

Anschluss- und Ausführungsbedingungen an eine Objektfunkversorgungsanlage für die Feuerwehr Monheim am Rhein

Stand: Februar 2018

Inhalt	Seite
1. Allgemeine Anforderungen	3
2. Anforderungen an die Objektversorgung (OV)	4
2.1 Funkversorgungspegel	4
2.2 Ausführungsformen der Objektfunkversorgungsanlagen	4
2.3 Normen	5
3. Technische Anforderungen	5
3.1 Technikraum	5
3.2 Feuerwehr- Gebäudefunk- Bedienfeld	5
3.3 Antennenverteilssystem	6
3.4 Stromversorgung	7
3.5 Elektrisches Leitungsnetz	7
3.6 Ein-/ Ausschaltverhalten	7
3.7 Störmeldungen	8
4. Planung und Funktionsprüfung	8
4.1 Dokumentation	9
4.2 Zur Funkkonzeptvorstellung	9
4.3 Funktionsprüfung	9
4.4 Zur Abnahme	10
5. Wiederkehrende Prüfung	11
5.1 Wartung der OVA	11
5.2 Störungen	11
6. Kostenersatz und Entgelte	11
7. Abkürzungsverzeichnis	12



1. Allgemeine Anforderungen

Die Objektfunkversorgungsanlagen (OVA) zur Einsatzunterstützung der Feuerwehr Monheim am Rhein, stellen in der Regel eine bauaufsichtliche Forderung dar und sind Teil des Brandschutzkonzepts. Rechtsgrundlage für sog. große Sonderbauten ist § 69 Abs. 1, Satz 2, § 68 Abs. 1, Satz 3 BauO NRW, für sogenannte Kleine Sonderbauten § 54 Abs. 2 Nr. 19 BauO NRW jeweils in Verbindung mit §§ 9 BauPrüfVO NRW, 29 Abs. 2 BHKG.

Für einen sicheren Feuerwehreinsatz ist eine ständige Funkkommunikation notwendig (vergleiche Feuerwehr- Dienstvorschrift 7). In Objekten, in denen keine lückenlose, funktionssichere, direkte Funkkommunikation möglich ist, werden ortsfeste Objektfunkversorgungsanlagen installiert, um die Kommunikation zu ermöglichen.

Die Objektfunkversorgungsanlagen (OVA) ermöglicht den Funkverkehr der Feuerwehr Monheim am Rhein mit für die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) zugelassenen Handfunkgeräten, bei üblicher 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.

Diese Richtlinie beschreibt die Anforderungen an OVA nach dem taktischen Funkkonzept der Feuerwehr Monheim am Rhein. Ergänzend hierzu wird auf den aktuellen Leitfaden zur Planung und Realisierung von Objektversorgungsanlagen (L-OV) der BDBOS, sowie die Fachempfehlung des Fachausschusses Technik der deutschen Feuerwehren verwiesen. Die OVA ist so auszulegen, dass alle Bereiche ohne Beeinträchtigung durch die OVA versorgt werden. Eine Teilversorgung einzelner Objektbereiche ist nicht zulässig. Die ortsfeste Funktechnik ist vom Bauherren/-herrin beziehungsweise dem Bevollmächtigten oder der Bevollmächtigten zu beschaffen (geltende bauordnungsrechtliche Vorschriften sind zu beachten) und der Feuerwehr Monheim am Rhein zur Nutzung kostenfrei zu überlassen. Notwendige technische Änderungen gehen zu Lasten des Betreibenden. Gebühren, die von BNetzA oder BDBOS erhoben werden, sind vom Betreibenden der OVA zu entrichten.

Der Betreiber/-in der OVA hat der Feuerwehr Monheim am Rhein jederzeit den Zugang zu der Anlage zu gestatten und Gelegenheit zu geben, die Anlage auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Der einwandfreie Betrieb der OVA liegt in alleiniger Verantwortung des Eigentümers oder der Eigentümerin.

Sämtliche Informationen und Unterlagen sind zu richten an:

Feuerwehr Monheim am Rhein
-Brandschutzdienststelle-
Paul-Lincke-Straße 1
40789 Monheim am Rhein

Email: brandschutzdienststelle@monheim.de



2. Anforderungen an die Objektversorgung (OV)

2.1 Funkversorgungspegel

Die Mindestversorgung wird grundsätzlich in einen digitalen und analogen Pegel unterschieden. Für den digitalen Mindestversorgungspegel werden -88 dBm (Kategorie 2, HRT in Gürteltrageweise) auf Basis des L- OV gefordert. Der analoge Mindestversorgungspegel beträgt -94 dBm (Handfunkgerät in Gürteltrageweise), bedingt durch den geringeren Signal-Rauschabstand.

