



**Gelsenkirchen**

Der Oberbürgermeister

37 - Feuerwehr  
Feuerschutz, Rettungsdienst und  
Katastrophenschutz  
Zentrale Feuer- und Rettungswache  
Seestraße 3  
45894 Gelsenkirchen

Richtlinie  
Feuerwehr Gelsenkirchen  
Grundlagen für die Planung von  
**BOS - Feuerwehr - Gebädefunkanlagen (GFA)**  
im Stadtgebiet Gelsenkirchen

**1. Einleitung**

**2. Anforderungen**

**2.1 Allgemeine Anforderungen**

**2.2 Bauliche Anforderungen**

**2.3 Feuerwehrtaktisch Anforderungen**

**2.4 Technische Anforderungen**

**3. Zusammenfassende Regularien**

**4. Adressen**

## 1. Einleitung

Gemäß §17 (1) BauO NRW müssen bauliche Anlagen so beschaffen sein, dass bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Dies erfordert eine lückenlose Abdeckung der Einsatzstelle mit dem BOS-Funk<sup>1</sup>.

Aufgrund geänderter baurechtlicher Vorgaben, dem verstärkten Einsatz von funkwellenabsorbierenden Baustoffen<sup>2</sup> und veränderter Bauweisen<sup>3</sup> wird der Funkverkehr der Feuerwehr im Einsatzfall stark eingeschränkt.

Zur Durchführung einer effektiven Menschenrettung, Brandbekämpfung und technischen Hilfeleistung sowie zur Sicherheit der Einsatzkräfte (z.B. Übertragung von Notsignalen u.ä.) ist durch geeignete technische Mittel (Feuerwehr - Gebäudefunkanlagen) eine ausreichende Funkversorgung zu gewährleisten.

Ist kein Funkverkehr im Direct Mode (DMO) bei 1W Sendeleistung vom Gebäudeinneren mit einer im Außenbereich befindlichen Gegenstelle möglich, ist eine Gebäudefunkanlage vorzusehen.

Eine Feuerwehr-Gebäudefunkanlage (GFA) ist eine stationäre funktechnische Einrichtung zur Einsatzunterstützung der Feuerwehr. Diese ist so auszulegen, dass ein direkter Funkverkehr der Handsprechfunkgeräte innerhalb des gesamten Gebäudes / Gebäudekomplexes sowie von außen nach innen und umgekehrt möglich ist.

Diese Richtlinie regelt die Errichtung und den Betrieb einer Digitalfunkanlage in Gebäuden (Gebäudefunkanlage) für die BOS in der Stadt Gelsenkirchen. Ergänzend hierzu wird auf den aktuellen "Leitfaden zur Planung und Realisierung von Objektversorgungen "(L-OV) der BDBOS<sup>4</sup> und "Empfehlung zur Errichtung und Betrieb von Objektfunkanlagen im Digitalfunk BOS in NRW" verwiesen.

---

<sup>1</sup> BOS= Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

<sup>2</sup> z.B. Metallkonstruktionen, Stahlbeton, metallbedampften Glasscheiben u.ä

<sup>3</sup> z.B. mehrere Tiefgeschosse, innenliegende Treppenträume usw.

<sup>4</sup> BDBOS= Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

## 2. Anforderungen

### 2.1 Allgemeine Anforderungen

Die technische Ausrüstung der GFA ist so auszulegen, dass alle Gebäude/Gebäudekomplexe ohne Beeinträchtigung funktechnisch versorgt sind. Eine Teilversorgung von Gebäuden bzw. Gebäudekomplexen ist nicht zulässig. Nach Absprache mit der Feuerwehr Gelsenkirchen, Abteilung 37.4.2 Nachrichten- und Elektrotechnik, können Anlagenteile für den Betriebsfunk (oder vergleichbar) mitgenutzt werden. Hierzu können " Nicht BOS- Frequenzen" eingekoppelt werden. Eine Beeinträchtigung der Funktechnik durch Dritte ist auszuschließen.

Die funktechnische Detailplanung( Versorgungsplanung) ist drei Wochen vor der baulichen Ausführung der Feuerwehr Gelsenkirchen, Abteilung 37.4.2, vorzulegen.

