



# Digitalfunk B.O.S. Austria - das unbekannte Wesen

Bei Großschadensfällen – wie z.B. Massenkarambolagen, Hochwasser (NÖ 2002/2006), Lawinenkatastrophen (Galtür 1999) – aber auch bei geplanten Massenveranstaltungen wie Fußballspiele (EM 08) oder Radrennen kommt schnell eine Vielzahl von Organisationen zum Einsatz, die koordiniert und kontrolliert werden müssen. Die weitgehend analoge Funktechnik innerhalb der Bundespolizei und die völlig unterschiedlichen Frequenzbereiche von Rettung, Feuerwehr und anderer Hilfsorganisationen entsprachen seit langem nicht mehr dem aktuellen technischen Standard. Diese Situation wurde nicht nur von den Einsatzleitern vor Ort bemängelt, sondern auch vom BM.I erkannt und 2003 die Projektgruppe „Digitalfunk BOS-Austria“ eingerichtet.

**Aufgabenstellung:** die gesamte Funkkommunikation in Österreich auf eine bundesweit überdeckende, digitale Bündelfunktechnik umzustellen. Dieses neue System soll in weiterer Folge allen „BOS“ (BlaulichtOrganisationen) wie insbesondere Polizei, Feuerwehren und Rettungsorganisationen zur Verfügung stehen.

Viele unserer Leser haben Jahre, wenn nicht Jahrzehnte, mit dem bisherigen Funksystem dienstlich gearbeitet. Eine Veränderung ist dringend not-



Primäre Aufgabe der Projektgruppe „Digitalfunk BOS-Austria“ ist es, alle Blaulichtorganisationen auf einem Funknetz zu vereinen. Damit ist im Anfall sofort die direkte Kommunikation vor Ort zwischen Polizei, Rettung, Feuerwehr usw. möglich. Von der technischen Seite her war ein extrem schneller

wendig, da die weitgehend noch analoge Funktechnik im Bereich des BM.I den technischen Stand von 1970 hat. Polizei und Gendarmerie verwendeten verschiedene Systeme und die völlig unterschiedlichen Frequenzbereiche von Rettungsdiensten und Feuerwehren – selbst im gleichen Bundesland – zwingen zu dieser Modernisierung. Aber auch das Problem des Abhörschutzes im offenen Funk- und Datenverkehr bedarf einer modernen Lösung.

Verbindungsaufbau gefragt, vom Drücken der Sprechttaste bis zur stehenden Verbindung sollten maximal 0,3 Sekunden (GSM bis zu 5 Sekunden) vergehen. Ein weiterer wichtiger Faktor, die Unabhängigkeit von öffentlichen Funknetzen. Im Falle einer Großlage können diese bis hin zur Unbrauchbarkeit überlastet sein (Beispiele: Lawinenkatastrophe in Galtür/Tirol im Jahre 1999 oder Hochwasser in NÖ in den Jahren 2002 und 2006).

Diese technischen Verbesserungen bieten aber auch neue Möglichkeiten in der Einsatztaktik, wo die grundsätzliche Forderung steht, dass sich die Technik der Einsatztaktik unterordnet. Das heißt, nach dem Vollausbau sollte der Einsatzleiter in seinem taktischen Vorgehen nicht durch die Kommunikationstechnik eingeschränkt sein.

Die verschiedenen Blaulichtorganisationen haben nun die Möglichkeit der gemeinsamen Nutzung des Netzes, ohne



## Für die Technikinteressierten

Das Funknetz entspricht dem internationalen TETRA-Standard (TETRA = Terrestrial Trunked Radio) nach ETSI (European Telecommunications Standards Institute), daher spricht man häufig auch von einem TETRA-Netz.

Das TETRA ist ein volldigitales System und arbeitet in einem Zeitschlitzverfahren. Dies ermöglicht die gleichzeitige Übertragung von vier Gesprächen auf einem "Funkkanal" von 25 kHz (analoge Funksysteme: 1 Gespräch je 25 kHz). TETRA verwendet für den BOS-Funk in Österreich den Frequenzbereich von 380-385 MHz. Dieses Frequenzband ermöglicht rechnerisch die Verwendung von 200 Funkkanälen mit je 4 Zeitschlitz (= Gesprächen).

Funkstationen (Basisstationen): in Wien gibt es 24 oberirdische Funkstationen und rund 60 U-Bahn-Funkstationen. In Tirol sind rund 180 oberirdische und je Tunnel eine weitere Funkstation vorhanden.



gegenseitige Störung oder Beeinträchtigung, aber auch ohne gegenseitiges ungewolltes Mithören. Weiterer Vorteil: nur berechnete Funkgeräte können sich in das Netz einbuchsen, der gesamte Funkverkehr ist verschlüsselt. Die Funkverbindungen sind daher nach dem dzt. Stand der Technik absolut abhörsicher. Zusätzlich garantiert die spezielle Funktion der "Prioritätenmatrix" jeder Nutzergruppe bestimmte Ressourcen im Netz, d.h. Polizei unterbricht nur Polizei, Rettung unterbricht nur Rettung usw.

Für den Anwender, also den Einsatzbeamten vor Ort sind die neuen multifunktionellen Funkgeräte mit SDS (Short-Data-Service) handlicher geworden, verfügen aber trotzdem über hohe Autonomie-

zeiten (12 - 20 Stunden mit einem vollgeladenen Akku). Die hohe Verfügbarkeit des Netzes, ausgezeichnete Flächendeckung und vor allem die schon erwähnte einfache Handhabung (im Grunde zu bedienen wie ein Handy - siehe Bild) sind enorme Verbesserungen für den Anwender. Die geringen Handhabungsunterschiede zum konventionellen (und damit vertrauten) alten Funkgerät bringen auch eine rasche Akzeptanz der neuen Gerätegeneration.

Der gerne zitierte „Bürger und Steuerzahler“ zieht aber auch seinen Nutzen. Das neue Netz wird im Betrieb grundsätzlich geringere Kosten verursachen als mehrere, inkompatible Netze gleicher Funktionalität nebeneinander betrieben. Die höhere Effektivität

in der Zusammenarbeit der Blaulichtorganisationen ist ebenfalls zum Vorteil des Bürgers (Beispiel: Verkehrsunfall mit im Fahrzeug eingeklemmter Person - direkte Verbindung zwischen Polizei, Rettung und Feuerwehr möglich).

Der Ausbau des Netzes für die BOS-Nutzung geht zügig voran, in Tirol und Wien konnte der Betrieb schon im Jänner 2006 aufgenommen werden. In Wien gibt es 24 oberirdische Funkstationen und rund 60 U-Bahn-Funkstationen. In Tirol sind rund 180 oberirdische und je Tunnel eine weitere Funkstation vorhanden. In Niederösterreich wird derzeit heftig gebaut, die

ersten Bezirke rund um Wien sind schon in Betrieb. Mit der Steiermark besteht schon eine Vereinbarung über den gemeinsamen Ausbau. Mit den weiteren Bundesländern gibt es intensive Verhandlungen. Abhängig vom Ergebnis dieser Verhandlungen, wird der letztendliche Zeitplan für den bundesweiten Betrieb, im Detail feststehen.

Die Bereitstellung des Funkdienstes soll nach dem Vollausbau über einen Zeitraum von 25 Jahren sichergestellt werden. In diesem Zeitraum wird allfälligen technologischen Entwicklungen in Form von Systemerweiterungen Rechnung getragen werden. -kö-