

# Richtlinie und Anforderungen zur Erstellung von Gebäudefunkanlagen im BOS Bereich der Feuerwehr Hünxe

## Inhaltsverzeichnis

<u>1. Einleitung</u>	2
<u>2. Begriffsbestimmung</u>	2
<u>3. Gesetzliche Grundlagen</u>	3
<u>4. Anforderungen</u>	4
<u>4.1. Allgemeine Anforderungen</u>	4
<u>4.2. Bauliche Anforderungen</u>	4
<u>4.3. Feuerwehrtaktische Anforderungen</u>	5
<u>4.4. Technische Anforderungen</u>	6
<u>4.4.1. Funkversorgungskonzept</u>	6
<u>4.4.2. Sende - / Empfangsanlagen</u>	7
<u>4.4.3. Stromversorgung</u>	7
<u>4.4.4. Funktionssicherheit und Störungen</u>	7
<u>4.4.5. Bedieneinrichtungen</u>	8
<u>4.4.6. Antennen</u>	8
<u>4.4.7. Außenantennen</u>	9
<u>4.4.8. Redundanz bei passiven Gebäudefunkanlagen</u>	9
<u>5. Verfahren</u>	9
<u>5.1. Allgemeines</u>	9
<u>5.2. Projektierungsphase</u>	10
<u>5.3. Funktionsabnahme</u>	10
<u>5.4. Betrieb der Anlage</u>	11
<u>5.5. Zuständige Brandschutzdienststelle</u>	12
<u>6. Inkrafttreten</u>	12

## 1. Einleitung

Um einen Feuerwehreinsatz adäquat abarbeiten zu können, müssen sich die eingesetzten Einsatzkräfte untereinander verständigen können. Dies dient neben der Koordinierung einer effektiven Menschenrettung und Brandbekämpfung sowie der Abarbeitung technischer Hilfeleistungen, auch zur Sicherheit der Einsatzkräfte (z.B. Übertragung von Notsignalen). Hierzu wird heutzutage der Digitalfunk verwendet.

Aufgrund geänderter baurechtlicher Vorgaben, dem verstärkten Einsatz von absorbierenden Baustoffen (z.B. Metallkonstruktionen, Stahlbeton, metallbedämpften Glasscheiben), als auch veränderter Bauweisen (z.B. mehrere Tiefgeschosse, innen liegende Treppenträume), wird der Funkverkehr der Einsatzkräfte stark eingeschränkt. Physikalisch bedingt, treten massive Beeinträchtigungen der Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen auf. Dies muss durch geeignete technische Mittel (Feuerwehr-Gebäudefunkanlagen) kompensiert werden, um so eine ausreichende Funkversorgung in der gesamten Anlage bzw. in einem Objekt zu gewährleisten.

Das betrifft vorrangig Objekte und Anlagen, die in Massivbauweise, z. B. Stahlbeton, errichtet werden, insbesondere Versammlungsstätten, Tiefgaragen, Industriebauten, Geschäftshäuser, Tunnelbauten sowie großflächige Gebäudeanlagen.

Die Forderung nach einer Anlage, die die Funkversorgung entsprechend gewährleistet stellt die Feuerwehr:

- im Rahmen einer Stellungnahme im Baugenehmigungs- oder Zustimmungsverfahren oder
- nach einer Brandschau oder
- nach Auswertung von Einsätzen bzw. Einsatzübungen.

## 2. Begriffsbestimmung

Eine Feuerwehr-Gebäudefunkanlage ist eine stationäre funktechnische Einrichtung zur Einsatzunterstützung der Feuerwehr, die einen direkten Funkverkehr mit Handsprechfunkgeräten innerhalb des gesamten Gebäudes / Gebäudekomplexes sowie von außen nach innen und umgekehrt ermöglicht.

Die aktive Gebäudefunkanlage arbeitet mit aufeinander abgestimmten aktiven Sende- und Empfangsgeräten und kann je nach Aufwand theoretisch jegliche Art von Gebäuden auch bei schwierigsten Abschirmungsverhältnissen mit BOS-Funk versorgen.

Bei passiven Gebäudefunksystemen wird die mit einer abgestimmten Außenantenne empfangene Hochfrequenz direkt einer abgestimmten Spezialantenne im nicht versorgten Bereich über ein dämpfungsarmes Koaxialkabel zugeführt. Der Signalausbreitung sind hier

durch Kabel- und Kopplerdämpfung Grenzen gesetzt.

