

Aufschaltungsbedingungen einer Objektfunkanlage der Feuerwehr Iserlohn

Inhalt

1 Grundsätzliche Anforderungen	2
2 Anforderungen an die Objektversorgung (OV)	3
2.1 Allgemeine Anforderungen	3
2.2 Funkversorgungspegel.....	3
2.3 Funkfeldstärkemessung.....	3
2.4 Normen und Regelwerke	4
3 Technik	4
3.1 Bauliche Anforderungen.....	4
3.2 Feuerwehrgebäudefunkbedienfeld	4
3.3 Ein-/Ausschaltverhalten	5
3.4 Störmeldungen	5
3.5 Technische Parameter	6
3.6 Stromversorgung	6
3.7 Optisches Verteilsystem	6
4 Planung und Abnahme	7
4.1 HF-Infrastruktur (Antennen, Kabel, Koppler)	7
4.2 Ergänzende Planungsleistungen	8
4.3 Dokumentation.....	8
4.4 Abnahme	9
4.5 Durchführung der funktionalen Abnahme	9
5 Wartung und Störung der Objektfunkanlage	10
6 Kostenersatz und Entgelte	10

1 Grundsätzliche Anforderungen

Ortsfeste Objektfunkversorgungen dienen zur Einsatzunterstützung der Feuerwehr Iserlohn in Objekten, in denen keine funktionssichere, direkte Funkkommunikation möglich ist.

Als Objekt zählen alle zusammenhängenden Gebäudeteile. Alle Gebäudeteile, die per gemeinsamer BMA überwacht werden, müssen in den per Funk zu versorgendem Bereich eingebunden werden.

Außenbereich:

Zum Außenbereich zählen alle unmittelbaren Anfahrts- und Aufstellbereiche. Diese Bereiche sind mit der Feuerwehr abzustimmen.

Stark veränderte Bauweisen (z.B. Sonderbauten, mehrere Tiefgeschosse, innen liegende Treppenträume) und die verstärkte Verwendung von Funkwellen absorbierenden Baustoffen (Metallkonstruktionen, Stahlbeton, metallbedampfte Glasscheiben u.ä.) führen im Einsatzfall von Feuerwehr und Rettungsdienst zu starken Einschränkungen im Einsatzstellen-Funkverkehr. Physikalisch wird die Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen, bedingt durch Reflexionen, Refraktionen und Diffraktionen, an baulichen Hindernissen gegenüber dem Idealfall des freien Raumes erheblich reduziert und verhindert eine sichere Funkkommunikation innerhalb des Objektes, von außen nach innen und umgekehrt. In solchen Objekten ist zur Durchführung von Einsätzen des Rettungsdienstes, der Menschenrettung, der Brandbekämpfung und der technischen Hilfeleistung sowie zur Sicherung der Einsatzkräfte (z.B. Übertragung von Notsignalen) eine ausreichende Funkversorgung zu gewährleisten. Diese Funkversorgung ist durch geeignete technische Mittel, wie z.B. Feuerwehr-Objektfunkanlagen, sicher zu stellen. Diese Richtlinie beschreibt die Anforderungen an Objektfunkanlagen der Stadt Iserlohn. Ergänzend hierzu wird auf den aktuellen Leitfaden zur Planung und Realisierung von Objektversorgungen (L-OV) der BDBOS und die Fachempfehlung des Fachausschusses Technik der deutschen Feuerwehren verwiesen. Die Objektfunkanlage ist so auszulegen, dass alle Bereiche ohne Beeinträchtigung funktechnisch erreichbar sind. Die ortsfeste Funktechnik ist vom Bauherren bzw. dem Bevollmächtigten zu beschaffen (geltende Vorschriften sind zu beachten) und der Feuerwehr Iserlohn kostenfrei zur uneingeschränkten und jederzeitigen Nutzung zur Verfügung zu stellen. Notwendige technische Änderungen gehen zu Lasten des Betreibers. Anfallende Gebühren während der Planung und des Betriebes sind vom Betreiber der baulichen Anlage zu entrichten. Der Betreiber der Objektfunkanlage hat der Feuerwehr Iserlohn jederzeit den Zugang zu der Anlage zu gestatten und Gelegenheit zu geben, die Anlage auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Die Objektfunkanlage ermöglicht den Funkverkehr der Feuerwehr Iserlohn mit zugelassenen Handfunkgeräten bei einsatzrealistischer Trageweise am Körper, innerhalb von Objekten sowohl untereinander, als auch von außen nach innen und umgekehrt (die Reichweite außerhalb der Objekte ist mit der Feuerwehr im Rahmen der Konzeptvorstellung abzustimmen).

