Im Einsatz – im Thema.
POLIZEI PRAXIS

VON DER ANFORDERUNG ZUR ANWENDUNG – DIENSTE IM BOS-DIGITALFUNK

Verkehrsunfall, Sachschaden. „Das Übliche“, denken sich die beiden alarmierten Kommissare, bestätigen die Übernahme des Einsatzes und fahren los. An der Unfallstelle eingetroffen, blickt die Streifenführerin auf das Display ihres Funkendgeräts und ändert routiniert ihren Status auf „4“. Sie hält einen Augenblick inne: Kurz im Menü zwei oder drei Bedienschritte und schon wissen alle Bescheid – aber was passiert da eigentlich im Hintergrund? Und wie ist das überhaupt mit der auffälligen roten Notruftaste?
Ein Einblick, wie Dienste im BOS-Digitalfunk entstehen.

Während die beiden Kommissare den Verkehrsunfall bearbeiten, widmen wir uns dem Thema Dienste im Digitalfunk BOS. Denn so einfach wie die Bedienung am Endgerät ist es nicht. Von der Anforderung über das Konzept für einen Dienst bis hin zu dessen Nutzung auf dem Funkendgerät und in den Leitstellen ist es ein weiter Weg.

Bundesweit einheitliche Dienste

Dienste im Digitalfunk BOS umfassen alle Kommunikationsanwendungen, die die Nutzerinnen und Nutzer im Rahmen der täglichen Arbeit und bei der Bewältigung von Einsatzlagen verwenden. Dazu gehören Sprachdienste in der Gruppen- und Einzelkommunikation ebenso wie Kurzdatendienste, um beispielsweise Kurznachrichten auszutauschen.
Damit diese Dienste auch BOS- und bundeslandübergreifend einheitlich genutzt werden und sich Einsatzkräfte darauf verlassen können, braucht es fachkundige Leute über mehrere Behörden und Organisationen hinweg, die sich mit den Bedürfnissen der Einsatzkräfte, mit den strukturellen Gegebenheiten der Behörden und

Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) bei Bund und Ländern und natürlich mit dem TETRA-Standard und der Systemtechnik des BOS-Digitalfunknetzes auskennen. Sie müssen die Technik so anpassen, dass sie in Leitstellen und Endgeräten den operativ-taktischen Gegebenheiten entsprechend funktioniert – und das bundesweit einheitlich: Bei einer Großlage in Mecklenburg-Vorpommern müssen z. B. hessische Unterstützungskräfte ebenso mit der Leitstelle kommunizieren können wie die heimischen Einheiten.
Das Ändern des eigenen Status oder auch die Nutzung der Gruppenkommunikation sind verhältnismäßig einfache Dienste. Bei komplexeren Diensten ist die Abstimmung einer einheitlichen Nutzung zwischen Bund und allen 16 Bundesländern oft ein längerer Prozess.

Die Komponenten eines Dienstes

Greifen wir den Gedankengang der Streifenführerin auf und schauen uns einmal den komplexen Dienst „Notruf“ im BOS-Digitalfunk etwas genauer an. Die rote Taste am Funkendgerät setzt zahlreiche Vorgänge in Bewegung, denn der Notruf besteht technisch aus drei Komponenten:

- dem Notrufstatus (1),
- dem Sprachnotruf selbst (2) und
- dem Ortsbericht (3).

Der Notrufstatus (1) informiert die zuständige Leitstelle, dass bei einer Einsatzkraft Gefahr für Leib und Leben besteht. Dazu wird vor dem Sprachnotruf eine Statusmeldung mit einem festgelegten Code-Wert für „Notruf“ versendet, die den nachfolgenden Sprachnotruf ankündigt.

Der eigentliche Sprachnotruf (2) ist ein Gruppenruf mit höchster Priorität gegenüber anderen Diensten. Sollten in der Funkzelle, in der der Notruf ausgelöst wird, im Moment des Auslösens alle Sprachkanäle durch andere Gruppen- oder Einzelkommunikation belegt sein, sorgt diese Notrufpriorität dafür, dass ein bereits bestehender Ruf verdrängt und abgebaut wird. Seitens der Systemtechnik wird so auch in Phasen mit hoher Netzauslastung, z. B. bei Großlagen, die Durchführung von Notrufen sichergestellt.