### 3. Gesetzliche Grundlagen

Verschiedene Richtlinien und Verordnungen enthalten bereits Hinweise zur Sicherstellung einer ausreichenden Kommunikation und somit zur Notwendigkeit von Gebäudefunkanlagen.

Diese sind:

- Landesbauordnung NRW (BauO) §3, §14, §17
- Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Industriebaurichtlinie –IndBauRL) Ziff. 5.14.6
- Verordnung über den Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung SBauVO) § 26 Abs. 3 und §109
- Betriebsordnung für Straßenbahnen (BOStrab) § 23 Abs. 4
- EU-Empfehlung über Mindestanforderungen an die Sicherheit von Tunneln im transeuropäischen Straßennetz Anhang 2.16.1
- Empfehlung des Eisenbahnbundesamtes (EBA) über die Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und Betrieb von Eisenbahntunneln Kap.2.12
- Selbstverpflichtung zum Brand- und Katastrophenschutz der Deutschen Bahn AG
- Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT 2006) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Zur Erfüllung der Anforderungen der BauO können Gebäudefunkanlagen auch dann erforderlich sein, wenn die Funkversorgung in Sonderbauten in nicht nur unwesentlichen Bereichen stark eingeschränkt ist.

Die Funkkommunikation kann entscheidend für wirksame Rettungs- und Löscharbeiten sein und sichert im Atemschutznotfall eine sofortige Unterstützung gefährdeter Einsatzkräfte. Die Voraussetzungen nach § 14 BauO liegen somit vor.

Gebäudefunkanlagen können ferner auch in unterirdischen oder überdeckten Verkehrsbauwerken erforderlich sein.

Folgende Anforderungen, Richtlinien o.ä. sind bei der Umsetzung ergänzend zu beachten.

- Empfehlung zur Errichtung und Betrieb von Objektfunkanlagen im Digitalfunk BOS in Nordrhein-Westfalen der FA Informations- und Kommunikationstechnik des Verbandes der Feuerwehren in NRW und AK Informations- und Kommunikationstechnik der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in Nordrhein- Westfalen
- Leitfaden zur Planung und Realisierung von Objektversorgungen (L-OV) für das

digitale Sprech- und Datenfunksystem für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in der Bundesrepublik Deutschland der Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

- Technische Richtlinie für BOS - Gebäudefunkanlagen der AGBF-Bund

## 4. Anforderungen

### 4.1. Allgemeine Anforderungen

Die Gebäudefunkanlagen sind so auszulegen, dass alle Gebäude / Gebäudekomplexe ohne Beeinträchtigung funktechnisch versorgt sind. Eine Teilversorgung von Gebäuden / Gebäudekomplexen ist nicht zulässig. Die Funkversorgung ist auch in Bodennähe (ca. 1m Höhe) vorzusehen und muss die übliche Trageweise der Handsprechfunkgeräte am Körper (in einer Brusttasche) berücksichtigen.

Besonderes Augenmerk ist dabei auf eine gute Funkversorgung der Angriffs- und Rettungswege zu legen. Für den Anfahrts- und Aufstellbereich der Feuerwehr ist eine ausreichende Funkversorgung zu gewährleisten.

- Gebäudefunkanlagen sind so zu realisieren, dass deren Funktion jederzeit gewährleistet ist.
- Benachbarte Gebäude/ Gebäudekomplexe mit Gebäudefunkanlagen sind gemeinsam zu betrachten und deren Anlagen müssen einen störungsfreien gleichzeitigen Betrieb erlauben.
- Es ist statthaft, dass die Antennenanlage in den Gebäuden von Dritten durch Einkopplung einer eigenständigen Betriebs- oder Mobilfunktechnik mitgenutzt wird. Die notwendige Technik ist getrennt von der BOS-Technik vorzuhalten.
- Eine Beeinträchtigung der Funktechnik der Feuerwehr durch Dritte ist auszuschließen.