Sämtliche Informationen und Unterlagen sind zu richten an:

Feuerwehr Iserlohn Sachgebiet Gefahrenvorbeugung E-Mail: gefahrenvorbeugung@feuerwehr-iserlohn.de

Objektfunkversorgungen bestehen aus einer TMO-a Anlage

2 Anforderungen an die Objektversorgung (OV)

2.1 Allgemeine Anforderungen

Nach Maßgabe des BauModG NRW sind Anlagen so zu errichten und instand zu halten, dass die allgemeinen Anforderungen des § 3 (1) Satz 1 BauModG NRW dauerhaft erfüllt sind und die Anlage ohne Missstände benutzbar bleibt. Dies inkludiert auch ggf. spätere Anpassungen der Anlage aufgrund einsatztaktischer Erfordernisse. Der Betreiber hat der Feuerwehr Iserlohn jederzeit den Zugang zu der Anlage zu gestatten und ihr Gelegenheit zu geben, die Anlage auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Alle Gebühren und Kosten, z.B. die von der BNetzA erhoben werden, sind vom Betreiber der baulichen Anlage zu tragen. Die Wartungs- und Betriebskosten sind vom Betreiber der baulichen Anlage zu tragen. Vor der Errichtung einer Objektfunkanlage oder der Änderung einer solchen sind vom Betreiber oder einem Beauftragten die zwischen dem Bund und den Ländern abgestimmten und etablierten Anzeige- und Zuteilungsprozesse zu durchlaufen. Für Einzelheiten zum formalen Prozess stehen die Autorisierten Stellen Digitalfunk der Länder beratend zur Verfügung. In jedem Fall sind der Feuerwehr Iserlohn spätestens eine Woche vor dem Tag der funktionellen Abnahme alle Genehmigungen und Zuteilungen dieses Prozesses vorzulegen. Der Betreiber hat der Feuerwehr Iserlohn mindestens eine, jedoch maximal 3 unterwiesene Personen und dessen Erreichbarkeit, für die Objektfunkanlage schriftlich zu benennen. Es ist spätestens mit dem Inbetriebnahme-Protokoll durch den Betreiber dieser Personenkreis schriftlich zu benennen. Die Errichter- oder Wartungsfirma der Objektfunkanlage muss eine ausgewiesene Fachfirma für TETRA-BOS-Gebäudedefunksysteme bzw. -Tunnelfunksysteme sein und hat den Nachweis ihrer Fachkompetenz durch die Vorlage des gemeinsamen Gütesiegels für Objektfunk des Bundesverbandes Professioneller Mobilfunk e.V. (PMeV) und des Bundesverbandes für Objektfunk in Deutschland e.V. (BODev) zu erbringen.

