat sich jedoch gezeigt, dass die Nutzer, nur wenig warten mussten. Wartezeiten von sehr wenigen Sekunden waren da die Regel.

Anders als im Analogfunk, wird die freie Kapazität für den Nutzer angezeigt. In dem Moment, wo der Nutzer „an der Reihe“ ist, erhält er ein optisches und akustisches Signal und kann sprechen.

„Normalfall“:

1. PTT-Taste wird gedrückt
2. rote LED leuchtet auf
3. Quittungston akustisch wahrnehmbar

„Warteschlangenbetrieb“:

1. PTT-Taste wird gedrückt
 2. rote LED leuchtet nicht
 3. kein Quittungston
- Kapazität wird frei
4. rote LED leuchtet auf
 5. Quittungston ist akustisch wahrnehmbar



Projektgruppe BOS-Digitalfunk Sachsen-Anhalt aufgelöst

Nachdem der Aufbau des BOS-Digitalfunknetzes in Sachsen-Anhalt weitgehend abgeschlossen ist, wurde die Projektgruppe zum 31.03.2013 aufgelöst. Ab 01.04.2013 werden alle mit dem BOS-Digitalfunk in Sachsen-Anhalt im Zusammenhang anstehenden betrieblichen Aufgaben von der Autorisierten Stelle Digitalfunk im Technischen Polizeiamt Sachsen-Anhalt übernommen.

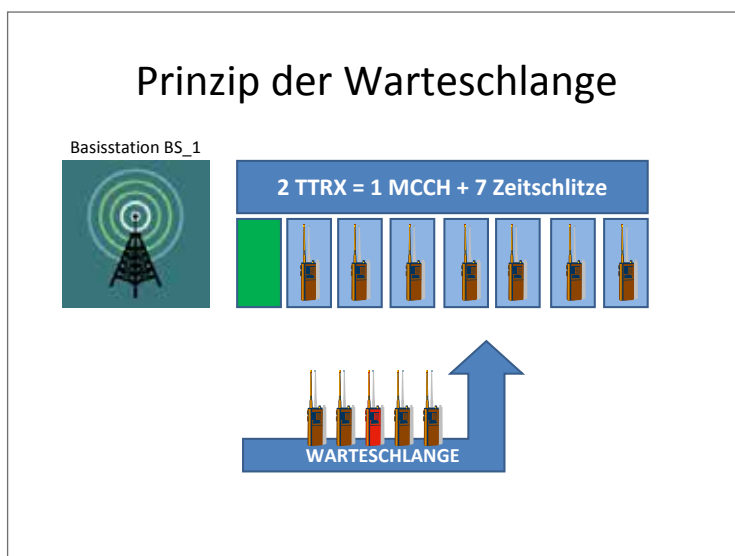
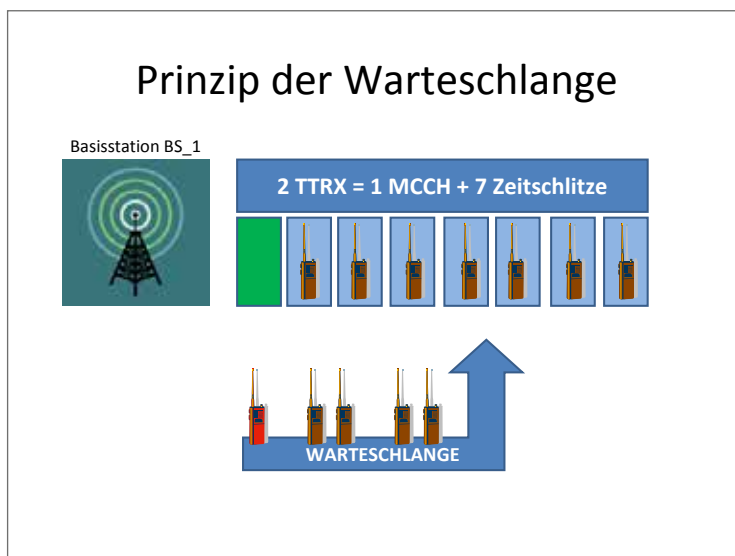
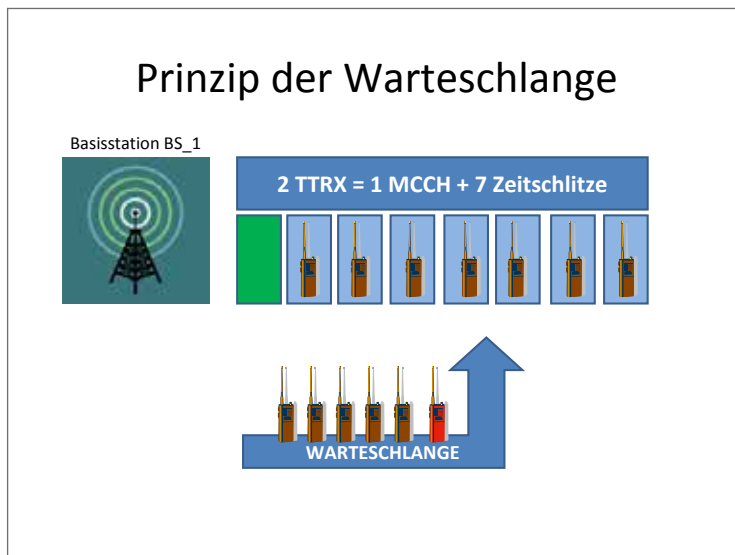
Zu erreichen ist die Autorisierte Stelle im Technischen Polizeiamt rund um die Uhr über die Rufnummer:

