

Ansprechpartner  
Holger Kerkmann  
Ingbert Röbig

# Objektfunkanlagen (ehemals Feuerwehrgebädefunk)

Ein kurzer Überblick

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks

## Grundlagen

Aufbauend auf die Musterbauordnung (MBO) – Fassung November 2002 – (§§ 3(1), 14 und 51 (7)) wurden entsprechende Festlegungen in den Bauordnungen und bauaufsichtlich eingeführten Richtlinien, z.B. Muster-Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau, Ziffer 5.12.6 (MIndBauRL), der einzelnen Bundesländer verankert, die den Forderungen nach einer Feuerwehr-Gebäundefunkanlage genügen.

Sowohl aufgrund geänderter baurechtlicher Vorgaben, dem verstärkten Einsatz von funkwellenabsorbierenden Baustoffen (z.B. Metallkonstruktionen, Stahlbeton, metallbedampften Glasscheiben u.ä.) als auch veränderter Bauweisen (z.B. mehrere Tiefgeschosse, innenliegende Treppenträume usw.) wird der Funkverkehr stark eingeschränkt.

Genehmigungsverfahren für bauliche Anlagen können somit eine Forderung von Objektfunkanlagen zur Folge haben, insbesondere für Sonderbauten

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks

## Grundlagen

Aus der Sichtweise des Baurechtes ist eine BOS-Anlage eine Sicherheitseinrichtung.

Anforderungen aus dem Brandschutzkonzept sind zu berücksichtigen.

Anforderungen der Feuerwehren sind zu planen und einzuhalten.

Sie dient der Erreichbarkeit der Einsatzbeteiligten mittels Handsprechgeräten im freigegebenem Frequenzband im Havariefall.

Als mögliche Anlagenfunktionen gibt es derzeit die analoge und die digitale Übertragungstechnik.

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks

## Grundlagen / Anwendungsbereiche

### Versammlungsstätten

Für Versammlungsstätten mit mehr als 5000 Besucherplätzen können nach § 26 Abs. 4 SBauVO technische Anlagen zur Unterstützung des Funkverkehrs von Einsatzkräften der Polizei und Feuerwehr gefordert werden. In Betracht kommen Fußballstadien, Konzerthallen und Mehrzweckhallen aller Art.

### Hochhäuser

Für Hochhäuser sieht § 105 Abs. 3 SBauVO technische Anlagen zur Unterstützung des Funkverkehrs der Feuerwehren vor.

### Industriebauten

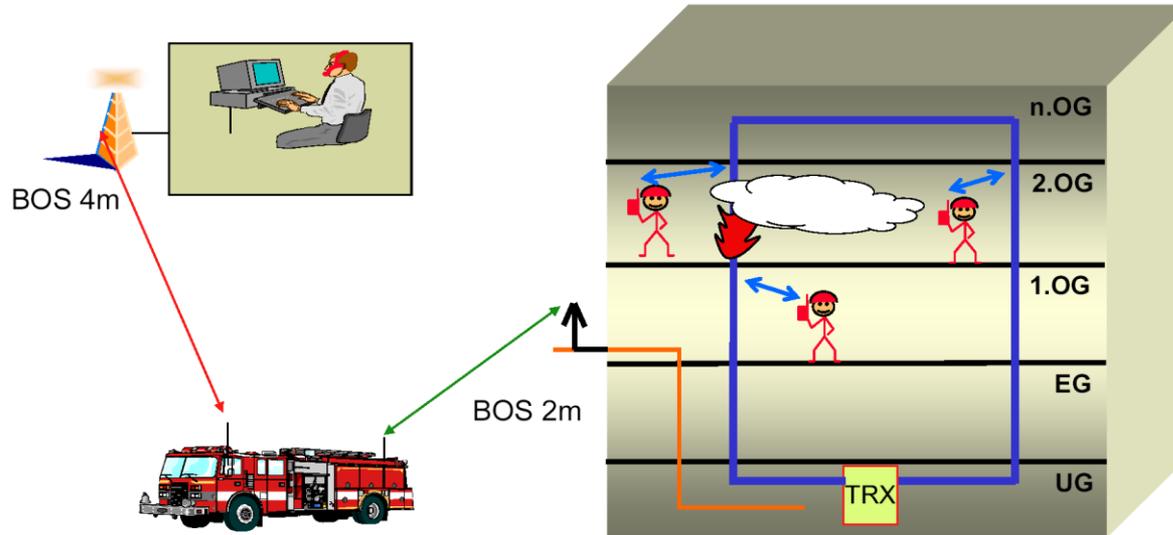
Über § 3 Abs. 3 BauO findet die Muster-Empfehlung über den baulichen Brandschutz im Industriebau Anwendung. Dort heißt es unter 5.12.2:

