

Allgemeine Anforderungen an „Feuerwehr-Gebäudefunkanlagen“

Hinweis:

Dieses Merkblatt kann nur allgemeine Hinweise für die Einrichtung von Feuerwehr-Gebäudefunkanlagen geben. Die detaillierten Anforderungen ergeben sich aus den gegebenen Rahmenbedingungen (z.B. Größe und Nutzungsart des Gebäudes, Gefährdungspotenzial usw.). Um einen hohen Sicherheitsstandard bei der Einsatzabwicklung zu gewährleisten, wurden bewusst nur aktive Systeme als „Feuerwehr-Gebäudefunkanlagen“ beschrieben.

1. Vorbemerkungen

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

Physikalisch bedingt treten massive Beeinträchtigungen (z. B. Reflexionen, Refraktionen, Diffraktionen) der Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen gegenüber dem Idealfall des freien Raumes auf.

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

2. Gesetzliche 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-Gebäudefunkanlage genügen.

3. Begriffsbestimmung

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

4. Anforderungen

4.1 Allgemeine Anforderungen

Die ortsfesten Sende-/Empfangsanlagen (S/E-Anlagen) sind so auszulegen, dass alle Gebäude / Gebäudekomplexe ohne Beeinträchtigung über die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage funktechnisch versorgt sind. Eine Teilversorgung von Gebäuden / Gebäudekomplexen ist nicht zulässig.

Es ist statthaft, dass die Antennenanlage in den Gebäuden von Dritten (z. B. Haustechnik usw.) durch Einkopplung einer eigenständigen Betriebsfunktechnik mitgenutzt wird. Die Betriebsfunk S/E-Technik ist getrennt von der BOS-Technik vorzuhalten. Eine Beeinträchtigung der Funktechnik der Feuerwehr durch Dritte ist auszuschließen.

Die funktechnische Detailplanung (Versorgungskonzept) ist rechtzeitig vor der baulichen Ausführung der Brandschutzbehörde vorzulegen. Dies beinhaltet z. B.:

- Funkfeldprognose-, alternativ eine Funkfeldstärkemessung
- Datenblätter der angebotenen Technik
- BOS-Zulassung
- EMV-Konformitätszulassung
- Blockschaltbild der Funkanlage
- usw.

Die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage ist vor Inbetriebnahme – auf Kosten des Betreibers – durch einen Sachverständigen prüfen zu lassen. Dieser Prüfbericht ist der zuständigen Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Der Betreiber hat der Feuerwehr bereits vor der Inbetriebnahme des Gebäudes den Zugang zu der Anlage zu gestatten, um ihr die Gelegenheit zu geben, sich von der Funktionsfähigkeit der Feuerwehr-Gebäudefunkanlage zu überzeugen. Der Betreiber der baulichen Anlage ist verpflichtet, die Anlage ständig funktionsfähig zu halten und warten zu lassen.

Die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage ist durch den Betreiber der baulichen Anlage der Feuerwehr kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Notwendige technische Änderungen gehen zu Lasten des Betreibers.

4.2 Bauliche Anforderungen

Die Unterbringung der aktiven funktechnischen Einrichtungen muss in eigenen Räumen erfolgen, die feuerbeständige Decken und Wände und mindestens feuerhemmende Türen haben. In diesen Räumen können weitere sicherheitstechnische Einrichtungen (wie BMA, Einbruchmeldeanlagen usw.) untergebracht werden. Falls eine Brandmeldeanlage (BMA) im Objekt vorhanden ist, sind die Räume durch die BMA zu überwachen.

Wenn die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage aus mehreren S/E-Anlagen besteht und diese räumlich getrennt untergebracht sind, kann von den oben genannten baulichen Anforderungen abgesehen werden.

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

4.3 Feuerwehrtaktische Anforderungen

4.3.1 Einschaltmöglichkeiten – Einschaltstellen

Die Ein-/Ausschaltpunkte sind gemeinsam mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle festzulegen. Ist eine Brandmeldeanlage (BMA) im Objekt vorhanden, dann muss die Feuerwehr-Gebäudefunkanlage sich bei Einlauf der BMA automatisch einschalten. Die Rücksetzung darf grundsätzlich nur manuell erfolgen.

Der Betriebszustand der Feuerwehr-Gebäudefunkanlagen ist optisch eindeutig zu signalisieren.

Die Bedienstellen sind mit der Aufschrift „Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld“ zu kennzeichnen.

4.3.2 Außenversorgung

Im Feuerwehrranfahrtsbereich ist die Funkversorgung so zu dimensionieren, dass Funksprechen nur im Nahbereich möglich ist. Eine Störung benachbarter Funkanlagen ist auszuschließen.

Technische Anforderung

Zur zukünftigen Nutzung des digitalen BOS-Funks im Frequenzbereich 380 – 400 MHz sind die passiven Komponenten der Gebäudefunkanlage entsprechend auszulegen.

Die Stromversorgung der funktechnischen Einrichtung ist unterbrechungsfrei auszulegen. Die Pufferung ist über eine Batterieanlage mit Ladegerät sicherzustellen. Die Überbrückungszeit ist über 12 Stunden bei Volllastbetrieb zu berechnen (60 %, 20 %, 20 % Bereitschaft, Senden, Empfangen).

Der Batteriebetrieb (Netzausfall) ist an einer ständig besetzten Stelle optisch zu signalisieren. Eine Störung der S/E-Anlage, wenn diese es ermöglicht, ist ebenfalls an eine ständig besetzte Stelle zu signalisieren.

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.

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 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, 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.

Erarbeitung durch den Fachausschuss Technik der Deutschen Feuerwehren und den Arbeitskreis Vorbeugender Brandschutz / Gefahrenschutz der AGBF

Horst Berz
BF Eisenach

Mathias Raffelt
Berliner Feuerwehr

Rückfragen bitte an: Rudolf Römer, Telefon (0228) 952 90 12, E-Mail roemer@dfv.org