Bundesanstalt
für den Digitalfunk der Behörden und
Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

Das bewegt den Digitalfunk 2020/2021

Andreas Gegenfurtner, Präsident
01.12.2020

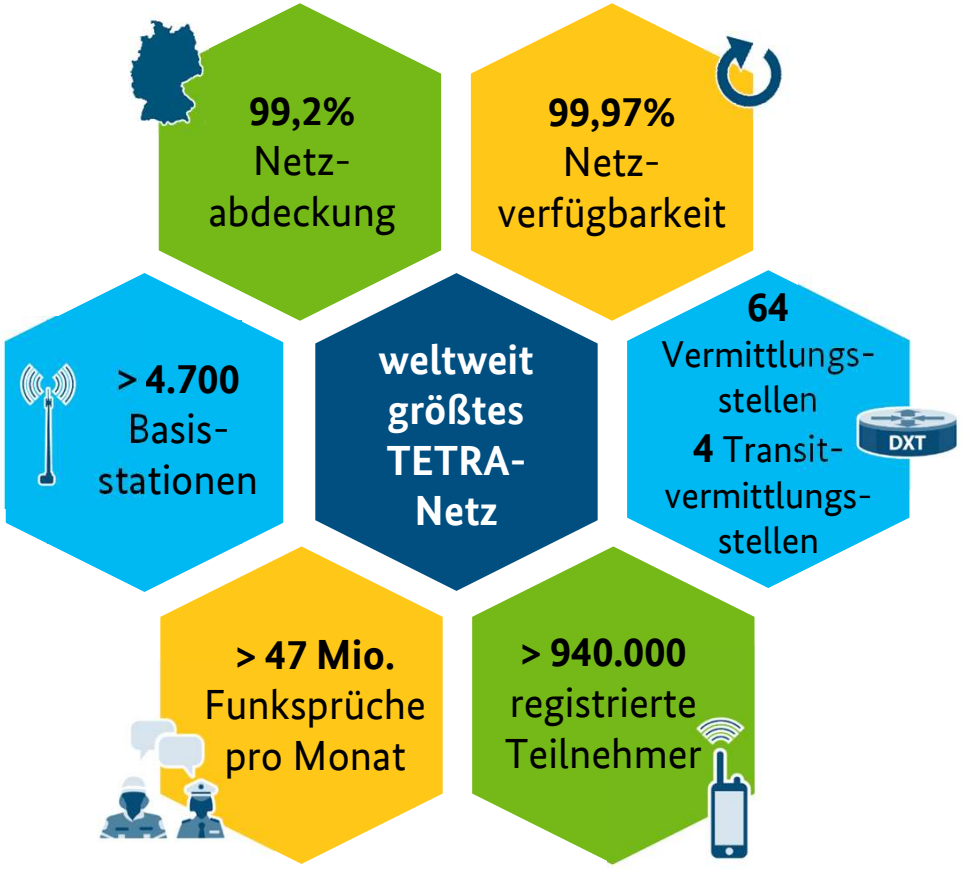
Inhalt

1) Der Digitalfunk BOS in Zahlen
2) Frequenzvergabe 450 MHz
3) Netzmodernisierung Digitalfunk BOS
4) Breitbandtest
5) Objektversorgung

Der Digitalfunk BOS in Zahlen

Hochsicheres und hochverfügbares Kommunikationsnetz für die einsatzkritische Sprach- und Datenkommunikation von BOS und Bundeswehr

Digitalfunk BOS: Zahlen & Fakten



Großlagen 2020

19 angemeldete Einsatzlagen mit mehr als 1.000 geplanten Endgeräten
54 Lagen mit 500 – 1.000 Endgeräten

Zeitraum	Anlass	Anzahl Endgeräte
Februar	56. SiKo München	~ 3.500
Februar	Karneval	~ 10.000
Mai	1. Mai in Berlin	~ 5.000
Sept. 2020 – Jan. 2021	Weiterbau A 49, Dannenröder Forst	~ 2.000
Oktober	diverse Versammlungslagen im Zusammenhang mit COVID-19	bis ~ 3.000
November	NUK 2020 (Castor-Transport nach Biblis)	~ 6.000
November	„Querdenker“-Demonstrationen in zahlreichen Städten	bis ~ 3.100

Frequenzvergabe 450 MHz

Bundesnetzagentur entscheidet Frequenzvergabe an Energieversorgungsunternehmen

Frequenzvergabe 450 MHz

bluedesign – stock.adobe.com

Die Bundesnetzagentur hat entschieden, frei werdende **450-MHz-Frequenzen an Energieversorgungsunternehmen** zu vergeben.