### 4.2. Bauliche Anforderungen

Räume in denen die aktiven funktechnischen Einrichtungen untergebracht sind, müssen feuerbeständige Decken und Wände sowie mindestens feuerhemmende Türen haben. Es ist statthaft, wenn weitere sicherheitstechnische Einrichtungen (wie BMA, Einbruchmeldeanlagen usw.) in diesen Räumen ebenfalls untergebracht werden. Falls eine Brandmeldeanlage (BMA) im Objekt vorhanden ist, sind diese Räume durch die BMA zu überwachen.

Wenn die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage aus mehreren Sende-/ Empfangsanlagen besteht, welche sich gegenseitig ersetzen und diese in getrennten Brandabschnitten untergebracht sind, kann von den oben genannten baulichen Anforderungen abgesehen werden.

Räume, in denen sich funktechnische Anlagen befinden, sollten nicht gesprinkelt sein.

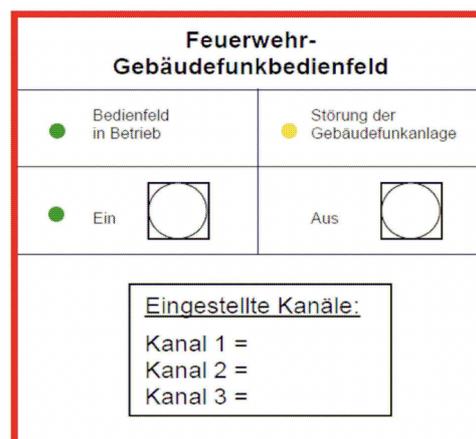
Die Unterbringung weiterer funktechnisch relevanter Einrichtungen muss gemäß Muster - Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) Nr. 5.2.2. vorgenommen werden.

### 4.3. Feuerwehrtaktische Anforderungen

Die Feuerwehr Hünxe legt die Ein- und Ausschaltpunkte in Absprache mit dem jeweiligen Objektverantwortlichen für die Gebäudefunkanlage fest.

Die Gebäudefunkanlage muss bei Auslösen einer vorhandenen Brandmeldeanlage (BMA) automatisch einschalten. Die Rücksetzung der Gebäudefunkanlage muss zum einen manuell erfolgen können und zum anderen automatisch 48 Stunden nach Rücksetzung in den betriebsbereiten Zustand der ausgelösten BMA.

Das Gebäudefunk-Bedienfeld muss ein manuelles Ein-und Ausschalten unabhängig von der BMA erlauben. Das Bedienfeld ist gut sichtbar, vorzugsweise am Informationspunkt der Feuerwehr, in unmittelbarer Nähe zum FIBS in einer Höhe von etwa 1,4 m (Unterkante) anzubringen.



Prinzipdarstellung

Das Feuerwehr-Gebäudefunk-Bedienfeld ist nach DIN 14663, grundsätzlich mit der Feuerwehrschießung Hünxe auszuführen. Die Beschaffung der v.g. Schließung muss in Absprache mit dem Ordnungsamt der Gemeinde Hünxe erfolgen. Die anfallenden Kosten für die Feuerwehrschießung Hünxe muss durch den Betreiber des Gebäudes, wo die Gebäudefunkanlage eingebaut wird, getragen werden.

Der Betreiber erhält für diesen Zylinder keinen Schlüssel. Des Weiteren muss die Feuerwehrschießung es zulassen, dass in beiden Zuständen (Ein und Aus) der Schlüssel abgezogen werden kann.

Durch optische Einrichtungen ist der Betriebszustand der Feuerwehr-Gebäudefunkanlage eindeutig anzuzeigen.

Grün:	in Betrieb
Orange:	Störung
Rot:	außer Betrieb

Eine Kennzeichnung hat an den Feuerwehrzugängen und dem Bedienfeld durch ein Hinweisschild „D 1“ nach DIN 4066 für die Feuerwehr zu erfolgen. Diese Kennzeichnung muss sich auf die aktive Gebäudefunkanlage beziehen.

<b>BOS – Objektfunkanlage Digitalfunk</b>	
<b>DMO-1B</b>	<b>387-388 (OV_A ...OV_B_Reserve)</b>
<b>TMO-a</b>	<b>101-110 (OV_101 ...110_TMOa)</b>

*Abb. 1 Kunststoffschild D1 nach DIN 4066 - Beispiel*

Beim Einrichten der Gebäudefunkanlage ist darauf zu achten, dass die Einsatzkräfte während des Einsatzes in dem betreffenden Gebäude/Gebäudekomplex keinesfalls eine Änderung des eingestellten Kanals und der Betriebsart durchführen müssen.