0391 5075-150 bzw. 0391 5075-291

per E-Mail unter:

as.digitalfunk@polizei.sachsen-anhalt.de

„Warteschlangenbetrieb“ im BOS-Digitalfunk



Updates – ohne geht es nicht!

Die zunehmende Nutzung von BOS-Digitalfunkgeräten in der Praxis macht deutlich, dass mit dem Thema „Update von BOS-Digitalfunkgeräten“ ernst umgegangen werden muss. Bisher kam es schon öfter vor, dass im Rahmen der Zusammenarbeit von Nutzern festgestellt wurde, dass z. B. Tastenbelegungen unterschiedlich waren. Grund dafür war jeweils ein unterschiedlicher Stand der Updates. In der Praxis bedeutete dies, dass der Nutzer aus dem Ort X ein Funkgerät aus dem Ort Y nicht bedienen konnte. Gedacht war das eigentlich anders!



Grundsätzlich ist erstmal zu sagen, dass das BOS-Digitalfunknetz in Deutschland strengen technischen Richtlinien unterliegt. In diesem Netz sind lediglich zertifizierte Endgeräte und Software dieser Hersteller zugelassen. Dies ist notwendig, um eine Kommunikation aller BOS untereinander sicherzustellen und negative Auswirkungen auf das Netz zu vermeiden. Wie in anderen Bereichen auch, gibt es Entwicklungen, die dann in die tägliche Nutzung umgesetzt werden.

Was unterliegt einem Update?

Kurz gesagt – nichts ist von Dauer. Organisationen zum Beispiel. Die Neugliederung eines Landkreises oder einer Polizeidirektion stellt automatisch neue Anforderungen an die Funktionalitäten. Im Zusam-

menhang mit solchen Veränderungen müssen unter anderem Notruf- und Statusziele neu definiert und angepasst, Gesprächsgruppen neu benannt werden. Derartige Veränderungen betreffen aber nicht nur die Ebene der Kommunen und des Landes Sachsen-Anhalt, auch die benachbarten Bundesländer und Landkreise. Gleiches gilt für die bundesweit zu nutzenden Gesprächsgruppen. Gerade in der augenblicklichen Einführungsphase des Digitalfunks BOS zeigt sich aber mitunter auch, dass die aus der Theorie eingerichteten Gesprächsgruppen in der Praxis nicht immer den Erfordernissen entsprechen bzw. andere Bezeichnungen benötigen. Diese Anpassung erfolgt über Updates.

Auch die Einstellungen im Gerät, z. B. Tastenhinterlegung oder Kurzwahlmöglichkeiten, können sich durch Updates ändern, wenn sich in der Praxis die Notwendigkeiten für eine bessere Handhabung ergeben.

Aber auch die Gerätehersteller stellen immer wieder Updates bereit, um die störungsfreie Funktion ihrer Geräte im BOS-Digitalfunknetz sicherzustellen. In absehbarer Zeit erfolgt beispielsweise ein von der BDBOS zertifiziertes Gerätesoftwareupdate von Sepura. Bundesweit müssen alle Sepura BOS-Digitalfunkgeräte entsprechend angepasst werden.

Wie erfolgt ein Update?