Nach Mitteilung des BMI haben sich die beteiligten Ressorts darauf verständigt, das **Vergabeverfahren fortzusetzen**.

Die Bedarfe der Sicherheitsbehörden finden in der Entscheidung nur nachrangige Berücksichtigung, ein garantiertes Nutzungsvolumen ist nicht vorgesehen.

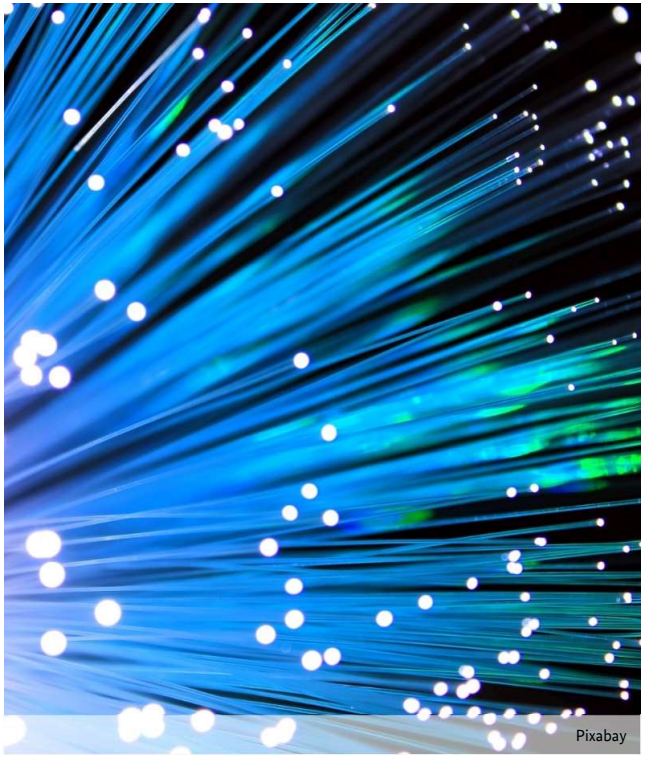
Eine Detaillierung der Umsetzung dieser Entscheidung steht noch aus.

Bund und Länder werden gemeinsam erörtern, wie Breitbandbedarfe zukünftig gedeckt werden können.

Netzmodernisierung

Ein leistungsfähiges und zukunftssicheres Netz für einsatzkritische Sprachkommunikation von BOS und Bundeswehr

Netzmodernisierung



Ertüchtigung der Übertragungstechnik im Kernnetz bis 2022

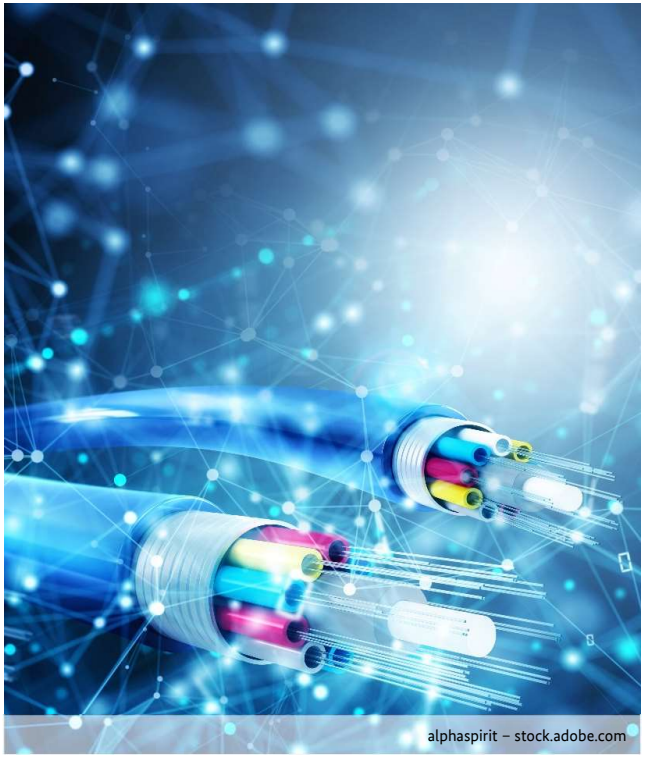
Aufrüstung der Technik von leitungsvermittelter (E1) auf paketvermittelte Datenübertragung (IP)

