



SICHERE KOMMUNIKATION

Multikonvergenz der Technologien

Zur Zukunft der sicherheitskritischen Kommunikation

Sicherheitskritische Kommunikation steht vor der Aufgabe, unterschiedliche Technologien und Netze zu einer leistungsfähigen Gesamtlösung zu verbinden. Im Fokus stehen dabei Verfügbarkeit, Sicherheit und Interoperabilität über Schmalband-, Breitband-, Satelliten- und Cloud-Anwendungen hinweg. Ein Beitrag von Bernhard Klinger, Vorstandsvorsitzender des Bundesverbands Professioneller Mobilfunk (PMéV).

Die grundlegenden Anforderungen an einsatz- und geschäftskritische Kommunikation für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, Betreiber Kritischer Infrastrukturen und industrielle Anwender haben sich in den letzten Jahren kaum verändert. Damals wie heute geht es vor allem darum, die Kommunikation genau dann sicherzustellen, wenn sie am dringendsten benötigt wird – beispielsweise bei Großschadenslagen, Naturkatastrophen, terroristischen Bedrohungen oder anderen Krisensituationen. Verändert haben sich hingegen die technologischen Möglichkeiten und die daraus resultierenden Erwartungen der Nutzer.

Technologien und Standards

Die Gamechanger der vergangenen Jahre waren nicht einzelne Funktionen, sondern die Weiterentwicklung der Technologien und Standards, die es ermöglichen, die Anforderungen auch in einer zunehmend datengetriebenen Welt zu erfüllen: Zunächst die Einführung digitaler Funkstandards wie TETRA und DMR, dann die Entwicklung von Mission Critical Services (MCX) über LTE und 5G sowie die regulatorische Unterstützung für breitbandige, dezidierte Kommunikationsnetze haben die Branche nachhaltig geprägt. Dabei gilt unverändert: Unabhängig davon, ob wir über Schmalband- oder Breitbandtechnologien sprechen, müssen die gleichen hohen Anforderungen an Verfügbarkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit erfüllt werden.

Kommunikationswelten integrieren

Die größte Herausforderung ist nicht mehr die einzelne Technologie, sondern die Integration unterschiedlicher Kommunikations- und Informationswelten in einer zunehmend kritischen Sicherheitslage. Behörden, KRITIS-Betreiber und Unternehmen stehen vor der Aufgabe, bewährte digitale Schmalbandsysteme mit wachsenden Breitbandanwendungen (wie z. B. Video- und Sensordaten) krisenfest zu verknüpfen. Die Einführung von MCX über 5G bietet enorme Potenziale. Gleichzeitig müssen Verfügbarkeit, Priorisierung und Betriebssicherheit den hohen Standards etablierter professioneller Mobilfunksysteme in jeder Lage uneingeschränkt genügen. Der Übergang wird deshalb über viele Jahre in hybriden Betriebsmodellen stattfinden.

Cybersecurity

Mit der Vernetzung von Schmal- und Breitbandfunknetzen, Leitstellen, IoT-Sensorik und Cloud-Diensten vergrößert sich die Angriffsfläche erheblich. Cybersecurity darf nicht mehr als separates IT-Thema betrachtet werden, sondern muss integraler Bestandteil jeder Kommunikations- und Sicherheitsarchitektur sein. Neue satellitenbasierte Dienste entwickeln sich zunehmend zu einem wichtigen Baustein für Notfall- und Backup-Kommunikation. Gerade bei Naturkatastrophen, großflächigen Stromausfällen oder in abgelegenen Gebieten kann die nahtlose Integration terrestrischer

und satellitengestützter Kommunikation entscheidend werden.

KI bietet enormes Potenzial – von intelligenter Videoanalyse über die automatisierte Auswertung großer Datenmengen bis zur Entscheidungsunterstützung. Dabei ist die wesentliche Herausforderung, KI vertrauenswürdig, nachvollziehbar und sicher einzusetzen. Es muss sichergestellt sein, dass Menschen jederzeit die Kontrolle über kritische Entscheidungen behalten.

Blick in die Zukunft

Die Zukunft heißt Multitechnologiekonvergenz. Sie wird nicht mehr durch eine einzelne Technologie bestimmt werden, sondern durch eine sichere, resiliente und anwendungsorientierte Gesamtlösung, die TETRA, DMR, LTE/5G, MCX, Satellitenkommunikation, Cybersecurity, Cloud und KI verbindet. Der Fokus verschiebt sich von der Frage „Welche Technologie?“ hin zur Frage „Wie schaffen wir eine jederzeit hochverfügbare, sichere und interoperable Kommunikationsumgebung?“ **g**



Bundesverband Professioneller
Mobilfunk e. V. (PMéV)
www.pmev.de