



Projektkurzbeschreibung BOS Digitalfunk in Bayern

Der Analogfunk im Freistaat Bayern ist technisch veraltet, störanfällig und nicht mehr zukunftstauglich.

- Vor Ort bis zu sechs parallele Funknetze (Feuerwehr, Rettungsdienst, Polizei, Katastrophenschutz, THW, Bundespolizei) mit rund 3.500 Einzelantennen
- Erstmalige Nutzung des Analogfunks bereits in den 1960er Jahren, bayernweit zur Olympiade 1972 eingeführt
- Störanfällig, nicht abhörsicher
- Keine Datenübertragung, zu wenig Funkkanäle
- Keine technische Weiterentwicklung, zeitnah keine Herstellung analoger Technik mehr

In Deutschland entsteht das weltweit modernste BOS-Digitalfunknetz

- *Ein* Hochsicherheitsfunknetz für *alle* BOS
- Etwa 945 Standorte für Basisstationen in Bayern (anstelle von 3500)
- Sehr gute Verständigung (z.B. Geräuschfilterfunktion)
- Abhörsicher, Datenübertragung möglich (ähnlich SMS)
- Gezielter Ruf einzelner Teilnehmer und Kommunikation mit Teilnehmern
- Notruf mit GPS-Ortung
- Je nach Einsatz- / Schadenslage dynamische Gruppenbildung innerhalb und zwischen BOS
- TETRA-System weltweit mit mehr als 2200 Systemen (z. B. an Flughäfen, Verkehrsbetrieben) in über 100 Staaten im Einsatz; global bewährte Technik

Hohe Funkversorgungsgüte in Bayern

- Bundesweit vorgesehener Mindeststandard:
 - Flächendeckende KFZ-Funkversorgung bzw.
 - Handsprechgerät auf Kopfhöhe im Freien in Siedlungsgebieten
- Höherer Standard in Bayern
 - Handsprechgerät im Freien auf Gürtelhöhe in Siedlungsgebieten
 - Handsprechgeräte im Gebäude auf Kopfhöhe in Großstädten
 - Teilweise sogar Handsprechgeräte im Gebäude in Gürtelhöhe

Bayerns Ziel:

Netzaufbau bis Ende 2012 und schrittweise Inbetriebnahme ab 2013.



Information der Bürger und Kommunen und vorgegebene Sicherheitsauflagen des Bundes

- Kein öffentlicher Überblick über Gesamtnetz oder größere Netzabschnitte zum Schutz vor Sabotagehandlungen auf Netz und Systemtechnik
- Gewährleistung zuverlässiger Funktion bei (Groß-)Einsätzen (z.B. Katastrophenfällen, Anschlägen, Flächen- oder Amoklagen), aber auch bei der Alltagstätigkeit der BOS
- In Bayern dennoch größtmögliche Transparenz für Bürger und Kommunen unter diesen Voraussetzungen

Freistaat Bayern als Träger des weitaus größten Teils aller Kosten - volle Unterstützung der Kommunen zur Generierung von Standorten notwendig

- Kosten für den Netzaufbau in Bayern geschätzt 700 Mio €
- Zusätzlich einmalig an Kommunen 5.000 € Standortprämie
- Förderanteil von 80 % für die Erstbeschaffung von Endgeräten

Verteilung der bundesweiten Verantwortung zum Netzaufbau

Bundesweite Koordinierung von Planung, Netzaufbau und Betrieb durch Bundesanstalt für die Einführung des Digitalfunks für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (**BDBOS**); Länder für die Bereitstellung und das Management der Standorte verantwortlich

Projektgruppe DigiNet in Bayern mit Einführung des Digitalfunks beauftragt

- Enge Zusammenarbeit von Angehörigen verschiedener BOS (u. a. Feuerwehr, Polizei, Rettungsdienst) und Fachfirmen
- Enge Abstimmung der beteiligten Partner
- Steuerung bzw. Koordinierung durch Projektgruppe DigiNet

Technischer Standard

- Technische Informationen zu TETRA:
 - Weltweit für behördliche Digitalfunknetze im Einsatz
 - Standard-Technologie entsprechend Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen
 - Hochfrequenzbereich von 380 bis 385 bzw. 390 bis 395 MHz
 - Sendeleistung einer Basisstation ca. 20 Watt je Frequenzträger an der Antenne
 - Bei 10 Metern Entfernung von der Basisstation nur noch 1/100stel der ausgehenden Energie
 - In der Regel 2-4 Frequenzträger je Basisstation
 - Handfunkgeräte im BOS-Digitalfunk mit max. 1 Watt Sendeleistung (Analogfunk bis zu 6 Watt pro Endgerät)
- Zum Vergleich: Technologien mit elektromagnetischen Wellen im Alltag