Alle Standorte des Kernnetzes (Vermittlungsstellen) und Zugangsnetzes (Basisstationen) betroffen

Maßnahmen

- Anpassung von IP-Backbone und Standort-IP an neue Anforderungen
- Austausch der TETRA-Systemtechnik im Kernnetz inkl. zugehöriger Managementsysteme
- Bestehende Vermittlungsstellen (DXT) werden durch virtualisierte DXTn ersetzt. ⇨ Konzentration und Reduzierung auf zukünftig 21 Vermittlungsstellen-Standorte.
- Aufrüstung des Zugangsnetzes auf IP-Fähigkeit
- Kapazitätssteigerung auf bis zu 4 Mio. Geräte

Netzmodernisierung – Phase 1 (Kernnetz)



Netzmodernisierung ist in der Konzeptions- und Planungsphase.

Auf der **Testplattform der BDBOS** findet aktuell der Aufbau der TETRA-Technik und der Umbau der Hardware für das IP-Backbone (IP-BB) des Kernnetzes statt.

Parallel dazu: geplanter Roll-out für das IP-BB und die TETRA-Technik im Wirknetz.

Im Anschluss an die erfolgreiche Netzreifeprüfung erfolgt im Wirknetz der Umbau der IP-BB-Komponenten und die Integration und Migration der TETRA-Technik.

Seit KW 47 läuft der Rollout der ersten Phase des IP-BB im Wirknetz an.

Zugangsnetz-Migration beginnt mit dem Abschluss des Pilotbetriebs.

Netzmodernisierung – Phase 2 (Kernnetz)

metamorworks – stock.adobe.com

Derzeit: Abruf der für die Modernisierung der einzelnen Standorte notwendigen Technikkomponenten

Regelmäßige **Abstimmung mit Bund und Ländern** zu anstehenden Maßnahmen für Roll-out-Planung des Kern- und Zugangsnetzes

Migration nach Abschluss des Pilotbetriebs

Breitbandtest

Tests zur Umsetzung hybrider Netzinfrastrukturen für Breitbanddatenkommunikation im Digitalfunk BOS

Netzweiterentwicklung: Breitbandtests

monsitj – stock.adobe.com

Die BDBOS führt im Auftrag der AG Breitband der Innenministerkonferenz einen **Test für hybride Breitbandnetze** durch:

- Zusammenarbeit und Netzübergänge
- Priorisierung von BOS-Datenverkehr
- Einheitliches Nutzer- und Netzmanagement

Bund, Länder und BDBOS prüfen im Bereich der Endgeräte außerdem die parallele Realisierung von TETRA-Sprechfunk und Anwendungen in Breitbandnetzen.

Hybrides Breitbandnetz

Ein hybrides Breitbandnetz besteht aus drei Bausteinen:

1. einem dedizierten BOS-Breitbandnetz,
2. der parallelen Nutzung von Basisstationen durch ein BOS-Breitband-Kernnetz und ein Netzbetreiber-Breitband-Kernnetz (RAN Sharing) und
3. der Nutzung von kommerziellen Netzen über die Kopplung eines BOS-Breitband-Kernnetzes mit einem Netzbetreiber-Breitband-Kernnetz (Roaming).

