

# **DIGITALFUNK BOS-AUSTRIA**

## **Digitalfunk für Österreich**

***Ein Konsortium aus Alcatel und Motorola erhielt den Auftrag für die Errichtung und den Betrieb des digitalen Funksystems für die Exekutive und andere Blaulichtorganisationen.***

Derzeit arbeiten das Innenministerium und die anderen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) mit unterschiedlichen, teilweise bereits digitalen, zumeist jedoch analogen Funksystemen in verschiedenen Frequenzbereichen. Das führt dazu, dass eine Kommunikation unter den Organisationen nicht oder nur teilweise möglich ist. Veraltete Technologie, fehlende Abhörsicherheit oder die schlechte Sprach- und Audioqualität sind weitere Problemfelder, die die Kommunikation im täglichen Einsatz behindern.

Zudem sieht der Artikel 44 SDÜ (Schengen Durchführungsübereinkommen) vor, ein einheitliches, standardisiertes digitales Bündelfunksystem zur Verbesserung der grenzüberschreitenden Kommunikation zwischen den Mitgliedsstaaten zu errichten. Die bisherigen Bemühungen für ein digitales Bündelfunksystem für alle BOS scheiterten unter anderem im Juni 2003 an der Auflösung des "Adonis"-Vertrags zwischen der Firma "master-talk" und dem Innenministerium. Im Oktober 2003 wurde ein neuer Anlauf genommen. Innenminister Dr. Ernst Strasser beauftragte eine Neuausschreibung für ein einheitliches, digitales und österreichweites Funksystem. Auch das Amt der Tiroler Landesregierung beteiligte sich am Vorhaben.

Nach Abklären der taktischen und organisationsspezifischen Anforderungen durch das Innenministerium (aus der Sicht der Exekutive) und das Amt der Tiroler Landesregierung (insbesondere aus der Sicht der Rettungsorganisationen und der Feuerwehr) stellte sich heraus, dass die Anforderungen weitgehend deckungsgleich waren. Deshalb wurde eine gemeinsame Vorgangsweise beschlossen. Während des Vergabeverfahrens wurden die angebotenen Technologien von Bediensteten des Innenministeriums und der Tiroler Landesregierung im Bereich Innsbruck getestet. Nach mehreren Verhandlungsrunden stellte sich das Konsortium aus den Firmen "Alcatel Austria" und "Motorola" als Best- und Billigstbieter heraus. Am 22. Juni 2004 wurde das Konsortium deshalb mit der Errichtung und dem Betrieb eines österreichweiten digitalen Funksystems für alle Blaulichtorganisationen beauftragt – basierend auf der TETRA-25-Technologie.

## **Beteiligungsmodell**

Seit Beginn des Projekts wurden Gespräche mit den Ländern und den verschiedenen Einsatzorganisationen über eine Teilnahme an der Nutzung eines neuen Systems geführt. Das Land Tirol hat sich dazu entschlossen, das neue Funksystem seinen Blaulichtorganisationen bereitzustellen. In Tirol werden künftig die Exekutive und alle Einsatzorganisationen des Landes (Feuerwehr, Rettungsdienst usw.) in einem Funksystem ohne Probleme miteinander kommunizieren können.

Mit den anderen Bundesländern werden weiterhin Gespräche geführt. Das Interesse der BOS stimmen das Innenministerium zuversichtlich, dass sich die anderen Bundesländer am

Projekt beteiligen und dadurch neben einer wirtschaftlichen Lösung für alle Bedarfs-träger eine flächendeckende Kommunikation aller BOS in Österreich möglich wird.

Mit dem Vertrag wird den anderen Bundesländern ein attraktives Beteiligungsmodell ermöglicht: Unter der Voraussetzung, dass das jeweilige Bundesland die Standorte für die Unterbringung der Basisstationen bereitstellt, wird dem Land und damit ihren Einsatzorganisationen die kostenfreie Nutzung des Systems möglich. Die Bundesländer können auch die Betreibergesellschaft mit der Errichtung der Standorte beauftragen. In diesem Fall wäre ein monatliches Entgelt zu bezahlen. Die Funkgeräte können von den Ländern bzw. Nutzerorganisationen ebenfalls über die Betreibergesellschaft oder am freien Markt bezogen werden.