*"In Industrieanlagen mit einer Fläche der Geschosse von insgesamt mehr als 30.000 m<sup>2</sup> sind im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle Vorkehrungen zu treffen, die eine Funkkommunikation der Feuerwehr ermöglichen."*

### Weitere Einsatzgebiete:

- Eisenbahntunnel
- Straßentunnel
- U-Bahnen

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks



# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks



ARBEITSGEMEINSCHAFT DER LEITER  
DER BERUFSFEUERWEHREN  
in Nordrhein-Westfalen

AK Informations- und  
Kommunikationstechnik



**Empfehlung zur Errichtung und Betrieb**

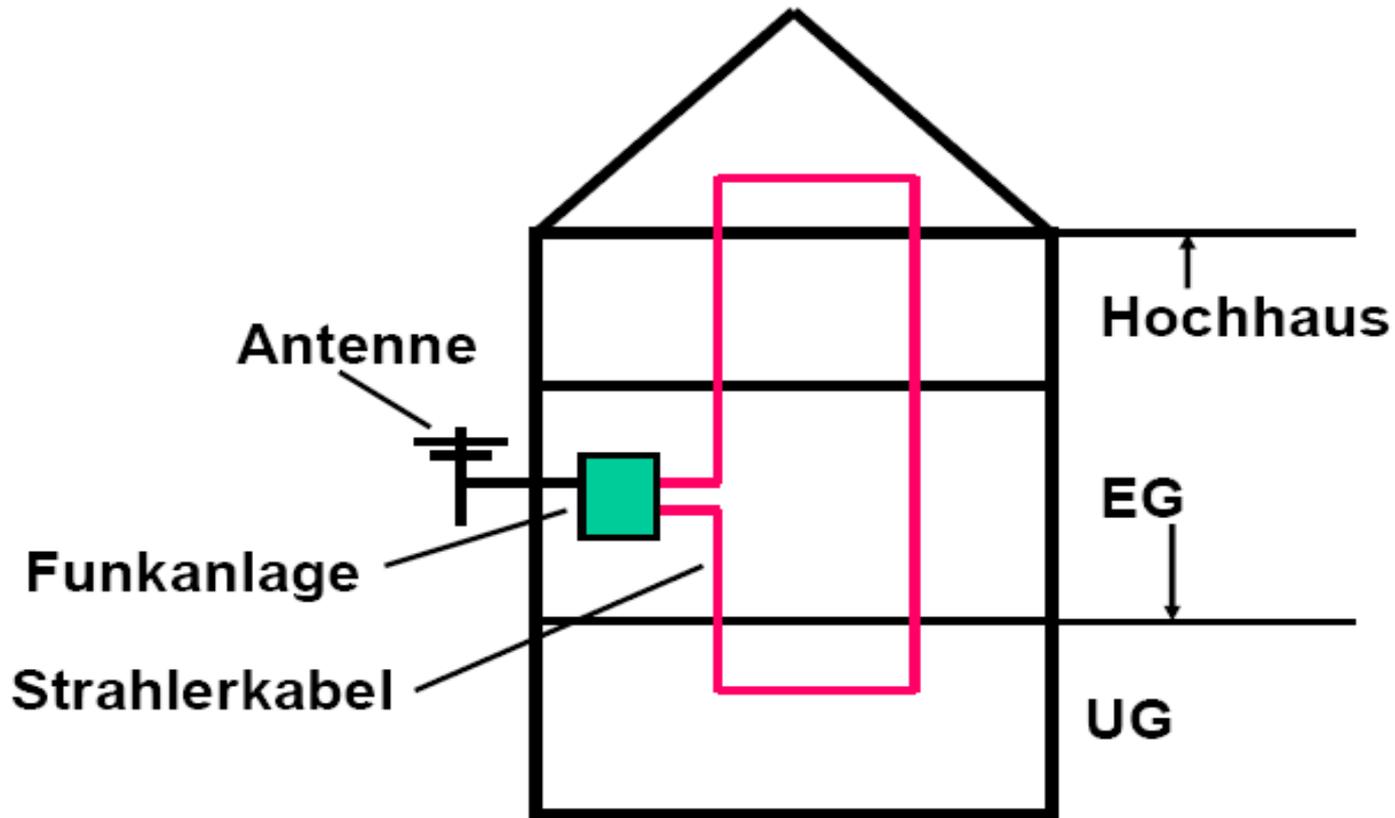