Die Autorisierte Stelle informiert ausnahmslos über anstehende Updates. Informiert werden neben den Polizeibehörden vor allem die Landkreise, kreisfreie Städte und die Landesbehörden, die den Digitalfunk BOS nutzen – nicht die Nutzer, die das Funkgerät im Rahmen ihrer Tätigkeiten in der Hand halten. Über das im Land Sachsen-Anhalt installierte „Client-Server-System“, das in allen Städten und Gemeinden sowie Landesbehörden vorhanden ist bzw. sein wird, können die Updatepakete abgerufen werden. Ist das Update vom zentralen Server auf die Clients (Laptops) geladen worden, reicht es, die HRT (Handfunkgeräte) für wenige Minuten in die vorhandenen Programmierstationen zu stellen. Das Update erfolgt dann automatisch. Das gleichzeitige Update mehrerer HRT ist möglich. Ein Update an MRT (Fahrzeugfunkgeräte) erfolgt ohne Geräteausbau mittels Kabelverbindung zwischen MRT und Client, auf dem das Update installiert ist.

Wann ein Update ausgeführt wird, ist nicht egal. Erstellte Updatepakete werden mit einer begrenzten Gültigkeit versehen. Dieser Zeitraum wird bei der Information über ein ausstehendes Update durch die Autorisierte Stelle mitgeteilt und sollte unbedingt eingehalten werden. Wird die Frist überschritten, müssen mit großem Aufwand die Geräte im System

„Einzelruf Vollduplex“ – nur noch in Ausnahmefällen!

herausgesucht werden, bei denen das Update noch nicht durchgeführt wurde. Den betreffenden Kommunen oder Behörden muss dann ein neues Updatepaket bereitgestellt werden. Derzeit gibt es etwa 20 000 BOS-Digitalfunkgeräte in Sachsen-Anhalt. Diese sollten nach Möglichkeit alle immer schnell auf den neuesten Stand gebracht werden, um die Nutzer nicht mit unterschiedlicher Bedienung zu irritieren.

Zu beachten ist, dass nach einem Update in den BOS-Digitalfunkgeräten die TMO und DMO Gesprächsgruppen neu eingestellt werden müssen! Im Rahmen dieser neuen Programmierung erfolgt ein Zurücksetzen der bisherigen Einstellungen.

Vorteil der Updates

Kurz gesagt – das Alter eines Funkgerätes ist nicht ausschlaggebend dafür, was das Gerät kann. Mittels der Updates steht immer ein Funkgerät zur Verfügung, das den allerneuesten Beschaffungen in nichts nachsteht. Alle Geräte, egal wie alt, können das Gleiche!

Die bisher zur Verfügung stehende Funkfunktionalität ‚Einzelruf Vollduplex‘ ist von der Autorisierten Stelle Digitalfunk Sachsen-Anhalt im März 2013 für alle Teilnehmer deaktiviert worden. Diese bisher an den Endgeräten wählbare Funkfunktionalität belastet die vorhandenen Kapazitäten im BOS-Digitalfunk in einem nicht unerheblichen Maße. Diese enorme Ressourcenbelastung steht in keinem vertretbaren Verhältnis zum einsatztaktischen Mehrwert.

Darüber hinaus wird dem übergeordneten Sicherheitsaspekt im BOS-Digitalfunk Rechnung getragen, indem die Nutzung des bislang nicht Ende-zu-Ende verschlüsselten Einzelrufs Vollduplex

unterbunden wird. In begründeten Einzelfällen kann von dieser grundsätzlichen Regelung temporär abgewichen werden.

Was ist „Einzelruf Vollduplex“?

Unter Vollduplex wird eine Betriebsart verstanden, bei der ein Teilnehmer über die Funkschnittstelle gleichzeitig Sendebetrieb und Empfangsbetrieb durchführt. Der Vollduplex wird auch als Gegenbetrieb bzw. Gegensprechen bezeichnet.

Das Pendant hierzu ist der Halbduplex- bzw. Wechselbetrieb, der Funkteilnehmer kann hierbei entweder Senden oder Empfangen.

Bundespolizei in Sachsen-Anhalt nun auch im erweiterten Probetrieb

Nach der Landespolizei arbeitet seit Januar 2013 auch die Bundespolizei im erweiterten Probetrieb. Dazu stehen eine größere Anzahl HRT zur Verfügung. Augenblicklich sind noch keine FRT in den Dienststellen vorhanden, einige Einsatzfahrzeuge sind sowohl mit Analog- als auch mit BOS-Digital-Funkgeräten ausgerüstet. Die Ausbildung der Angehörigen der Bundespolizeiinspektion Magdeburg ist nahezu abgeschlossen.