## **4.4. Technische Anforderungen**

### **4.4.1. Funkversorgungskonzept**

Die passiven Komponenten der Gebäudefunkanlage (z.B. Kabel, Koppler) müssen mindestens für den Frequenzbereich 380 – 450 MHz ausgelegt sein.

Die Gebäudefunkanlage muss vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen geprüft werden.

Das gewählte Konzept der Anordnung von HF-Kabeln und Antennen muss einen störungsfreien Einsatz von breitbandigen RF-Repeatern für den BOS-Digitalfunk ermöglichen.

Durch die Anordnung der Antennen oder strahlenden Kabel (Schlitzbandkabel) ist eine homogene Funkversorgung mit einer Ortswahrscheinlichkeit  $\geq 98\%$  bezogen auf eine/n Etage/ Brandabschnitt zu erreichen.

Die Funkversorgung ist so anzulegen, dass bei Ausfall/ Beschädigung eines HF-Kabel (Strahler- und Antennenkabel) oder einer Antenne bezogen auf eine Etage bzw. den jeweiligen Brandabschnitt weiterhin eine Ortswahrscheinlichkeit  $\geq 70\%$  erreicht wird. Dieses ist im Konzept der Funkversorgung zu berücksichtigen und nachzuweisen.

Die gesamte funktechnische Versorgung ist so anzulegen, dass die Störfeldstärken an den Grundstücksgrenzen minimiert sind. Hierzu ist das Gesamtkonzept zu beurteilen.

#### **4.4.2. Sende - / Empfangsanlagen**

Im Einsatzfall muss das System bedienungsfrei funktionieren.

Die einzelnen Sende- und Empfangsanlagen sind über Leitungen (Cu, LWL) mit Funktionserhalt E90/ F90 nach DIN 4102-12 anzuschließen. Bei der Versorgung mehrerer Anlagen über ein zentrales Gesamtsystem dürfen die redundanten Verbindungsleitungen nicht in der gleichen Kabeltrasse verlegt werden.

Störungen und Verzerrungen unabhängig installierter Funkanlagen dürfen im gleichzeitigen Betrieb nicht auftreten. In baulich zusammenhängenden Objekten sollten aus Gründen der Systemsicherheit die Gebäudefunkanlagen nur von einem Systemanbieter errichtet werden. Vorhandene Anlagen sind herstellergleich zu erweitern.

#### **4.4.3. Stromversorgung**

Die Stromversorgung der aktiven Gebäudefunkanlagen mit allen Bedieneinrichtungen und aktiven Systemkomponenten ist als unterbrechungsfreie Stromversorgung für eine Betriebszeit von 48 Stunden bei einem Empfangs-/ Sende/ Bereitschaftsbetrieb von 10/ 10/ 80 auszuführen. Durch geeignete Maßnahmen ist die Standzeit von 48 Stunden auch bei Alterung der Akkumulatoren sicherzustellen (Reserve).

Ist eine hauseigene Notstromversorgung vorhanden, so ist die Gebäudefunkanlagen daran unterbrechungsfrei anzuschließen.

#### **4.4.4. Funktionssicherheit und Störungen**

Die Funktionssicherheit der Gebäudefunkanlage muss jederzeit durch den zuständigen Gebäudebetreiber gewährleistet werden. Alle Störungsmeldungen der Gebäudefunkanlage bzw. der Batteriebetrieb bei Netzausfall, sind an entsprechende Stellen weiterzuleiten. Diese Stellen müssen entweder ständig besetzt sein oder es sind Einrichtungen zur Erfassung von Störungsmeldungen, wie z.B. ein zentrales Störmeldesystem für das zuständige Gebäudemanagement.

Des Weiteren ist es zwingend erforderlich, dass die Störung an dem Bedienfeld der Gebäudefunkanlage optisch deutlich signalisiert wird.

### 4.4.5. Bedieneinrichtungen

Das Feuerwehr-Gebäudedefunk-Bedienfeld nach DIN 14663 ist über Leitungen mit Funktionserhalt E90/ F90 nach DIN 4102-12 anzuschließen.