Diese muss beinhalten:

- Funkfeldstärkemessung
- Datenblätter der angebotenen Technik
- BOS- Zulassung bzw. die zum Zeitpunkt des Aufbaues geltenden Zulassungsbestimmungen für den Digitalfunk/Gebäudefunkanlagen
- EMV Konformitätszulassung
- Blockschaltbild der Gebäudefunkanlage
- Antragsformular der BDBOS

Der Betreiber der baulichen Anlage ist verpflichtet, die Anlage ständig funktionsfähig zu halten und in regelmäßigen Abständen warten zu lassen.

Notwendige technische Änderungen gehen zu Lasten des Betreibers. Die GFA ist durch den Betreiber der Anlage der Feuerwehr kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Vor Inbetriebnahme des Gebäudes ist der Feuerwehr die Gelegenheit zu geben, die Anlage ausführlich auf Funktionsfähigkeit zu prüfen.

### 2.2 Bauliche Anforderungen

Die Unterbringung der aktiven funktechnischen Einrichtungen muss in eigenen Räumen erfolgen, die feuerbeständige Decken und Wände (F90-A nach DIN 4102) und mindestens feuerhemmende (T30 nach DIN4102) Türen haben. In diesen Räumen können weitere sicherheitstechnische Einrichtungen (wie BMA, Einbruchmeldeanlagen usw.) untergebracht werden.

Besteht aufgrund von Einbauten weiterer technischer Anlagen in diesen Räumen die Gefahr , dass durch Defekte an diesen Anlagen das Umfeld der GFA thermisch beaufschlagt werden kann (Brand) , so sind die Steuerleitungen und Antennenkabel, die zur GFA führen, feuerbeständig auszulegen bzw. zu verkleiden.

Falls eine Brandmeldeanlage (BMA) im Objekt vorhanden ist, sind die Räume durch die BMA zu überwachen. Räume in denen sich funktechnische Anlagen befinden, dürfen nicht gesprinkelt sein.

### 2.3 Feuerwehrtaktische Anforderungen

#### 2.3.1 Einschaltmöglichkeiten – Einschaltstellen

Die Feuerwehr- Gebäudefunkanlage muss durch Auslösen einer vorhandenen Brandmeldeanlage (BMA) automatisch einschalten. Das Ausschalten der Anlage muss 15 min. nach Rücksetzen der BMA automatisch erfolgen.

Das manuelle Ein- und Ausschalten muss mittels eines Feuerwehr- Gebäudefunkbedienfeldes(FGB) nach DIN 14663 realisiert werden. Der Standort des Feuerwehr- Gebäudefunkbedienfeldes ist mit der Feuerwehr Gelsenkirchen abzustimmen. Sollte das FGB nicht in der Feuerwehrinformationszentrale (FIZ) integriert werden, wird der Schließzylinder bei der Abnahme durch die Feuerwehr Gelsenkirchen eingesetzt.

Bei Vorhandensein einer Brandmeldeanlage ist die GFA so anzuschalten, dass bei Einschalten der Funkanlage ein Alarm in der Brandmeldeanlage ausgelöst wird.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass sämtliche für den Betrieb relevanten Störungen der GFA angezeigt und an eine ständig besetzte Stelle weitergeleitet werden. Bei einer Störungsmeldung ist sofort eine Entstörungsmaßnahme durch den Betreiber einzuleiten und innerhalb von maximal 48 Stunden zu beheben! Die Feuerwehr Gelsenkirchen ist über diese Störung zu informieren.

### 2.3.2 Außenversorgung

Im jeweiligen Feuerwehranfahrtsbereich sind die Außenantennenanlagen (falls erforderlich) so einzurichten und zu dimensionieren, dass Funksprechen nur im Nahbereich - ca. 100 m um das Objekt – möglich wird. Die Antennenstandorthöhe sollte bei 3-4m über der Anfahrtsebene liegen. (Manipulationsschutz) Die möglichen Feuerwehr Anfahrtsbereiche sind mit der Feuerwehr Gelsenkirchen, Abteilung 37.3 Vorbeugender Brandschutz, abzustimmen.