2.2 Funkversorgungspegel

Für den digitalen Mindestversorgungspegel werden messtechnisch -88dBm gefordert. Der messtechnische Nachweis ist in Anlehnung an den L-OV auf Grundlage einer Trageweise des Endgerätes in Gürtelhöhe am Körper zu erbringen. Die nominelle Abweichung von den Basiswerten des L-OV kommt den Anforderungen an eine tatsächliche und einsatzrealistische Trageweise mit maximaler HF-Abschirmung nach (auf dem Boden liegend einschließlich Körperdämpfung). Eine ausreichende Gebäudedefunkversorgung ist dann gewährleistet, wenn bei einer Ortswahrscheinlichkeit von >96 % der umbauten Gebäudefläche der oben genannte Mindestversorgungspegel erreicht wird. Dabei dürfen nicht versorgte Bereiche in der Regel eine Fläche von maximal 2 m² nicht überschreiten und mehrere in der Art unterversorgte Bereiche nicht mittelbar nebeneinander liegen. Der Nachweis ob eine Objektfunkanlage erforderlich ist, ist durch eine geeignete Fachfirma nachzuweisen. Die Beauftragung erfolgt durch den Gebäude-Errichter bzw. Gebäudebetreiber.

- Ausgangspunkt der Messung ist das FIZ
- Sendeleistung des Testsenders +30 dBm
- Empfangspegel -88 dB (digital)

Die Messpunkte sind in einem Objektplan einzutragen.

2.3 Funkfeldstärkemessung

Zur Prüfung des unter 2.2 genannten Funkversorgungspegels ist eine Funkfeldstärkemessung durchführen zu lassen. Diese hat nach Fertigstellung des Rohbaus, inklusive eingebauter Fenster und angebrachter Außenfassade, zu erfolgen. Die Messung ist fachgerecht durch eine Firma ausführen zu lassen, die die erforderliche Fachkompetenz nachzuweisen hat, siehe Pkt. 2.1. Die Messung ist nach Absprache mit der Feuerwehr Iserlohn, Sachgebiet 37.23 Gefahrenvorbeugung, durchzuführen. Der

Feuerwehr Iserlohn ist Gelegenheit zu geben, die Messung vor Ort zu begleiten. Anschließend sind die für eine taktische Beurteilung geeigneten Messergebnisse der Feuerwehr Iserlohn vorzustellen. Auf deren Grundlage werden die weiteren Schritte abgestimmt.

2.4 Normen und Regelwerke

Alle Komponenten der Objektfunkanlage müssen der aktuellen geltenden DIN- und VDE-Normen entsprechen. CE-Kennzeichnungen sind an den funktionalen Einheiten der Systemtechnik erkennbar anzubringen und die CE-Konformitätsbescheinigung der Systemdokumentation beizulegen.

DIN 14024-1 Digitale BOS-Objektfunkanlagen
DIN 4066 , *Hinweisschilder für die Feuerwehr*
DIN 14034-6 , *Graphische Symbole für das Feuerwehrwesen — Teil 6: Bauliche Einrichtungen*
DIN 14663 , *Feuerwehrwesen — Feuerwehr-Gebäudefunkbedienfeld*
DIN 14674 , *Brandmeldeanlagen — Anlagenübergreifende Vernetzung*
DIN 14675-1 , *Brandmeldeanlagen — Teil 1: Aufbau und Betrieb*
DIN EN 13501-2 , *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*
DIN EN 62305 (VDE 0185-305) (alle Teile), *Blitzschutz*
DIN EN 300392 (alle Teile) , *Terrestrischer Bündelfunk (TETRA) — Sprache und Daten (V+D)*
DIN EN 300396 (alle Teile) , *Terrestrischer Bündelfunk (TETRA) — Technische Anforderungen für die direkte Betriebsart (DMO)*
DIN EN IEC 60332-3-24 (VDE 0482-332-3-24), *Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall — Teil 3-24: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung von vertikal angeordneten Bündeln von Kabeln und isolierten Leitungen — Prüfmethode C (IEC 60332-3-24)*
DIN VDE 0100 (VDE 0100) (alle Teile), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V*
DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Einrichtungen für Sicherheitszwecke (IEC 60364-5-56, modifiziert)*
DIN VDE 0800 (VDE 0800) (alle Teile), *Informationstechnik*
DIN VDE 0855-300 (VDE 0855-300), *Funksende-/empfangssysteme für Senderausgangsleistungen bis 1 kW — Teil 300: Sicherheitsanforderungen*
IEC 60332-1-1 , *Tests on electric cables under fire conditions — Part 1-1: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable — Apparatus*
IEC 61034-1 , *Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions — Part 1: Test apparatus*
IEC 61034-2 , *Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions — Part 2: Test procedure and requirements*
Leitfaden zur Planung und Realisierung von Objektversorgungen der BDBOS (L-OV)
Leitungsanlagenrichtlinie, Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR)
HF-Messaufgaben im Rahmen der Errichtung und des Betriebs von digitalen BOS-Objektfunkanlagen (MA-OV)

