



# **Richtlinie**

## **für Feuerwehr-Gebäudefunkanlagen**

### **im Landkreis Ravensburg**

## **Inhaltsverzeichnis:**

- 1. Einleitung**
- 2. Allgemeine Anforderungen an Gebädefunkanlagen**
- 3. Funktechnische Anforderungen an Gebädefunkanlagen**
- 4. Technische Anforderungen**
  - 4.1 Sende- und Empfangsanlagen
  - 4.2 Antenneneinrichtungen im Gebäude
  - 4.3 Außenantennen
  - 4.4 Unabhängige Stromversorgung
  - 4.5 Einschaltmöglichkeiten / Gebädefunkbedienfeld
  - 4.6 Störmeldungen
- 5. Feuerwehrplan / Kennzeichnung am Gebäude**
- 6. Unterbringung Zentraltechnik**
- 7. Regularien**
  - 7.1 Antrag
  - 7.2 Kosten
- 8. Abnahme / Einweisung der Feuerwehr**
- 9. Wartung / Instandsetzung**
- 10. Ergänzende Anforderungen**
- 11. Inkrafttreten**

## 1. Einleitung

Diese Richtlinie regelt die Errichtung und den Betrieb von Feuerwehr-Gebädefunkanlagen im Landkreis Ravensburg. Sie gilt für Neuanlagen sowie die Erweiterungen bestehender Anlagen.

## 2. Allgemeine Anforderungen

Gebädefunkanlagen sind nach den jeweiligen gültigen Vorschriften zu errichten. Insbesondere sind folgende Bestimmungen zu beachten:

- Technische Richtlinien der BOS (TR BOS)
- DIN VDE 0100 Errichten von Niederspannungsanlagen
- DIN VDE 0800 Fernmeldetechnik
- DIN VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen
- DIN 4066 Hinweiszeichen für die Feuerwehr
- DIN 14 663 Feuerwehr- Gebädefunkbedienfeld

Feuerwehreinsatztaktische Ergänzungen ergeben sich aus der vorliegenden Richtlinie. Sie findet ihre Anwendung über §§ 15 und 38 der Landesbauordnung Baden-Württemberg.

## 3. Funktechnische Anforderungen an Gebädefunkanlagen

In Gebäuden, in denen ein direkter Funkverkehr im 2m-Wellenbereich mit einem im Anfahrts- und Eingangsbereich befindlichen BOS-Handfunkgerät (Standort Einsatzleitung) nicht möglich ist, kann eine Feuerwehr-Gebädefunkanlage von der Baurechtsbehörde gefordert werden. Beispielhaft seien genannt: Krankenhäuser, Industrieanlagen, Tiefgaragen und vergleichbar weitläufige Gebäudekomplexe. Der Funkverkehr der Feuerwehr ist innerhalb der Gebäude sowie von außen nach innen und umgekehrt zu ermöglichen.

## 4. Technische Anforderungen

### 4.1 Sende- und Empfangsanlagen

Die Gebädefunkanlage ist so auszulegen, dass der gleichzeitige Betrieb auf zwei Funkkanälen möglich ist. Die Sende- und Empfangsanlagen müssen alle Kanäle im BOS 2m-Band in jeder Bandlage zur Verfügung stellen können. Als Funkfrequenzen sind standardmäßig die Kanäle 42 (Unterband 168,380 MHz und Oberband 172,980 MHz) und 46 (Unterband 168,460 MHz und Oberband 173,060 MHz) in der Betriebsart „bedingtes Gegensprechen“, Bandlage „Oberband“ einzustellen.

Die Feuerwehren verwenden Funkgeräte mit einer Sendeleistung von 1 Watt und einer Empfindlichkeit von 1µV an 50 Ohm. Es werden Flex Antennen nach BOS-

Zulassung verwendet. Die Funkgeräte werden grundsätzlich in der Brusttasche der Einsatzjacke getragen, wodurch eine zusätzliche Dämpfung von 10 bis 15 dB entsteht.

#### 4.2 **Antenneneinrichtung im Gebäude**

Die gesamte Gebädefunkanlage muss so konzipiert sein, dass die Beschädigung einer Einzelkomponente im Gebäudebereich nicht zum Ausfall der gesamten Gebädefunkanlage oder ganzer Versorgungsbereiche führt.