### 2.4 Technische Anforderungen

Alle neu zu errichtenden GFA sind für den digitalen BOS- Funk im Frequenzbereich 380- 430 MHz auszulegen.

GFA für den analogen BOS Funk (Altbestand) sind nach Rücksprache mit der Feuerwehr Gelsenkirchen umzurüsten.

Die Sende- und Empfangsanlagen müssen alle Gruppen im Direct Mode(DMO) zur Verfügung stellen können. Die Anlage muss mindestens zwei voneinander unabhängige Gesprächsgruppen gleichzeitig übertragen. Die technischen Daten sind mit der Feuerwehr Gelsenkirchen, Abteilung 37.4.2 Nachrichten- und Elektrotechnik, abzustimmen.

Die Stromversorgung der funktechnischen Einrichtung ist unterbrechungsfrei auszulegen.

Die Pufferung ist über eine Batterieanlage mit Ladegerät sicherzustellen.

Die Überbrückungszeit ist über 12 Stunden bei Vollastbetrieb zu berechnen (60 %, 20 %, 20 % Bereitschaft, Senden, Empfangen).

Der Batteriebetrieb (Netzausfall) ist an einer ständig besetzten Stelle optisch zu signalisieren. Eine Störung der Send- und Empfangsanlage, wenn diese es ermöglicht, ist ebenfalls an eine ständig besetzte Stelle zu signalisieren.

Die gesamte GFA muss wegen möglicher Beschädigungen im Brandfall so aufgebaut sein, dass ein Einzelschaden nicht zum Ausfall der Anlage oder ganzer Versorgungsbereiche führt. Bei Verlegung von strahlenden Koaxialkabeln innerhalb des Objekts sind diese grundsätzlich als Schleife auszubilden, um im Unterbrechungsfall, z. B. durch Brand- oder mechanische Einwirkung, genügend Feldstärke vor Ort sicherzustellen.

Die A und B Seite einer Schleife bzw. der beiden getrennten Einspeiseleitungen sollen nicht in einem gemeinsamen Raum verlaufen. Im Anlagenraum ist eine gemeinsame Leitungsführung erlaubt.

Sollte eine gemeinsame Leitungsführung in einem anderen Raum notwendig sein, so ist mindestens eine Leitung der Antennenschleife zu schotten. Die Antennen- und strahlenden Koaxialkabel sind in den allgemein zugänglichen Bereichen gegen mechanische Beschädigungen zu sichern.

Wird mehr als eine Antenne verwendet, so sind die Antennenkabel ebenfalls in Form von Schleifen bzw. durch getrennte Einspeiseleitungen, die nicht in einem gemeinsamen Raum verlaufen, zu verlegen. Eine einzelne Antenne, die in Form eines Stiches angeschlossen ist, darf nur mit kurzer Leitungslänge ( $\leq 20$  m) und gesicherter Kabelführung (Funktionserhaltungsklasse E 90) verbaut werden. 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 mehrere getrennte Systeme so installiert sind, dass bei Ausfall eines Systems durch Kabelbruch o.ä. das andere System die Funktion in dem unterversorgten Bereich voll abdeckt.

### 3. Zusammenfassende Regularien

Die Feuerwehr Gelsenkirchen behält sich vor, im Einzelfall abweichende Regelungen festzulegen, wenn feuerwehr- taktische oder - technische Bedingungen dies erfordern.