3 Technik

3.1 Bauliche Anforderungen

Der Betreiber der OV hat sicherzustellen, dass der Technikraum 24 Stunden zugänglich ist. Die Unterbringung der aktiven funktechnischen Einrichtungen muss in eigenen Räumen erfolgen, die feuerbeständige Wände und Decken und mindestens feuerhemmende Türen T 30 haben. In diesen Räumen können weitere sicherheitstechnische Einrichtungen (wie BMA, Einbruchmeldeanlagen) untergebracht werden. Bei einer vorhandenen Brandmeldeanlage sind diese Räume mit zu überwachen und dürfen nicht gesprinkelt werden. Besteht auf Grund von Einbauten weiterer technischer Anlagen in diesen Räumen die Gefahr, dass durch Defekte an diesen Anlagen das Umfeld der Funkschränke thermisch beaufschlagt werden kann (Brand), so ist der gesamte Funkschrank einschließlich der in diesem Bereich vorhandenen Steuerleitungen und Antennenkabel, die zur Objektfunkanlage führen, feuerbeständig (F90) zu bekleiden bzw. auszulegen. Andere Brandlasten in diesen Räumen sind unzulässig. Leitungen welche Flüssigkeiten führen sind so zu schützen das die Funktechnik zu keinem Zeitpunkt durch Undichtigkeiten, etc. gefährdet ist. Weitere Anforderungen zu Zugang und Ausstattung von Technikräumen der OV sind mit der Feuerwehr Iserlohn abzustimmen.

3.2 Feuerwehrgebäudefunkbedienfeld (FGB)

Das Feuerwehr-Gebäudefunk-Bedienfeld (FGB) ist in der Regel in der Feuerwehr-Informationszentrale (FIZ) zu installieren bzw. erfolgt die Standortfestlegung nach Absprache mit der Feuerwehr Iserlohn. Es können mehrere FGB zum Einsatz kommen. Es sind ausschließlich Feuerwehr-Gebäudefunk-Bedienfelder nach DIN 14663 einzusetzen.

Folgende Funktionen sind im FGB zu realisieren:

- Ein-/ Ausschalten der OV
- Störmeldeanzeigen:
 - o Sammelstörung Objektfunkanlage

3.3 Ein-/Ausschaltverhalten

Ein-/Ausschaltbedingungen gelten für die gesamte OV

Einschaltbedingungen (Öffnerfunktion): < 120 sek

- FGB mit Feuerweherschließung
- BMA

Ausschaltbedingungen:

- FGB mit sofortigem Ausschalten
- BMA mit einem Nachlauf von 15 Minuten

Im Falle von mehreren Brandabschnitten in einer OV bestimmt die letzte aktive BMA die Ausschaltbedingung der OV.

3.4 Störmeldungen

Störungssignalisierung an der zentralen Systemtechnik der OV

- Sammelstörung Objektfunkanlage
- Sammelstörung für Unteranlagen, sofern vorhanden
- Störung optisches Verteilsystem, sofern vorhanden

Störungssignalisierung an der Brandmeldeanlage

- Sammelstörung Objektfunkanlage

Störungen der Objektfunkanlage sind zu einer ständig besetzten Stelle zu schalten. Bei Auftreten einer Störung hat der Betreiber unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung des störungsfreien Betriebes zu veranlassen. Ist die Störung innerhalb von 72 h nicht zu beseitigen so

sind die Feuerwehr Iserlohn sowie die Rettungsleitstelle über die Störung schriftlich zu informieren. Gegebenenfalls sind Kompensationsmaßnahmen mit der Feuerwehr abzustimmen.