Grenzen des Gateways

Dass die Gateway-Funktion in vielen Einsatzlagen sehr hilfreich sein kann, hat sich bei vielen Nutzern, die den BOS-Digitalfunk im Netzbetrieb nutzen, bereits bewährt. Abgesetzt von den Einsatzfahrzeugen konnten die Handfunkgeräte (HFT) in Wohngebäuden oder „auf dem Lande“ im Netz genutzt werden, wo im Analogfunk kein 4-m-Gerät nutzbar war. Ein deutlicher Mehrwert des BOS-Digitalfunks.

Jedoch – auch diese Funktion hat ihre Grenzen! Genutzt wird schließlich für die Verbindung zwischen dem Fahrzeugfunkgerät (MRT) und dem HRT der Direktmodus (DMO), und die Reichweite im DMO hat Grenzen.

Wo diese Grenzen liegen, konnte im Februar unter realen Bedingungen getestet werden. Im Vorfeld konnte die Leitung eines großen Einkaufszentrums in Sachsen-Anhalt für die Durchführung eines Versuchs gewonnen werden.

Ein anspruchsvoller Gebäudekomplex. Die Außenmaße mit einigen hundert Metern, mehrere Ebenen mit Verkaufsflächen, ein großes Parkhaus. Viel Stahl und Beton – sehr ungünstige Bedingungen um zu funkeln! Egal mit welchem System. Für den Analogfunk ist eine Gebäudefunkanlage vorhanden. Bedingungen, wie sie wohl bundesweit zu finden sind.

Vor der Durchführung des Funkversuchs konnte bereits festgestellt werden, dass eine sehr gute Freifeldversorgung durch vier verschiedene Basisstationen sichergestellt ist – beste Voraussetzungen also. Positioniert wurde das Einsatzfahrzeug, in dem das Gateway dort geschaltet wurde, wo üblicherweise Einsatzfahrzeuge abgestellt werden.

Der Funkversuch wurde in Anwesenheit eines Vertreters des Center-Managements, Vertretern des Bereiches Brand-, Katastrophenschutz und Rettungsdienstes des Landkreises, der zuständigen Polizeidirektion und des Technischen Polizeiamtes im gesamten Gebäudekomplex durchgeführt. Das Ergebnis entsprach den Erwartungen der Anwesenden.

Im Rahmen des Funkversuchs wurde festgestellt, dass mit Hilfe des Gateways zwar an vielen Stellen eine Funkversorgung gewährleistet war – eine komplette Versorgung des Gebäudekomplexes, wie sie zur Durchführung von Einsätzen der Feuerwehren, des Rettungsdienstes oder der Polizei notwendig wäre, nicht zu realisieren ist. Diese Versorgung ist nur mit Hilfe einer Gebäudefunkanlage zu erreichen. Ein Ergebnis, welches sicherlich für viele andere größere bzw. anspruchsvolle Bauwerke die gleiche Aussagekraft hat.

Einheitliche Beschaffung von Endgeräten empfohlen

Im Rahmen einer Besprechung der Koordinierenden Stelle und der Autorisierten Stelle mit Vertretern der Fachbereiche Brand-, Katastrophenschutz und Rettungsdienst der Landkreise und kreisfreien Städte des Landes Sachsen-Anhalt, haben sich alle Anwesenden für eine einheitliche Beschaffung von Funkgeräten ausgesprochen. Hintergrund dieser Empfehlung ist die Gewährleistung einer einheitlichen Programmierung und Durchführung von notwendigen Updates der vorhandenen Kommunikationsmittel. Eine individuelle Beschaffung von Endgeräten außerhalb des Rahmenvertrages würde unter anderem zu zusätzlichen Kosten für die spezielle Anpassung der Software und für Programmierhardware führen. Zudem wäre der Vorteil einer einheitlichen Bedienung aller vorhandenen Geräte nicht mehr gegeben.“

In eigener Sache

Diese Zeitung erscheint künftig nicht mehr als Papierversion. Der Versand erfolgt ab der nächsten Ausgabe ausschließlich per E-Mail. Wenn Sie am Erhalt der Zeitung interessiert sind, schicken Sie bitte eine E-Mail an: axel.voesterling@polizei.sachsen-anhalt.de