Der Ortsbericht (3) schließlich wird während des Sprachnotrufes versandt. Er beinhaltet GPS-Koordinaten und stellt sicher, dass in der Leitstelle auch die Position der Einsatzkraft, die sich in Not befindet, bekannt ist. Die GPS-Koordinaten werden dabei im Funkendgerät aus den empfangenen Signalen der GPS-Satelliten ermittelt – genau so, wie es auch Smartphones bei der Nutzung von Navigationsdiensten tun.

Routing – der Weg durch das Digitalfunknetz

Welche Leitstelle einen Notruf entgegennimmt, wird über die im Nutzereigenen Management (NeM) programmierten Notrufziele festgelegt. Dabei wird neben einem Primärziel auch immer ein Sekundärziel definiert. Ein Sekundärziel kommt zum Tragen, falls der Rufaufbau zum Primärziel nicht erfolgreich sein sollte. Oberste Prämisse ist, dass der Notruf in einer Leitstelle ankommt und nicht ungehört bleibt. Für den Notrufdienst gibt es für Primär- und Sekundärziel verschiedene Optionen, die je nach BOS und Einsatzszenario gewählt werden können. Eines der beiden Ziele, Primär- oder Sekundärziel, muss dabei das sogenannte Notruf-Overlay sein. Dahinter verbirgt sich eine funktionale Adresse, die dafür sorgt, dass der Notruf zur örtlich zuständigen Stelle aufgebaut wird. Die hessischen Kräfte bei der Großlage in Mecklenburg-Vorpommern erreichen damit die gleiche Leitstelle wie die örtlichen Einheiten. Der Notruf gelangt dadurch in allen Fällen zur richtigen Leitstelle.

Nach Aufbau des Sprachnotrufs erhält der oder die Notrufende eine priorisierte Sprechberechtigung. Auch die Freisprecheinrichtung am Funkendgerät wird aktiviert. Ein begonnener Notruf kann dann nur vom Funkendgerät aus selbst oder durch jemanden mit einer besonderen Berechtigung beendet werden, z. B. einen Disponenten oder eine Disponentin in der Leitstelle.

Dienstekonzeption und der Weg zur Realisierung

Dienste wie der Notruf werden bei der BDBOS in enger Zusammenarbeit mit Bund und Ländern konzipiert und in die betriebliche Nutzung überführt. Dabei werden zunächst die operativ-taktischen Anforderungen in Bezug auf einen Dienst erhoben, die technischen Möglichkeiten der Systemtechnik in Bezug auf den Dienst analysiert und in einer sogenannten technischen Dienstebeschreibung zusammengefasst. Auf Basis dieser Vorarbeiten kann dann unter Federführung der BDBOS in einer Expertengruppe mit Bund- und Ländervertretern ein sogenanntes

Nutzungskonzept für einen Dienst erarbeitet und abgestimmt werden. Die Vertreter aus Bund und Ländern bringen dabei die Anforderungen der jeweiligen Bedarfsträger ein und schaffen die Grundlage dafür, dass Regelungen für eine bundeseinheitliche Nutzung des Dienstes definiert werden können.

Für den Dienst „Notruf“ wurden beispielsweise die bereits angeführten Regelungen für das Primär- und Sekundärziel in einem solchen Nutzungskonzept vereinbart. Für Länder, die einen spezifischen Dienst aktuell noch nicht im Digitalfunk BOS nutzen, stellt das Nutzungskonzept die verbindliche Grundlage für eine künftige Nutzung dar.

Die Freigabe des Nutzungskonzepts erfolgt über das zuständige Gremium in der Gremienstruktur des Digitalfunks BOS, den Arbeitskreis (AK) Taktik, ein Entscheidungsgremium mit fachspezifischen Koordinierungs-, Steuerungs- und Kontrollfunktionen. Hier werden die operativ-taktischen Anforderungen an den Digitalfunk BOS formuliert und anschließend begleitet. Der AK Taktik ist somit ein wichtiges Gremium, das die Rahmenbedingungen der Entwicklung vorgibt. Er unterhält auch eine AG Spezialeinheiten, in der Anforderungen für ganz spezielle Anwendungsszenarien definiert werden.