Bei Einsatz einer optionalen „Sprechstelle Feuerwehrfunk“ ist diese in unmittelbarer Nähe des Bedienfeldes anzuordnen und gleichlautend zu kennzeichnen. Es ist eine einfache unmissverständliche Bedienung sicherzustellen, z.B. Schwanenhalsmikrofon mit Sprechaste.

### 4.4.6. Antennen

Die Verlegung von Leckkabeln bzw. Schlitzbandkabeln hat in Schleifenform zu erfolgen, um im Unterbrechungsfall, z.B. durch Brandeinwirkung oder mechanische Einwirkung, genügend Feldstärke vor Ort sicherzustellen. Alternativ ist eine zweiseitige Einspeisung zulässig. Die A- und B-Leitung einer Schleife bzw. der beiden getrennten Einspeiseleitungen dürfen außerhalb des Anlagenraumes nicht in gemeinsamen Räumen verlaufen.

Die Montage der Leck-bzw. Schlitzbandkabel hat auf Abstandshaltern zu erfolgen, hierbei sind die entsprechenden Herstellervorgaben zu beachten, um eine ausreichende HF-Abstrahlung zu erreichen.

Die Antennen- und Schlitzbandkabel sind in den allgemein zugänglichen Bereichen gegen mechanische Beschädigung / Vandalismus zu sichern -verdeckte Verlegung oder außerhalb des Handbereiches (> 2,50 m). Die Antennen- und Strahlerkabel müssen folgenden Anforderungen genügen:

- IEC 60754 –1/ -2 (Rauchgase: halogenfrei, nicht korrosiv)
- IEC 601034 (geringe Rauchentwicklung)
- IEC 60332 – 1 (flammwidrig).

Bei Feststellung einer höheren Gefährdungslage (z.B. in Tunneln) kann die Anforderung auf IEC 602332 – 3/C (feuerhemmend – keine Klassifizierung nach DIN 4102) erhöht werden.

Wird das Antennen- oder Strahlerkabel hängend montiert, so ist mindestens jede zehnte Schelle in Metallausführung zu verwenden, um ein Herabfallen des Kabels unter Brandeinwirkung zu vermeiden. Bei Verlegung in Rettungswegen dürfen nur nicht brennbare Schellen gem. MLAR verwendet werden.

Werden Antennen als Alternative zu Leck- und/oder Schlitzbandkabeln bzw. Kombinationen aus beiden Systemen verwendet, so sind diese gegen Brandeinwirkung oder mechanische Zerstörung zu schützen. Wird mehr als eine Antenne verwendet, so sind die Antennenkabel nach den gleichen Regeln zu verlegen wie das strahlende Kabel. Der Ausfall von Antennen darf dabei lediglich die Ortswahrscheinlichkeit verringern, aber keinen Totalausfall der Objektversorgung bewirken.

Eine einzelne Antenne, die in Form eines Stiches angeschlossen ist, wird nur bei kurzer

Leitungslänge (< 20 Meter) und gesicherter Kabelführung (Funktionserhaltungsklasse E 90 nach DIN 4102, Teil 12) in besonderen Fällen gestattet.

Abweichungen von dem Schleifenkonzept bzw. der zweiseitigen Einspeisung sind nur dann zulässig, wenn das System redundant ausgelegt ist. Dies ist der Fall, wenn zwei oder mehr getrennte Systeme so installiert sind, dass bei Ausfall eines Systems durch Kabelbruch o.ä. das andere die Funktion in dem unterversorgten Bereich voll abdecken kann.

#### **4.4.7. Außenantennen**

Außenantennen dienen in der Objektversorgung folgenden Zwecken:

- Sicherstellung der Funkkommunikation mit den im Außenbereich für den Innenangriff tätigen Einsatzkräften (z.B. Atemschutzüberwachung, Maschinist, Gruppenführer)
- Sicherstellung der Funkkommunikation zur Einsatzleitung im Hauptzugangsbereich
- Gewährleistung eines sicheren funktionierenden Zellwechsels bei Betreten und Verlassen des Objektes im TMO-Netzbetrieb über planmäßige Objektzugänge/-zufahrten und Notausgänge

Aus vorgenannten Gründen kann es sich objektbezogen als notwendig erweisen, gesonderte Außenantennen je nach Betriebsarten zu installieren. Die Positionierung obliegt der jeweiligen Fachplanung. Für die Kabelzuführung zur Außenantenne gelten die Richtlinien zur Verlegung gleichlautend. Die Antennenhöhe sollte sich ca. 3 - 4 m über der Anfahrts- bzw. Aufstellenebene befinden.