- a) Die ortsfesten BOS- Sende- und Empfangsfunkanlagen sind vom Bauherren bzw. den Bevollmächtigten zu beschaffen.  
Sie sind der Feuerwehr kostenfrei zur Nutzung zu überlassen.
- b) Die erforderlichen Anträge bei der BDBOS und System-Zulassungen sind durch den Errichter zu stellen. Dies gilt auch für Vorführanlagen, die befristet betrieben werden. Bei besonderen örtlichen Situationen sind ggf. Auflagen zu berücksichtigen.  
Gebühren, die von der BDBOS erhoben werden, sind vom Betreiber der baulichen Anlage zu entrichten.
- c) Die funktechnische Detailplanung ist 3 Wochen vor Beginn der Ausbauphase der Feuerwehr vorzulegen. Datenblätter der projektierten Technik sind beizufügen. Erforderlich sind: Blockschaltbilder der Funkanlage im Gebäude im Format DIN A4/A3.  
Ebenfalls ist die komplette BOS-Feuerwehrgebäudefunkanlage mit ihren sämtlichen Komponenten in die Meldergruppenpläne (Linienlaufkarten) nach DIN 14675 aufzunehmen.
- d) Die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage ist vor der Inbetriebnahme von dem Betreiber durch einen Sachverständigen prüfen zu lassen. Insbesondere ist bei Abweichungen von dem „Schleifenkonzept“ die Redundanz des Systems zu prüfen. Die Prüfungen sind alle drei Jahre zu wiederholen. Über jede Prüfung ist ein Prüfbericht zu fertigen, mindestens 10 Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen.  
Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen.  
Darüber hinaus ist der Betreiber verpflichtet, einen Wartungsvertrag bei einer für BOS-Anlagen zugelassenen Fachfirma abzuschließen. Ein rechtskräftig abgeschlossener Wartungsvertrag gilt als Grundlage für die Durchführung einer Funktionskontrolle durch die Feuerwehr.  
Die Wartungsintervalle der Hersteller sind zu beachten. Eine Wartung ist mindestens einmal jährlich durchzuführen.
- e) Der Betreiber hat der Feuerwehr jederzeit den Zugang zu der Anlage zu gestatten und ihr Gelegenheit zu geben, die Anlage auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.
- f) Die Gebäudefunkanlage ist bei Änderungen / Erweiterungen des Objektes, Nutzungsänderung der Räume etc. sowie technischen Weiterentwicklungen nach Messung / Feststellung des jeweiligen Istzustandes zur Optimierung des Funkverkehrs anzupassen. Diese genannten Änderungen / Erweiterungen sind durch den Betreiber der Feuerwehr anzuzeigen.
- g) Der Betreiber hat mindestens zwei unterwiesene Personen für die Gebäudefunkanlage schriftlich zu benennen. Eine unterwiesene Person muss ständig auch außerhalb der Regelarbeitszeit für die Feuerwehr Gelsenkirchen erreichbar sein.
- h) Folgende Unterlagen sind vor der Abnahme der GFA einzureichen:
  - Abnahmeprotokoll durch den Sachverständigen
  - Funkfeldstärkemessung, Versorgungskonzept
  - Datenblätter der angebotenen Technik
  - Angabe der Standorte der Anlagenteile (S/E Einheit, Bedienstelle, Strahler / Schlitzbandkabel)
  - Blockschaltbild der Gebäudefunkanlage
  - Wartungsvertrag
  - Revisionspläne
  - Ausgefüllte Anzeige zum Aufbau oder Änderung der Objektfunkanlage

#### **4. Adressen**

##### **Feuerwehr Gelsenkirchen,**

37 - Feuerwehr - (Referat Feuerschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz)  
Zentrale Feuer- und Rettungswache  
Seestraße 3  
45894 Gelsenkirchen  
Telefon: (0209) 1704 - 0  
Telefax: (0209) 20 58 52  
Email: [feuerwehr@gelsenkirchen.de](mailto:feuerwehr@gelsenkirchen.de)  
Internet: <http://stadt.gelsenkirchen.de/de/Rathaus/Feuerwehr/>

##### **Für Fragen zur Errichtung, Planung und Abnahme der GFA :**

37/4 - Technische Dienste  
37/4.2 -Nachrichten- und Elektrotechnik  
Telefon: 0209 / 1704-242  
Telefax: 0209 / 1704-284  
Email: [martin.wieschen@gelsenkirchen.de](mailto:martin.wieschen@gelsenkirchen.de)

##### **Für Fragen zum Vorbeugenden Brandschutz:**

37/3 - Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz  
Geschäftszimmer  
Telefon: 0209 / 1704-237 oder -238  
Telefax: 0209 / 1704-283  
Email: [jack.manca@gelsenkirchen.de](mailto:jack.manca@gelsenkirchen.de)