Schlitzbandkabel innerhalb des Objektes sind grundsätzlich als Schleife auszubilden, bzw. mehrseitig einzuspeisen. Bei in der Allgemeinheit zugänglichen Bereichen ist das Strahlerkabel so zu verlegen, dass es gegen unbeabsichtigte mechanische Beschädigung geschützt ist. Die verwendeten Schlitzbandkabel müssen eine Bandbreite von 160 MHz bis 450 MHz abdecken, um die Anlage auch für zukünftig zu erwartende BOS-Funkanlagen im 70 cm Band umrüstbar zu machen.

Einzelne Antennen, die an Leitungsstiche angeschlossen werden, sind gegen mechanische Beschädigung und Zerstörung durch Brandeinwirkung zu schützen.

Es ist von Seiten der Feuerwehr grundsätzlich statthaft, dass die Antennenanlage im Gebäude von Dritten durch Einkoppeln einer eigenständigen Betriebsfunktechnik oder einer öffentlichen Mobilfunkanlage mitbenutzt wird. Die Funktionalität der Feuerwehr-Gebädefunkanlage hat stets oberste Priorität.

#### 4.3 **Außenantennen**

Im Außenbereich (50 m um das Objekt) sowie im Bereich der Feuerwehrezufahrt(en) ist der Funkverkehr flächendeckend sicherzustellen.

#### 4.4 **Unabhängige Stromversorgung**

Die Stromversorgung ist unterbrechungsfrei auszulegen. Die Überbrückungszeit ist mit 12 Stunden bei einer Belastung 80%, 20% (Bereitschaft / Senden-Empfangen) zu berechnen.

#### 4.5 **Einschaltmöglichkeiten / Gebädefunkbedienfeld**

Die Gebädefunkanlage muss durch Auslösen der Brandmeldeanlage (BMA) automatisch einschalten, soweit eine BMA im Objekt vorhanden ist.

Die Gebädefunkanlage muss zusätzlich manuell eingeschaltet werden können. Hierzu ist ein Feuerwehr-Gebädefunkbedienfeld nach DIN 14 663 in unmittelbarer Nähe des Feuerwehr-Anzeigetableau und des Feuerwehr-Bedienfeldes vorzusehen.

Die Abschaltung der Gebädefunkanlage erfolgt über das Feuerwehr-Gebädefunkbedienfeld durch die Feuerwehr.

Das Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld muss abschließbar sein. Als Schließung ist der Halbprofil-Schließzylinder der jeweiligen Feuerwehr (analog dem Feuerwehrbedienfeld) zu verwenden. Die Kosten für den Halbzylinder sind vom Betreiber zu tragen.

Die Feuerwehr behält sich vor, für die Gebäudefunkanlage weitere Bedienfelder zu fordern, soweit sich dieses aus der Einsatzplanung und Gebäudegeometrie ergibt.



Bild Bild 1: Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld nach DIN 14 663

Am Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld ist ein Hinweis auf die beiden Standard-kanäle 42 und 46 anzubringen.

Die Anschaltung an die Brandmeldezentrale ist im Funktionserhalt E90 nach DIN 4102 auszuführen.

#### 4.6 **Störmeldungen**

Störmeldungen der Gebäudefunkanlagen sind auf den Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeldern anzuzeigen und dem Gebäudeeigentümer automatisch mitzuteilen. Die Störung ist durch den Gebäudeeigentümer oder seinem Bevollmächtigten unverzüglich zu beheben.

### 5. **Feuerwehrplan / Kennzeichnung**

Die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage ist zeichnerisch in den Feuerwehrplan nach DIN 14 095 zu integrieren.

Zugänge zu Gebäuden, die mit einer Gebäudefunkanlage ausgestattet sind, sind entsprechend DIN 40 66 zu kennzeichnen:

	<b>Feuerwehr-</b>	<b>Gebäudefunkanlage</b>
Kanal 1:	42	G/U
Kanal 2:	46	G/U

Bild 2: Kennzeichnung Gebäudezugänge nach DIN 40 66

## 6. Unterbringung Zentraltechnik

Die funktechnisch relevanten Kerneinrichtungen (= Zentraltechnik) sind in einem Technik-raum zu installieren, der mindestens feuerhemmende Wände und Decken und mindestens feuerhemmende Türen besitzt. Die Anlage darf in ihrer Funktion nicht durch andere Anlagen im gleichen Raum beeinträchtigt werden. Der genannte Raum muss über eine automatische Brandmeldeanlage nach DIN 14 675 überwacht werden, soweit im Objekt vorhanden. Die Kerneinrichtung selbst muss gegen Einwirkungen von Außen (Wasser & Staub) geschützt sein. Es ist mindestens die Schutzklasse IP 44 gegenüber der Baurechtsbehörde nachzuweisen.