**von**

**Objektfunkanlagen**

**im Digitalfunk BOS**

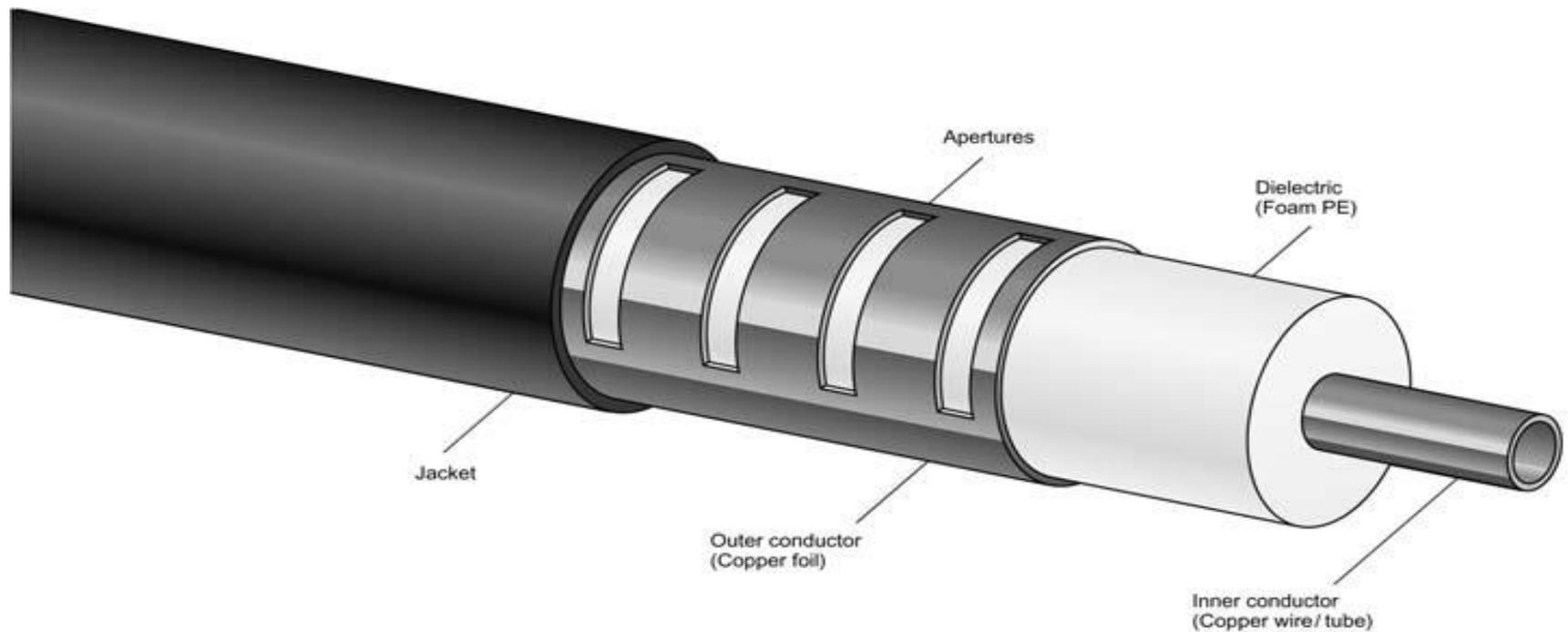
**in Nordrhein-Westfalen**

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks



Analoge Gebädefunkanlage

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks



Aufbau Schlitzkabel

Abstand Handfunkgerät – Schlitzkabel < 20 m, ca. 30 cm von anderen Trassen entfernt.

Aus der Normenlage für diese Schlitzkabel muss die analoge und die digitale Übertragung gewährleistet sein.

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks

## Historie

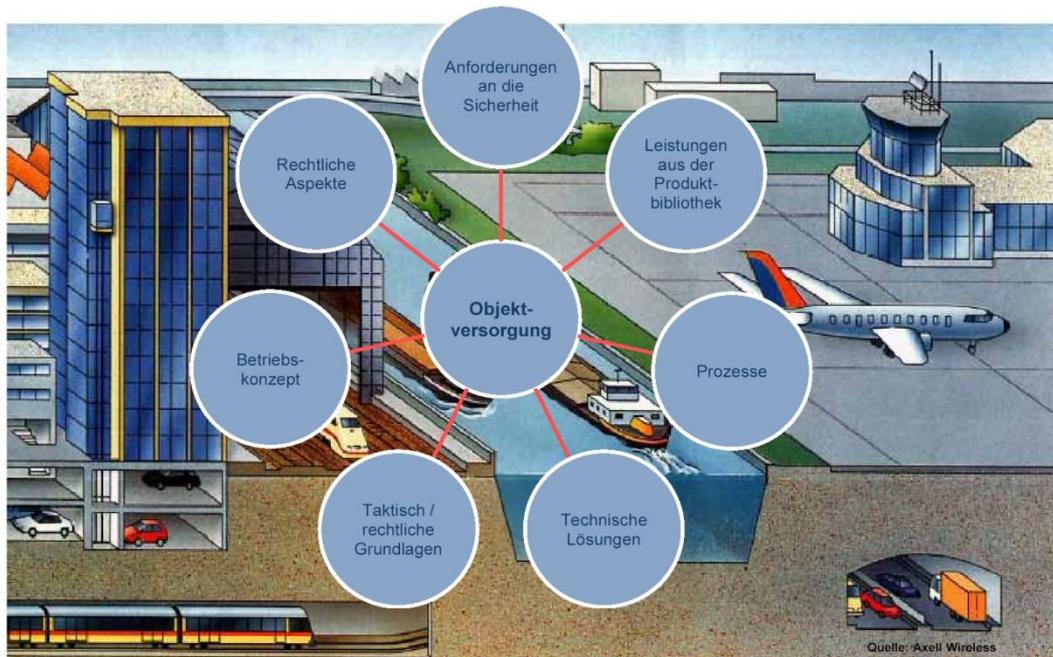
Trotz des sich anschließenden Streits um die damit verbundenen Kosten zwischen Bund und Ländern, wurden schließlich am 24. März 2004 endgültig die Weichen für die Einführung der Digitalfunktechnik für die BOS in der Bundesrepublik Deutschland durch den Bundesinnenminister und die Innenminister und –Senatoren der Länder in Form der *„Vereinbarung zur Regelung der Zusammenarbeit beim Aufbau und Betrieb eines bundesweit einheitlichen digitalen Sprech- und Datenfunksystems für alle **B**ehörden und **O**rganisationen mit **S**icherheitsaufgaben in der Bundesrepublik Deutschland (Dachvereinbarung)“* gestellt.