#### **4.4.8. Redundanz bei passiven Gebädefunkanlagen**

Da bei einem passiven Gebädefunksystem das Antennenkabel nicht als Ring ausgeführt werden kann, ist das System komplett redundant auszulegen. Dies ist der Fall, wenn zwei oder mehrere getrennte Systeme so installiert sind, dass bei Ausfall eines Systems durch Kabelunterbrechung o.ä. das andere die Funktion in dem unterversorgten Bereich voll abdecken kann.

Die erste und die redundante Speiseleitung dürfen nicht in einem gemeinsamen Raum verlaufen. Abweichungen von diesem System sind nur bei sehr kurzer Leitungslänge (20 m) und mechanisch gesicherter Kabelführung in besonderen Fällen gestattet.

## **5. Verfahren**

### **5.1. Allgemeines**

Die Kosten für die Planung, Beschaffung, Errichtung und Betrieb trägt der Bauherr/Betreiber. Hieraus folgt, dass alle Komponenten der Feuerwehr Gebädefunkanlage vom Bauherrn bzw. Betreiber anzuschaffen sind. Der Feuerwehr muss die kostenlose Nutzung ermöglicht werden.

Die erforderlichen Anträge für aktive Gebäudefunkanlagen auf Frequenzzuteilung [erhältlich bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation und Eisenbahn (BNetzA)] sind zusammen mit den notwendigen Daten für das Abnahmeprotokoll bei der Feuerwehr Hünxe vorzulegen. Antragsteller ist aufgrund genehmigungsrechtlicher Vorgaben die jeweilige für den abwehrenden Brandschutz zuständige Stelle.

Bei besonderen örtlichen Situationen sind ggf. Auflagen zu berücksichtigen. Kosten, die sich aus dem Genehmigungsverfahren ergeben, sind vom Betreiber des Gebäudes zu entrichten.

## 5.2. Projektierungsphase

In der Projektierungsphase ist durch den Bauherrn oder Planer ein Versorgungskonzept nach den Grundlagen und Vorgaben der Feuerwehr Hünxe, wie sie in dieser Richtlinie ausgeführt werden, rechtzeitig vor der baulichen Ausführung zur Zustimmung vorzulegen.

Da nicht in allen Fällen im Projektierungsstadium eine Funkfeldmessung durchgeführt werden kann, ist in solchen Fällen eine Funkfeldprognose beizufügen, die nach Baufortschritt zu überprüfen ist. Sollten sich Abweichungen gegenüber der Funkfeldprognose ergeben, so ist die Technik entsprechend anzupassen oder zu verändern, um die Vorgaben zu erreichen.

Folgende Planungsunterlagen sind der Feuerwehr Hünxe zur Abstimmung einzureichen:

- Funkfeldprognose, alternativ eine Funkfeldstärkemessung,
- Datenblätter der angebotenen Geräte incl. der notwendigen Zulassungen,
- Blockschaltbild der Gebäudefunkanlage,
- Darstellung der Versorgungsbereiche im Gebäude mit skizzierter Leitungsführung/ Antennen -Standorte der Sende-/Empfangsanlagen einschließlich Außenantennen und Bedieneinrichtungen.

## 5.3. Funktionsabnahme

Vor Inbetriebnahme durch den Betreiber muss die gesamte Gebäudefunkanlage durch einen anerkannten Sachverständigen/Gutachter überprüft werden. Das Protokoll dieser Überprüfung muss bei der Abnahme der Gebäudefunkanlage durch die Feuerwehr vorliegen. Wurden Mängel bzw. notwendige Änderungen im Protokoll dokumentiert, dann müssen diese nachgewiesen abgestellt sein.

Mögliche Veränderungen gegenüber der Ursprungsplanung sind farblich hervorgehoben in den Planungs- und Ausführungsunterlagen einzuarbeiten und zusätzlich entsprechend zu dokumentieren. Die geänderten Planungs- und Ausführungsunterlagen sind spätestens 14 Tage vor der Funktionsabnahme durch die Feuerwehr vorzulegen.

