

Die Zukunft der BOS-Breitbandkommunikation auf der PMRExp 2023

(BS/Bernhard Klinger) Wenn vom 28. bis zum 30. November 2023 die PMRExp, europäische Leitmesse für Sichere Kommunikation, ihre Pforten öffnet, zählt die Kommunikation der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) erneut zu den herausragenden Themenschwerpunkten. Im Mittelpunkt steht dabei die künftige Breitbandkommunikation der deutschen BOS. Denn der Aufbau eines bundesweiten BOS-Breitbandnetzes stellt „die Herausforderung“ in den kommenden Jahren dar.

Es bedarf eines dedizierten Breitbandnetzes für die deutschen BOS, um den immensen Anforderungen an die einsatz- und sicherheitskritische Kommunikation vor dem Hintergrund der politischen, ökonomischen, ökologischen, technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen und Ereignisse gerecht zu werden. Ohne eine sichere, hochverfügbare und hochleistungsfähige einsatz- und sicherheitskritische Kommunikation geraten Menschenleben in Gefahr. Der Krieg in der Ukraine, physische Sabotage, die Klimakrise und die Erfahrungen mit der Flutkatastrophe 2021 haben zu einer nachhaltigen Veränderung der Sicherheitslage der Bevölkerung in Deutschland geführt.

Zusätzliches Frequenzspektrum für BOS-Breitband notwendig

Der Aufbau eines BOS-Breitbandnetzes ist zwingend notwendig. Ohne ein eigenes, dediziertes Breitbandnetz können die deutschen BOS nicht mit den rasanten Entwicklungen der digitalen Welt mithalten und mithilfe von hochbitratigen Datenanwendungen die Innere Sicherheit auch in Zukunft gewährleisten. Da die Kommunikation der BOS einsatzkritisch ist, gelten für ihre mobile Breitbanddatenkommunikation sehr hohe Anforderungen in Bezug auf Ausfallsicherheit, Verfügbarkeit, Flächendeckung und Abhörsicherheit. Nur eine eigene, alleingenuzte Netzinfrastruktur kann dies verlässlich gewährleisten. Für ein eigenes BOS-Breitbandnetz fordert die Bundesanstalt für den Digitalfunk der

Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS) ein zusätzliches Frequenzspektrum von 60 MHz. Gedeckt werden soll dieser Bedarf durch eine Zuteilung im UHF-Frequenzband 470–694 MHz. Aus Sicht der BDBOS ist dieser Frequenzbereich sehr geeignet, um eine flächendeckende Breitbandversorgung für die BOS zeitnah und wirtschaftlich zu realisieren. Der PMeV – Netzwerk sichere Kommunikation teilt die Auffassung der BDBOS und befürwortet gleichfalls eine Zuteilung im UHF-Frequenzband 470–694 MHz.

Sukzessiver Übergang von Schmalband zu Breitband

Innerhalb des Gesamtprojektes zum Aufbau eines BOS-Breitbandnetzes in Deutschland stellt die sukzessive Ergänzung des gegenwärtig genutzten schmalbandigen TETRA-BOS-Digitalfunknetzes durch ein BOS-Breitbandnetz nochmals besondere Anforderungen an die einsatz- und sicherheitskritische Kommunikation in den kommenden Jahren. Breitband wird Schmalband innerhalb der nächsten zehn Jahre nicht komplett ersetzen. Somit ist die Interaktion des bestehenden und des neuen Systems unverzichtbar. Um den sukzessiven Übergang auf Breitband abzusichern, dürfen Schmalbandfrequenzen nicht voreilig aufgegeben werden. Des Weiteren ist für die bundesweit einheitliche Nutzung von Sprach-, Daten- und Videodiensten der BOS eine einheitliche Anschaltung der Leitstellen auch an das Breitbandnetz erforderlich.

„Interworking Function“ (IWF)

Zur Anbindung breitbandiger an schmalbandige Kommunikationssysteme wurde die „Interworking Function“ (IWF) entwickelt. Sie erfüllt als standardisierte Schnittstelle eine Anforderung, die für die BOS-Anwender essenziell ist: die Interkonnektivität zwischen dem schmalbandigen TETRA-Bestandssystemen und einem breitbandigen System auf Basis des 4G bzw. 5G-Standards. Zu erwarten ist die langfristige Koexistenz von 4G/5G und TETRA, im Falle der deutschen BOS voraussichtlich über das Jahr



Bernhard Klinger ist Vorstandsvorsitzender des PMeV – Netzwerk Sichere Kommunikation. Seit 2021 ist er Chief Strategy Officer bei der HMF Smart Solutions GmbH. Klinger studierte Elektrotechnik mit der Fachrichtung Nachrichtentechnik. Er ist Diplom-Ingenieur. Seit 1987 durchlief Klinger berufliche Stationen in den Bereichen Produkt- und Anwendungsentwicklung, Produktmanagement, Vertrieb sowie Geschäftsentwicklung inklusive zahlreicher Leitungspositionen.

Foto: BS/HMF

2030 hinaus. Einsatzkritische Dienste – insbesondere Sprachdienste – sind seit Jahrzehnten bei den BOS fest verankert und essenziell. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die Nutzung von Schmalband-Funksystemen dort bis auf weiteres Bestand haben wird.

Auf der PMRExp 2023 werden die spezifischen Facetten der zukünftigen Kommunikation der Sicherheitsbehörden diskutiert: die Migration von Schmalband zu Breitbandnetzen, netzübergreifende Ende-zu-Ende-Lösungen (Interworking und IT-Sicherheit) und die Einführung von Mission Critical Services (MCx). Darüber hinaus stehen das Notfall- und Krisenmanagement, die Satellitenkommunikation und ihre Rolle in der öffentlichen Sicherheit sowie Erfahrungen und Konsequenzen für die BOS aus aktuellen Geschehnissen und Ereignissen wie z. B. die Flutkatastrophe 2021 auf dem Programm.