→ Gründung BDBOS am 02.04.2007 mit Sitz in Berlin (**B**undesanstalt für den **D**igitalfunk der **B**ehörden und **O**rganisationen mit **S**icherheitsaufgaben)

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks



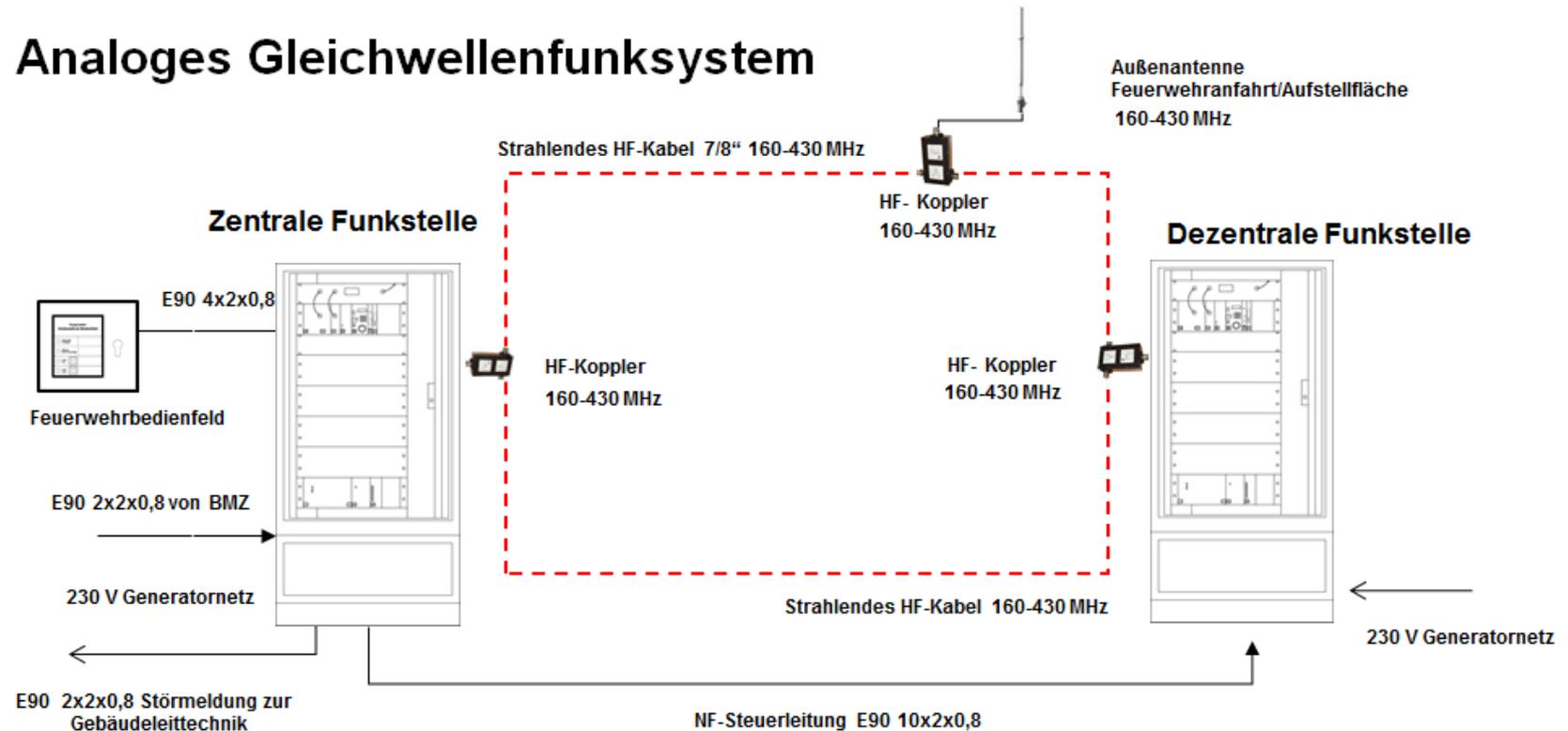
## BDBOS



Gründung BDBOS am 02.04.2007 mit Sitz in Berlin (Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben)