Nachfolgende Unterlagen sind den Planungs- und Ausführungsunterlagen beizufügen:

- Beschreibung der verwendeten Technik,

- Lagepläne der Strahler-und Antennenkabel mit Angabe der Feuerwiderstandsklassen sowie aller Antennen,
- Messprotokolle der Strahler mit punktueller Darstellung der Funkausleuchtung,
- Darstellung der Funkausleuchtung pro Brandabschnitt,
- Darstellung der Funkausleuchtung pro Brandabschnitt bei Ausfall eines Strahlers (Ortswahrscheinlichkeit  $\geq 70$  %).

Die Funktionsabnahme erfolgt nach Prüfung der Unterlagen vor Ort und kann erst beantragt werden, wenn:

- das Abnahmeprotokoll des Sachverständigen vorliegt,
- die Anlage an den Betreiber mittels Protokoll übergeben wurde,
- der Betreiber in die Anlage eingewiesen wurde,
- die Brandmeldeanlage abgenommen und in Betrieb ist,
- die Gebäudefunkanlage durch die BMA automatisch eingeschaltet wird,
- die Störungsmeldung der Gebäudefunkanlage weitergeleitet wird,
- der unterschriebene Wartungsvertrag der Gebäudefunkanlage als Kopie vorliegt,
- der vorbereitete Antrag auf Frequenzzuteilung (BnetzA) vorliegt.

Die Feuerwehr führt bei der Abnahme einen Funktionstest durch. Mittels Stichprobenmessungen und Funkproben durch den Errichter nach Vorgaben der Feuerwehr wird ein Soll-/Ist- Vergleich bei dem Funktionstest durchgeführt.

Die Funktionsabnahme wird anhand einer Checkliste dokumentiert. Erst nach deren vollständigen und mangelfreien Abarbeitung wird die Gebäudefunkanlage für den Einsatzdienst frei gegeben und die Inbetriebnahme durch die Feuerwehr Hünxe bestätigt.

Kann die Funktionsabnahme nicht erfolgreich durchgeführt werden, so ist diese auf Kosten des Betreibers zu wiederholen.

## 5.4. Betrieb der Anlage

Eine ständige Funktionsfähigkeit der Gebäudefunkanlage ist durch den Betreiber der baulichen Anlage ständig zu gewährleisten.

Kann die Gebäudefunkanlage aufgrund einer Störung nicht verwendet werden, muss darauf durch deutliche und unmissverständliche Kennzeichnungen am Bedienfeld der Gebäudefunkanlage und an der Brandmeldeanlage hingewiesen werden. Die zuständige Brandschutzdienststelle und die Leitung der Feuerwehr Hünxe müssen unverzüglich schriftlich über diese Störung unterrichtet werden. Entsprechende Kommunikationswege sind bei der Inbetriebnahme der Anlage mit den vorgenannten Stellen abzustimmen. Die

Instandsetzung der Gebädefunkanlage ist durch den Betreiber schnellstmöglich zu veranlassen.

Der Betreiber des Gebäudes ist verpflichtet, einen Wartungsvertrag bei einer Fachfirma für Gebädefunkanlagen abzuschließen und bei der Funktionsabnahme vorzulegen. Prüfungen und Wartungen sind gemäß den Herstellerangaben mindestens einmal jährlich durchzuführen. Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen.

Der Betreiber des Gebäudes hat der Brandschutzdienststelle und der Feuerwehr, sowie dem Wartungsdienst jederzeit den Zugang zu der Anlage zu gestatten und Gelegenheit zu geben, die Anlage auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Notwendige Forderungen auf Installation oder Erweiterungen von Gebädefunkanlagen in bestehenden Objekten sind nicht an den Zeitpunkt des Inkrafttretens, sondern nur an den Inhalt dieser Richtlinie gebunden.

## **5.5. Zuständige Brandschutzdienststelle**

Kreis Wesel  
Verwaltungsgebäude Wesel (Kreishaus)  
Reeser Landstraße 31  
46483 Wesel

## **6. Inkrafttreten**

Die vorliegende Richtlinie ist mir sofortiger Wirkung gültig.

Hünxe, den 05.02.2023