- Niederfrequenz: Stromnetz, Fernsehgerät, Radiowecker, Computer, Telefon
- Hochfrequenz: Rundfunk- und Fernsehsender, Schnurlostelefon, Mobilfunktelefone, WLAN – drahtlose Computeranbindung, Bluetooth – drahtlose Datenübertragung, GPS und TETRA BOS-Digitalfunk
- Gesetzliche Vorgaben zum Schutz der Gesundheit
 - Einhaltung der strengen Grenzwerte an allen BOS-Digitalfunkstandorten (26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV))
 - Grenzwerte zum Schutz von Personen vor elektromagnetischen Feldern auf Grundlage abgesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse der Weltgesundheitsorganisation, der Deutschen Strahlenschutzkommission, der Internationalen Kommission für den Schutz nichtionisierender Strahlung, des Bundesamtes für Strahlenschutz
- Zusätzlich „Standortbescheinigung“ der Bundesnetzagentur mit weiterer Sicherheitsprüfung für jeden Digitalfunkstandort

Vorgehensweise Netzaufbau

- Bundesweit 45 Netzabschnitte mit ca. 4.000 geplanten Standorten (Antennen auf Gebäuden, Antennen auf vorhandenen Masten, Neubau von Masten)
- Verbindung der Standorte über Ringstrukturen zu einem bundesweiten Netz
- 6 Netzabschnitte in Bayern mit etwa 945 Standorten (fast ein Viertel der Standorte des bundesweiten Netzes aufgrund Landesgröße und Topografie)
- Netzaufbau bayernweit über vorab definierte Anker-/Grenzstandorte

Standortakquise und –gewinnung

- Auswahl nach festgelegtem Verfahren für
 - funktechnisch,
 - taktisch,
 - technisch und
 - wirtschaftlich besten geeigneten Standort
 - Ermittlung der Standortalternativen mit den regional Verantwortlichen (BOS, Bürgermeister u.a.) im Akquisemeeting; Analyse der möglichen Standorte hinsichtlich ihrer Funkversorgungsgüte im Suchkreis
 - Taktische Bewertung der Standortalternativen durch Vertreter der örtlichen BOS (Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienst, Katastrophenschutz)
 - Berücksichtigung der Besonderheiten in den alpinen Regionen



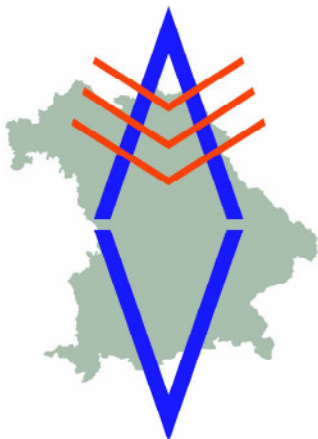
- Topographie (Berggipfel, Gipfelnähe, Hanglage)
- Bewuchs (Baumhöhen)
- Bebauung (Seilbahnen, Berggasthöfe, Almhütten)
- Realisierbarkeit (Zugangswege, Strom- und Netzanbindung, bauliche Umsetzung, Wartung und Service des Standortes)
- Vorvertragliche Sicherung der drei funkplanerisch, taktisch, technisch und finanziell bestgeeigneten Standorte eines Suchkreises
- Einhalten der Vorverträge für komplexe Gesamtplanung wichtig (Wechselwirkungen)

Jede Veränderung der Standorte wirkt sich auf den gesamten Prozess aus.

Einführung des Digitalfunks als gemeinsame Aufgabe von Freistaat, Kommunen und BOS

- BOS-Digitalfunk als bayernweites Netz für die Sicherheit in unseren Kommunen, die örtlichen Einsatzkräfte und damit unsere Bürgerinnen und Bürger
- BOS-Digitalfunk ist kein „Netz des Staates“
- BOS-Digitalfunk ist kein kommerzielles Netz wie im öffentlichen Mobilfunk
- BOS-Digitalfunk als gemeinsame Herausforderung

Der Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben - für die Menschen in Bayern.



Herausgeber / Kontakt:

Bayerisches Staatsministerium des Innern
Projektgruppe DigiNet
Odeonsplatz 3
80539 München

Tel.: 089/99 82 81-23 02
Fax: 089/99 82 81-23 09
Mail: stmi.diginet@polizei.bayern.de
Internet: www.digitalfunk.bayern.de

Stand. Mai 2010