## Heutige Mindestanforderungen an analoge Gebädefunkanlagen

### Analoges Gleichwellenfunksystem





# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks

## Unsere Aufgaben als Sachverständige

Feststellung der Notwendigkeit von BOS-Anlagen („Funkausleuchtung“)

Beratung bei der Auswahl der richtigen und kostengünstigen Systemtechnik

Baubegleitung von Objektfunkanlagen

Durchführung der Endabnahme von Objektfunkanlagen

Wiederholungsprüfung von Objektfunkanlagen (nach Bauschein alle 3 Jahre)

Bestätigung der Übereinstimmung der Objektfunkanlage mit den geltenden Vorschriften und den Forderungen der Brandschutzdienststelle (Feuerwehr)

und Erstellen von Gutachten hinsichtlich der Übereinstimmung der beauftragten Leistung zur gelieferten Leistung

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks

## Prüfumfang

Sichtkontrolle und Überprüfung auf Übereinstimmung mit den oben aufgeführten Normen und Bestimmungen.

Funktionstest mit Hilfe von z.B. zwei Handfunksprechgeräten FuG10b / R102

Feldstärkemessungen u.ä. gehören nicht zu unserem Prüfumfang!

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks

## Prüfumfang

- Standorte der funktechnischen Anlage, Umfang, Schleifenzahl, Koppler
- Wartungsvertrag
- BOS-Genehmigung (Kanal, Frequenz, Ausgangsleistung, Anlagentyp)
- Dokumentation (Schleifen, Stiche, Antennen)
- versorgte Bereiche
- Messtechnische Werte des Errichters, Gleichwelle bei analog
- Mehrfachnutzungen (wenn erlaubt)
- Einhaltung MLAR
- Erdung (Antennen, Sender, Schlitzkabel)
- Notstromversorgung (Leistung, Überbrückungszeit 12 h)
- Raumausstattung (für TETRA ist Klimatisierung gefordert!)
- Befestigung Kabel und Antennen (Metallschellen alle xx m)
- Kennzeichnungen
- Bedienstellen / Sprechstellen (nur analog)
- Kopplung mit BMZ

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks

## Prüfgrundlagen

DIN VDE 0855-300 Funksende-/-empfangssysteme für Senderausgangsleistungen bis 1 kW - Teil 300: Sicherheitsanforderungen

DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen

DIN VDE 0800 Installation von Kommunikationsverkabelung

DIN VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall

DIN 4066 Hinweisschilder für die Feuerwehr

DIN 14663 Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld

MLAR Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

Richtlinien der Feuerwehr, Forderungen Bauschein

# Gegenwart und Zukunft des Objektfunks

## Ausblick

- Errichter von Objektfunkanlagen sollen in Zukunft zertifiziert werden ähnlich DIN 14675 / ISO 9001 bei Brandmeldeerrichtern
- Bundesweit ca. 4000 Anlagen des Objektfunks in Betrieb → Umrüstung / regelmäßige Prüfung! sowie geschätzt ca. 200 – 300 Anlagen neu!
- Zertifizierung der digitalen Funktechnik notwendig → soweit bekannt ist 1 Firma aus Ratingen in Deutschland dazu akkreditiert, jede Software-änderung verlangt neue Zertifizierung!
- In vielen Bereichen ist die Abnahme dieser Technik noch unbekannt oder nicht durch Baubehörde / Feuerwehr geregelt