Auf Basis des vom AK Taktik freigegebenen Nutzungskonzepts erarbeitet die BDBOS im nächsten Schritt eine Handlungsanleitung sowie funktionale Anforderungen und beschreibt damit, welche technischen Änderungen in den Funkendgeräten, den Leitstellen und dem NeM erforderlich sind, um die zuvor definierten Vorgaben umzusetzen. Sofern für die Umsetzung des Dienstes auch Anpassungen im BOS-Digitalfunknetz erforderlich sind (z. B. in den Basisstationen oder den Vermittlungsstellen), veranlasst die BDBOS das ebenfalls.

Die folgende Umsetzung in den Betrieb wird wiederum von einem Bund-Länder-Gremium freigegeben, dem AK Betrieb. In den jeweiligen Zuständigkeitsbereichen der Länder und des Bundes muss dann in einem vereinbarten Zeitraum die Realisierung der technischen Vorgaben erfolgen. Das beinhaltet auch die Anpassung aller Endgeräte, was bei fest verbauten Geräten oftmals sehr aufwändig ist.
Bis zu bundesweit einheitlich konzipierten Diensten war es insgesamt ein weiter Weg. Beim Aufbau des BOS-Digitalfunknetzes lag der Fokus zunächst auf der technischen Umsetzung. Zudem benötigte der Roll-out des weltweit größten TETRA-Netzes mit derzeit über 4.700 Basisstationen einige Zeit. Heutige Abstimmungsverfahren über Gremien und bundesweit einheitliche Standardisierung ermöglichen ein flächendeckend einheitliches, hochfunktionales Kommunikationssystem.

Tests, Weiterentwicklung und Optimierungen

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Arbeit ist die Durchführung von Tests auf der Testplattform der BDBOS. Hier wird nicht nur die Systemtechnik geprüft. Auch erforderliche Anpassungen z. B. für Dienste müssen vor ihrer bundesweiten Einführung genau geprüft werden.

Ergebnis der konzeptionellen Arbeiten für einen Dienst kann auch sein, dass im Einsatz befindliche Endgeräte nicht alle Funktionen bereitstellen, die aus operativ-taktischer Sicht notwendig wären. In solchen Fällen werden neue Leistungsmerkmale für Endgeräte in Richtlinien aufgenommen. So wird sichergestellt, dass die Hersteller ihre Endgeräte-Software entsprechend weiterentwickeln. Das wiederum wird in der sogenannten Zertifizierung überprüft, der alle Endgeräte unterzogen werden müssen, die im Digitalfunk BOS betrieben werden sollen.

Dienste werden im Digitalfunk BOS aber nicht nur neu eingeführt. Es werden auch bestehende Dienste weiterentwickelt und optimiert. Auslöser dafür können neue Anforderungen sein, die sich im Rahmen der täglichen Nutzung ergeben. Auch der Notrufdienst befindet sich derzeit in der Weiterentwicklung.

Bis zu einem Notruf sollte es jedoch im besten Fall gar nicht kommen. Und im Falle unserer Streifenbesatzung ist er auch nicht notwendig. Sie hat die Unfallbearbeitung abgeschlossen und die Streifenführerin ändert ihren Status auf „1“. Wir wünschen den beiden einen ruhigen Dienst.

Text: Thomas Bauer und Martin Hirsch, Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
Bilder in Reihenfolge der Abbildung: 1. Hessisches Polizeipräsidium für Technik, 2+3. BDBOS/Sebastian Wilke

Alle Artikel dieser Kategorie

Media | VDP | OSG | GdP | PolizeiDeinPartner | Smart City sicher
© 2024 VERLAG DEUTSCHE POLIZEILITERATUR

Kontakt
Impressum
Datenschutz
Newsletter

Folgen Sie uns!