Störungen müssen an eine ständig besetzte Stelle übergeben werden.

Unabhängig von dieser automatischen Weiterleitung der Störmeldung an eine besetzte Stelle, ist das Sachgebiet Gefahrenvorbeugung der Feuerwehr Iserlohn unverzüglich über die Art und voraussichtliche Dauer der Störung mit den eingeleiteten betrieblichen bzw. technischen Kompensationsmaßnahmen in Kenntnis zu setzen.

Gefahrenvorbeugung

Email: gefahrenvorbeugung@feuerwehr-iserlohn.de Tel.: 02371/806-7230 o.-7231

Die Störmeldungen sind immer schriftlich und zusätzlich telefonisch der Feuerwehr Iserlohn anzuzeigen.

3.5 Technische Parameter

Die autarke Basisstation ist für den Betrieb der nachfolgenden TETRA-BOS Gesprächsgruppen auszulegen.

Kanal 120 OV_A Netzkenner (MNC) 1010, GSSI 3100001 – GSSI 3100010 Kanal 171 OV_Reserve, Netzkenner (MNC) 1011, GSSI 3100011 - GSSI 3100020

Sofern keine weiteren gleichartigen Objektfunkanlagen im Wirkungsbereich der Anlage betrieben werden, ist der Kanal 120 vorrangig zu nutzen. Weitere Einzelheiten zur Nutzung dieser Kanäle sind mit der Feuerwehr Iserlohn abzustimmen.

Hinsichtlich Funktionssicherung und störungsfreiem Betrieb muss die TMO-A-Basisstation entsprechend der technischen Empfehlung des Arbeitskreises Technik des Bundesverbands Objektfunk aufgebaut sein.

3.6 Stromversorgung

Die Stromversorgung der funktechnischen Einrichtungen ist unterbrechungsfrei auszulegen. Der Stromkreis ist über eine eigene Zuleitung zur Unterverteilung zu führen und einzeln abzusichern.

Eine entsprechende Kennzeichnung der Sicherung ist in der Unterverteilung und an der Objektfunkanlage vorzusehen.

Die USV-Anlage ist in unmittelbarer Nähe zu den aktiven Komponenten der Objektfunkanlage zu installieren. Die Pufferung ist über eine Batterieanlage mit Ladegerät durchzuführen. Für die Überbrückungszeit sind mindestens 12 Stunden (beginnend mit der Alarmierung der Feuerwehr) bei Vollastbetrieb zu berechnen (60% Senden/Empfangen und 40% Bereitschaft). Eine gelbe LED in der Funktechnikzentrale signalisiert den Betrieb über Batterie (Netzausfall). Das FGB für die Aktivierung der Objektfunkanlage ist mit Leitungen der Funktionserhaltungsklasse E 90 an die Funktechnikzentrale anzuschließen. Die Anlage muss gemäß der VDE 0100 und der VDE 0800 errichtet werden. Die entsprechend dem jeweiligen Funkkonzept notwendigen Kabel sind gemäß den einschlägigen VDE-Bestimmungen (z.B. VDE 0100 Teil 560) zu installieren. Das gesamte System ist nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik zu errichten und zu unterhalten. Es sind die Sicherheitsstandards der VDE 0833 entsprechend anzuwenden. Insbesondere sei auch auf die Einhaltung der EMV-Richtlinien hingewiesen.

3.7 Optisches Verteilsystem

Kommt ein optisches Verteilsystem zum Einsatz sind die LWL-Leitungen grundsätzlich redundant (z.B. unterschiedliche Brandabschnitte) auszulegen.