Bild 3: Beispiel zur Integration eines Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeldes in ein Feuerwehr-Informationszentrum (FIZ)

## 7. Regularien

### 7.1 Antrag

Der formlose, baurechtliche Antrag zur Inbetriebnahme einer Gebäudefunkanlage ist vom Gebäudeeigentümer an die zuständige Baurechtsbehörde zu stellen.

Die funktechnische Detailplanung ist vor der Errichtung der Feuerwehr vorzulegen. Benehmen ist herzustellen.

Erforderlich für die o.g. Antragstellung bei der Baurechtsbehörde sind:

- Blockschaltbild der Funkanlage im Gebäude mit skizzierter Leitungsführung sowie der Antennenarten und –standorte;
- Standort der Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfelder

Die erforderlichen Urkunden zur Frequenzuteilung und elektromagnetischen Verträglichkeit - jeweils erhältlich bei der Bundesnetzagentur - müssen bis zum Zeitpunkt der Abnahme vorliegen. Bereits bestehende und genehmigte Funkanlagen und technische Einrichtungen dürfen durch die beantragte Gebäudefunkanlage grundsätzlich nicht gestört werden.

## **7.2 Kosten**

Die Gebädefunkanlage ist in ihrer Gesamtheit vom Gebäudeeigentümer bzw. dessen Bevollmächtigten zu beschaffen und einzubauen. Sie ist der Feuerwehr kostenfrei zur Nutzung zu überlassen. Anfallende Genehmigungsgebühren und laufende Kosten sind vom Gebäudeeigentümer bzw. dessen Bevollmächtigten zu tragen.

Der Gebäudeeigentümer trägt die Kosten für Änderungen infolge Zuweisung anderer Frequenzen / Betriebsarten und technischer Betriebsparameter sowie der Verwendung anderer Technik (z.B. Digitalfunk).

## **8. Prüfung / Einweisung**

Die Gebädefunkanlage ist vor Inbetriebnahme vom Gebäudeeigentümer durch einen Sachverständigen prüfen und abnehmen zu lassen. Der Baurechtsbehörde ist ein Nachweis über die Abnahme selbstständig vorzulegen. Die Einweisung der Feuerwehr hat vor Ort durch einen Sachkundigen zu erfolgen.

## **9. Wartung / Instandsetzung**

Der Betreiber des Objektes ist verpflichtet einen Wartungsvertrag, bei einer für BOS-Anlagen zugelassenen Fachfirma abzuschließen. Die Gebädefunkanlage ist in ihrer Gesamtheit mindestens einmal jährlich durch eine Fachfirma auf Funktionalität zu prüfen. Die Messprotokolle sind auf Verlangen vorzulegen. Der Wartungsvertrag ist Grundvoraussetzung für die baurechtliche Akzeptanz nach §§ 15 und 38 Landesbauordnung Baden-Württemberg sowie nach Industriebaurichtlinie.

Der Betreiber des Objektes hat der Feuerwehr jederzeit den Zugang zu der Anlage zu gestatten und Gelegenheit zu geben, die Gebädefunkanlage auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Wird die Anlage infolge von Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten außer Betrieb genommen, so ist dieses der Feuerwehr- und Rettungsleitstelle des Landkreises Ravensburg schriftlich mitzuteilen. Fällt die Anlage ganz oder teilweise aus, so sind die Feuerwehr- und Rettungsleitstelle und die zuständige Feuerwehr schriftlich zu informieren. Die Information muss den Umfang des Ausfalls, sowie die voraussichtliche Instandsetzungsdauer beinhalten. Die Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft ist unverzüglich den genannten Stellen mitzuteilen.

## **10. Sonstige Anforderungen**

Weitere sich durch technische, organisatorische oder gesetzliche Änderungen ergebende Anforderungen bleiben vorbehalten.

## **11. Inkrafttreten**

Die vorliegende Richtlinie für *Feuerwehr-Gebädefunkanlagen im Landkreis Ravensburg* tritt am 01.07.2007 nach Beschluss im Kreisfeuerwehrausschuss vom 27.06.2007 in Kraft.

gez.

**Oliver Surbeck, Dipl.-Ing. (FH)**

Kreisbrandmeister sowie

Leiter Stabsstelle für Bevölkerungsschutz und Krisenmanagement