Projekt Breitbandtest

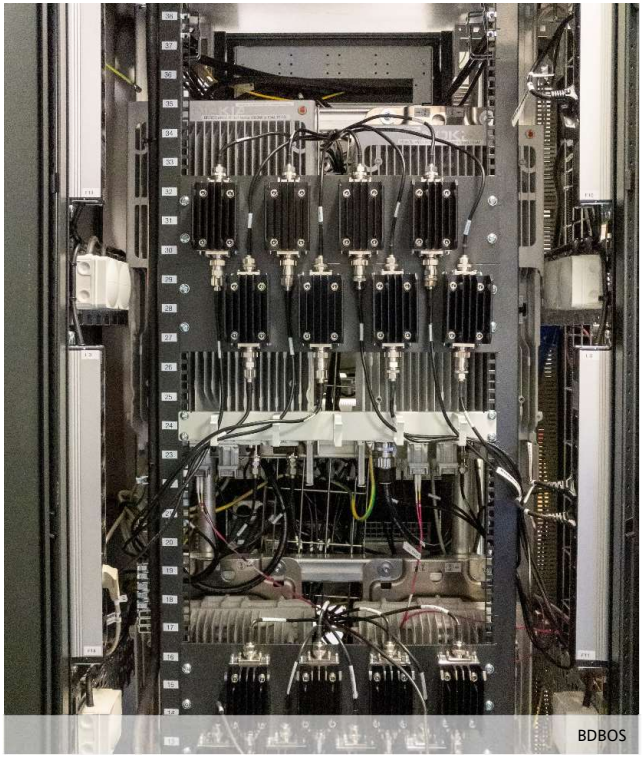
BDBOS

März 2020: Zuschlag an Deutsche Telekom und Vodafone

Aufbau eines **dedizierten BDBOS-LTE-Netzes** auf einer eigenen Testplattform sowie eines weiteren LTE-Netzes, das das Netz eines kommerziellen Netzbetreibers emuliert

Tests finden unter Verwendung der bereits gewidmeten BOS-Frequenzen im **700-MHz-Bereich** statt.

Breitbandtest – Inhalte



Die Tests umfassen:

- **RAN-Sharing-Szenarien**, bei denen eine Basisstation eines kommerziellen Betreibers zusätzlich direkt an das BDBOS-Kernnetz angeschlossen ist

- **Roaming-Szenarien**, bei denen Basisstationen eines kommerziellen Betreibers mit sämtlichem Spektrum des kommerziellen Betreibers an das BDBOS-Kernnetz angeschlossen sind

- **Untersuchung des Handover-Verhaltens** zwischen dem BOS-eigenen Breitbandnetz und den Netzanteilen der kommerziellen Netzbetreiber

Breitbandtest – Inhalte

BDBOS

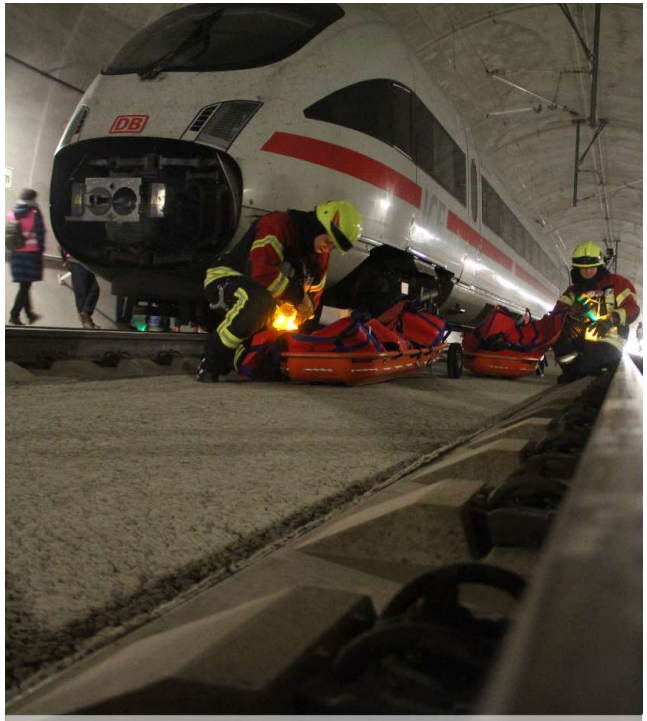
Weiterhin werden geprüft:

- Technische **Priorisierungsmöglichkeiten von BOS-Datenverkehr** gegenüber kommerziellen Mobilfunknutzern
- Rechtliche, betriebliche und vertragliche Fragen
- **Sicherheitsaspekte**

Objektversorgung

Versorgung von weiteren Bahnhöfen und Tunneln mit Digitalfunk BOS bis 2024

Aktuelle Entwicklungen im Bereich Objektversorgung

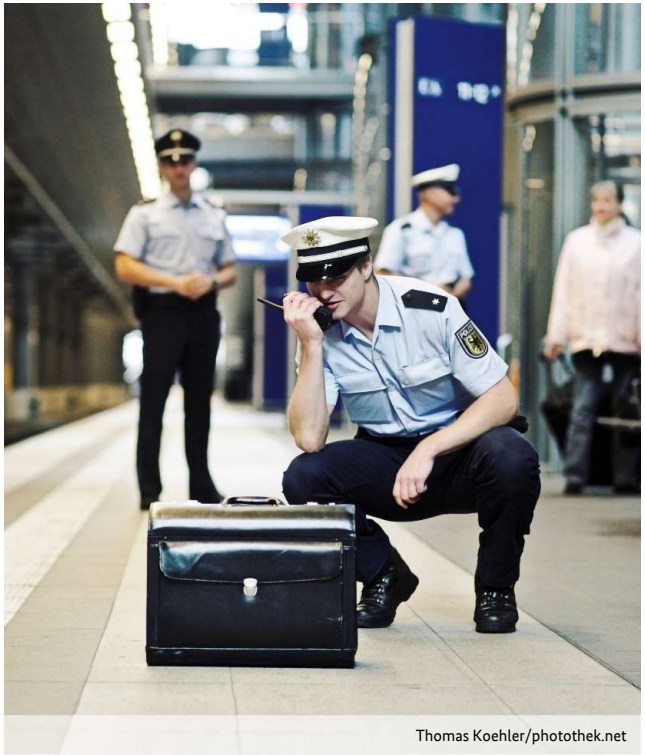


Deutsche Bahn AG/Hannes Frank

Mit der offiziellen **Mittelbereitstellung durch LuFV III** kann die Deutsche Bahn AG die Ausrüstung der Bahnhöfe und zahlreichen Eisenbahntunneln mit Digitalfunk BOS starten.

Aktuell begleitet die BDBOS mit der *Fachgruppe LUFV III* die Ausrüstung von **mehreren hundert Bahnhöfen und zahlreichen Eisenbahntunneln** mit dem Digitalfunk BOS.

Aktuelle Entwicklungen im Bereich Objektversorgung


Thomas Koehler/photothek.net

LuFV III: Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung zwischen Deutsche Bahn AG und BMVI (Januar 2020)

Fachgruppe LuFV III der BDBOS

- löst das *Projekt OV DB AG* ab
- begleitet und unterstützt die Realisierung der **OV-Ertüchtigung** der Bahnhöfe und Eisenbahntunnel.

Das *Projekt OV DB AG* hatte bis September 2020 gemeinsam mit Bund, Ländern und DB AG die notwendigen Voraussetzungen für Integration einer großen Anzahl an DB-Objekten in das Digitalfunknetz BOS geschaffen.

Kontakt

Bundesanstalt für den Digitalfunk
der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
11014 Berlin

www.bdbos.de

Tel.: (030) 18 681-45350
Fax: (030) 18 681-45880

Bildnachweis
Titelfolie: Autorisierte Stelle Baden-Württemberg

Bundesanstalt
für den Digitalfunk der Behörden und
Organisationen mit Sicherheitsaufgaben