Beim automatischen Selbsttest sind alle Fasern zu testen.

4 Planung und Abnahme

Für die OV-Anlage wird eine Vollversorgung im Digitalfunk der BOS mit autarker Basisstation ohne Netzanbindung (TMO-A) gefordert.

Diese Basisstation wird ohne Anbindung an das TETRA-BOS-Netz betrieben und erzeugt somit keine Netzlast im Freifeld.

Sie ist dazu bestimmt, im und um das Objekt die Funktionalitäten und Dienste der Betriebsart TMO lokal zur Verfügung zu stellen. Dazu sendet die autarke Basisstation einen eigenen Netzkenner (MNC) aus, der sich vom dem des Freifeldes unterscheidet.

Bei der Nutzung eines Frequenzpaars stellt die autarke Basisstation drei logische Gesprächskanäle (Zeitslitze) für die gleichzeitige Kommunikation von bis zu drei Rufgruppen zur Verfügung. Der vierte Zeitschlitz dient als Organisationskanal, der zusätzlich zu Gesprächsrahmendaten die Übertragung von z.B. Kurztexten (SDS), OPTA (Operativ taktische Adresse), Notruf und/oder ähnlichem ermöglicht.

Die autarke Basisstation darf nur TETRA-BOS-Geräte mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung zulassen. Teilnehmer müssen automatisch angelegt werden; eine Teilnehmerverwaltung darf nicht erforderlich sein. Jede beliebige Gruppe der im TMO-A Netz verfügbaren Gruppen, die an den Endgeräten eingestellt wird, muss zur Nutzung zugelassen werden.

Das Bilden von dynamischen Gruppen muss möglich sein, ebenso das Eintreten in eine bestehende Gesprächsgruppe. Die Übermittlung von Notrufen innerhalb der Gesprächsgruppen sowie die Übernahme der BOS-Netz-ISSI (Einzelruffunktionalität) sind sicherzustellen.

Die autarke Basisstation muss die Verwaltung von mindestens 60 zeitgleichen Teilnehmern sicherstellen. Für Gebäude mit einer großen Flächenausdehnung oder besonderer Bauweise können im Einzelfall zusätzliche Anforderungen gestellt werden. Einzelheiten sind im Planungsgespräch zwischen dem Errichter der Objektfunkversorgung und der Feuerwehr festzulegen. Die Feuerwehr Iserlohn bittet um frühzeitige Vorlage einer Realisierungsplanung für das v.g. Planungsgespräch. Rückwirkungen auf das Tetra-BOS-Netz sind auszuschließen.

Alle benötigten Schließzylinder sind durch den Errichter zu stellen und einzubauen.

Die Halbzylinder, ohne Schlüssel, können bei folgender Firma bestellt werden:

Schlüssel Schuhmann, Schützenhof 14-20, 58636 Iserlohn

4.1 HF-Infrastruktur (Antennen, Kabel, Koppler)

Die passiven Komponenten der Objektfunkanlage sind zur Nutzung des TETRA-Bandes (z.Zt. 380 bis 410 MHz) entsprechend im Frequenzbereich auszulegen. Die vorgenannten Frequenzen müssen störungsfrei zeitgleich übertragen werden können. Im jeweiligen Feuerwehraktionsbereich sind die

Außenantennenanlagen so einzurichten und zu dimensionieren, dass Funksprechen nur im Nahbereich möglich ist. Die Installation von Antennen außerhalb der Gebäude ist grundsätzlich mit der Feuerwehr abzusprechen. Benachbarte Funkanlagen dürfen nicht beeinträchtigt werden. Der Aktionsbereich außerhalb des Objektes wird von der Feuerwehr festgelegt.