TETRA (TErrestrial TRunked RAdio) ist ein von der ETSI (European Telecommunications Standardisation Institute) definierter Standard für digitalen Bündelfunk. Entwickelt wurde TETRA explizit für die spezifischen Anforderungen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) von führenden Herstellern, Systemhäusern und Netzbetreibern. Zur Funkübertragung verwendet TETRA ein Zeitschlitzverfahren (Time Division Multiple Access – TDMA) und kann daher vier Funkkanäle über eine 25 kHz breite Frequenz übertragen. Die Frequenzökonomie kann dadurch um ein Vielfaches gesteigert werden.

TETRA ist ein "offener" internationaler Standard. Das gewährleistet Marktvielfalt und Wettbewerb durch viele Hersteller. So sind etwa Funkgeräte verschiedener Hersteller kompatibel und können im gleichen Netz verwendet werden. Durch den großen Markt sind die Hersteller in der Lage, Produkte mit hoher Qualität wirtschaftlich anzubieten. Durch die Produktvielfalt kann der Nutzer seine individuellen Bedürfnisse und Anforderungen besser abdecken.

Der wesentliche Unterschied zu den analogen Funksystemen besteht darin, dass nicht ein Sender ein relativ großes Gebiet versorgt, sondern dass über das ganze Bundesgebiet ein Netz von ca. 1.200 Basisstationen (Sender) errichtet wird, die einzelnen Basisstationen mit einem Datennetz verbunden und von zwei redundanten und voneinander unabhängigen NMC (Network Management Center) verwaltet und überwacht werden. Dadurch können alle Teilnehmer, ähnlich wie in GSM-Netzen, unabhängig von der Sendeleistung der jeweiligen Basisstation untereinander kommunizieren.

Dem Nutzer steht eine Vielzahl an Sprachgruppen mit unterschiedlichen Berechtigungen zur Verfügung. Der Funkverkehr wird weiterhin über eine "Hauptgruppe" abgewickelt, die für ein bestimmtes Gebiet (z. B. für einen Bezirk) oder für eine bestimmte Organisationseinheit definiert werden kann. Daneben wird es mehrere Gruppen für spezielle Aufgabenfelder (z. B. Kriminaldienst, Verkehrsdienst, Sonderlagen usw.) und "organisationsübergreifende" Gruppen geben. Teilnehmer verschiedener Organisationen können miteinander kommunizieren. Mit einem "dynamischen Gruppenruf" können Einsatzkräfte kurzfristig zu eigenen Gruppen zusammengeschaltet werden. Da jedes Funkgerät eine individuelle Rufnummer hat, kann jeder Teilnehmer gezielt – auch organisationsübergreifend – angewählt werden.

Die Umsetzung des Projekts erfolgt in mehreren Phasen. Begonnen wird in Tirol, wo das System bereits 2006 allen Einsatzorganisationen zur Verfügung stehen wird. Aus einsatztaktischen und organisatorischen Gründen erfolgt der Ausbau nach Bundesländern. Der Abschluss des österreichweiten Ausbaus und damit die flächendeckende Nutzung ist bis 2009 geplant.

<http://www.projekt-digitalfunk.at/>

## **DIGITALE FUNKTECHNIK**

### Leistungsmerkmale

- gleichzeitige Übertragung von Sprache und Daten
- Verschlüsselung
- Zugriff auf Datenbanken (z. B. zur Übertragung von Fahndungsdaten)
- dynamischer Gruppenruf
- keine Kanalsuche im täglichen Betrieb
- Frequenzökonomie
- exzellente Sprachqualität
- schneller Verbindungsaufbau (ca. 300 Millisekunden)
- Direktmodus (Funken ohne Infrastruktur)
- Schnittstellen zu Fest- und Mobilfunktelefonnetzen
- Notruf

## **DIGITALFUNK BOS-AUSTRIA**

### **Betreiberkonsortium**

Die Betreibergesellschaft ist ein Konsortium aus Alcatel Austria und Motorola. Beide Partner bringen Kernkompetenz und einschlägige Erfahrung in das Konsortium ein: Alcatel Austria als führender Telekom-Dienstleister mit großer Erfahrung im Bereich Planung, Aufbau und Wartung mobiler Netze; Motorola als Marktführer bei der Errichtung von TETRA-Netzen (120 Kunden in 44 Ländern weltweit) und maßgeblich an der Entwicklung von TETRA beteiligt. In Großbritannien und den Niederlanden baut Motorola derzeit landesweite Systeme für die Sicherheitsbehörden auf.