Bei Verlegung von Leckkabeln bzw. Schlitzbandkabeln innerhalb des Objektes sind diese grundsätzlich in Form von Schleifen bzw. durch getrennte Einspeiseleitungen, die nicht in einem gemeinsamen Raum verlaufen, zu verlegen (Redundanz). Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass jede fünfte Schelle zur Befestigung des Schlitzbandkabels aus A-Baustoffen besteht. 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 System die Funktion in dem unterversorgten Bereich voll abdecken kann. Die Antennen- und Schlitzbandkabel sind in den allgemein zugänglichen Bereichen gegen mechanische Beschädigung (Vandalismus) zu schützen.

Werden Antennen als Alternative zu Leck- bzw. Schlitzbandkabeln oder eine Kombinationen aus beiden Systemen verwendet, so sind diese gegen Brandeinwirkung oder mechanische Zerstörung zu schützen. Das Prinzip der Redundanz ist stets zu beachten.

Es ist statthaft, das Antennennetzwerk in den Objekten von Dritten (z.B. Betriebsfunk, Personensuchanlage, Mobilfunk) durch Einkopplung einer eigenständigen Betriebsfunktechnik mit zu nutzen, sofern dadurch keine störenden Beeinflussungen entstehen. Eine Beeinträchtigung der BOS-Funktechnik durch Dritte ist auszuschließen. Sind mechanische Verbindungen (Stecker, Kuppler, Koppler, etc.) im

Handbereich zugänglich, so sind diese gegen Sabotage zu schützen.

Im Fall der manuellen oder automatischen Aktivierung der Objektfunkanlage, müssen diese Fremdsysteme automatisch deaktiviert werden.

Störmeldungen des Systems sind zu einer ständig besetzten Stelle des Betreibers zu schalten.

4.2 Ergänzende Planungsleistungen

Um gegenseitige Beeinträchtigungen von aktiven TMO-A-Anlagen zu erkennen, ist im Rahmen der Funknetzplanung in einem Lageplan (bspw. Flurkarte) kenntlich zu machen, in welchem Umkreis zum Gebäude der geplanten OV-Anlage ein Feldstärkepegel von -100dBm unterschritten wird.

4.3 Dokumentation

Der Feuerwehr Iserlohn sind folgende Unterlagen in digitaler sowie in Papierform (Ordner) zusammen mit dem aktuellen Formular "Anzeige zum Aufbau oder Änderung der Objektfunkanlage" der BDBOS einzureichen und durch den Bauherrn oder dessen Bevollmächtigten vorzustellen:

- mangelfreie Sachverständigenabnahme eines Sachverständigem Elektro (verbindliche

Grundlage für die Abnahme des Sachverständigem, ist u.a. dieses Papier) Betriebssicher und Wirksam

- Anschrift des zu versorgenden Objekts mit Koordinaten in UTM ETRS 89
- Objekteigentümer

- Planer und Errichter der Objektfunkanlage
- ~~Planungsunterlagen des Realisierungsvorschlages~~
- ~~Objekt- und Etagenpläne im PDF-Format~~
- Feldstärkemessung im Objekt und Außenbereich
- Blockschaltbild mit Funktechnikstandorten und Kabelwegen
- Datenblätter der einzusetzenden Technik, wie Repeater, Antennen, Kabel usw.
- Kontaktdaten der "ständig besetzen Stelle" zur Störungsannahme
- Instandhaltungsvertrag (vollständig unterschrieben)

Änderungen und Abweichungen zwischen Planungs- und Realisierungskonzept sind durch den Bauherrn bzw. dessen Bevollmächtigten im Rahmen des Projektverlaufs mit der Feuerwehr Iserlohn abzustimmen. Auch nach der Inbetriebnahme der OV-Anlage sind Änderungen zu den o.g. Punkten der Feuerwehr Iserlohn mitzuteilen.

4.4 Abnahme

Die Gebäudefunkanlage ist vor Inbetriebnahme vom Betreiber durch einen anerkannten Sachverständigen (Elektro) prüfen zu lassen. Insbesondere ist bei Abweichung vom "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.

Vor der ersten Inbetriebnahme erfolgt eine funktionale Abnahme durch die Feuerwehr Iserlohn. Vor der funktionalen Abnahme sind durch den Bauherrn oder dessen Bevollmächtigten folgende Unterlagen bereitzustellen:

- Funkfeldmessdokumentation im Objekt und Außenbereich nach Fertigstellung der OV-Anlage
- Protokoll der Sachverständigenabnahme
- Bestätigung des Sachverständigen, dass die OV-Anlage den Anforderungen dieses Kataloges entspricht.
- Bestätigung des Sachverständigen, dass die OV-Anlage die Anforderungen an die Objektfunkversorgung auf Basis vorgelegter Messprotokolle erfüllt.
- Kopie des unterzeichneten Wartungsvertrags

4.5 Durchführung der funktionalen Abnahme

Bei der funktionalen Abnahme der OV-Anlage durch die Feuerwehr werden unter anderem die folgenden Maßnahmen für jeweils verbaute Anlagentechnik durchgeführt:

- Sichtung und funktionale Kontrolle der Anlagentechnik unter einsatzrealistischer Trageweise, siehe oben

- Redundanzprüfung, z. B. durch einseitiges Auftrennen des Antennenverteilnetzwerks am Koppelfeld
- Stichprobenartige Überprüfung der Versorgungsgüte
- Stichprobenhafte Kapazitätstests durch gleichzeitige Belegung aller Kommunikationswege
- Überprüfung der Sprachqualität durch Gesprächsverbindungen
- Stichprobenartige Prüfung der Störmeldungen
- USV

Kriterium für die erfolgreiche, funktionale Abnahme ist der funktionssichere Betrieb der OV-Anlage im Objekt und Außenbereich.

Erst nach erfolgreichem Abschluss sämtlicher Teilabnahmen kann die Inbetriebsetzung der OV-Anlage in Absprache mit der Feuerwehr Iserlohn erfolgen.

Zusätzlich wird ein Abnahmeprotokoll geführt.

5 Wartung und Störung der Objektfunkanlage

Die Wartung der Anlage ist jährlich von einer sachkundigen Person oder der beauftragten Fachfirma zu wiederholen. Über jede Prüfung ist ein Prüfbericht zu fertigen und mindestens 10 Jahre aufzubewahren. Die Prüfberichte sind bei der Feuerwehr Iserlohn bei der Brandverhütungsschau unaufgefordert vorzulegen.

Der Wartungsvertrag muss mindestens folgende Punkte beinhalten:

- • Funktionale Prüfung der Objektfunkanlage
- • Sichtprüfung der Anlage und der gesamten Kabel- und Antennentechnik
- • Prüfung der Spannungsversorgung und Akkukapazität
- • Prüfung der Sende-/Einspeiseleistungen
- • Stichprobenhafte Überprüfung der Funkversorgungsgüte mit Messprotokoll

Die Mängel- und Störungsbeseitigung hat grundsätzlich innerhalb von 2-3 Werktagen zu erfolgen. Bei Überschreitung der Frist oder einem kompletten Funktionsausfall der OV-Anlage ist die Feuerwehr Iserlohn unter der Rufnummer 02371/8066 zu informieren. In Abstimmung mit der Feuerwehr sind durch den Betreiber ggf. Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen.

6 Kostenersatz und Entgelte

Die Abnahme der Objektfunkanlage durch die Feuerwehr Iserlohn gemäß Ziffer 4 dieser Anschlussbedingungen sowie alle aufgrund von Mängeln der Objektfunkanlage erforderlichen Wiederholungsabnahmen sind kostenpflichtig und werden dem Betreiber in Rechnung gestellt. Das Entgelt richtet sich nach der jeweils gültigen Fassung der Entgeltordnung der Stadt Iserlohn.

ISERLOHN.

wald | stadt | heimat