Eine ausreichende Objektfunkversorgung ist gewährleistet, wenn bei einer Ortswahrscheinlichkeit von >96 Prozent der umbauten Gebäudefläche der jeweilige Mindestversorgungspegel erreicht wird. Dabei dürfen nicht versorgte Bereiche in der Regel eine Fläche von maximal zwei Quadratmeter nicht überschreiten.

Bei einer TMO-Versorgung mit Netzanbindung sind zusätzliche Anforderungen (zum Beispiel Wechselwirkungen zwischen OV und Freifeld) mit dem Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste NRW (LZPD) abzustimmen.

2.2 Ausführungsformen der Objektfunkversorgungsanlagen

Die Feuerwehr Monheim am Rhein unterscheidet Objektfunkanlagen in zwei Ausführungsformen mit jeweils angeschlossenem Antennenverteilnetz:

Typ 1

1- Kanal 2m- BOS analog (K56)

Und netzangebundene TMO- Versorgung mit TETRA- BOS

Zur Realisierung der Funkversorgung im Objekt wird auf den Leitfaden zur Planung und Realisierung von Objektversorgungen (L-OV) (www.bdbos.bund.de) für das digitale Sprech- und Datenfunksystem für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in der Bundesrepublik Deutschland verwiesen.

Die Anbindung der TMO-Versorgung erfolgt in Abstimmung mit der LZPD auf Grundlage des L-OV in der jeweils aktuell gültigen Fassung.

Die wesentlichen netztechnischen Eigenschaften an eine TMO-Versorgung sind im Leitfaden Vorgaben für Planende und Errichtende von digitalen TETRA BOS-Objektfunkanlagen beschrieben.

Typ 2

1- Kanal 2m-BOS analog (K56)

Und 2- Kanal DMO 1B Repeatersystem

Zur Realisierung der Funkversorgung im Objekt wird auf die technischen Realisierungsmöglichkeiten des L-OV in der jeweils aktuell gültigen Version verwiesen.

Zur Konfiguration der DMO-Repeater sind die technischen Parameter, wie OV- Kanal und so weiter mit der Feuerwehr Monheim am Rhein abzustimmen.

Die DMO-Repeater müssen folgende Punkte erfüllen:

- Bedien- und Anzeigeelemente müssen von der Frontseite aus gut sicht- und bedienbar sein
- die Funktionsfähigkeit muss bei Umgebungstemperaturen von -10°C bis 55°C sichergestellt sein



- die DMO-Repeater sind in einem verschließbaren Schrank zu verbauen
- nach Aktivierung ist sicherzustellen, dass die jeweiligen DMO-Kanäle immer im geforderten Betriebsmodus arbeiten
- zyklischer Selbsttest

Jede Ausführungsform beinhaltet eine 2m-BOS Funkanlage nach TR-BOS Teil C. Vorzugsweise sind analoge und digitale Funkkomponenten in einem Schrank zu verbauen.

Im Rahmen der Planungsphase zwischen dem Bauherrn/-in oder deren Bevollmächtigten und der Feuerwehr Monheim am Rhein erfolgt für das Objekt die Festlegung der Ausführungsform. In Absprache mit der Feuerwehr erfolgt die Kontaktaufnahme des Bauherrn/-in oder deren Bevollmächtigten mit dem Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste NRW (LZPD) zwecks OV- Beantragung „Anzeige zum Aufbau oder Änderung der OVA“ und deren Anlagen (siehe L-OV).

2.3 Normen

Alle Komponenten der Objektfunkversorgungsanlagen (OVA) müssen den aktuellen geltenden DIN- und VDE-Normen entsprechen. CE-Kennzeichnungen müssen an den funktionalen Einheiten der Systemtechnik erkennbar sein und die CE-Konformitätsbescheinigung sind der Systemdokumentation beizulegen.

3. Technische Anforderungen

3.1 Technikraum

Betreibende der Objektversorgung haben sicherzustellen, dass der Technikraum 24 Stunden am Tag zugänglich ist. Die Unterbringung der aktiven, funktechnischen Einrichtungen muss in eigenen Räumen erfolgen, die feuerbeständige Wände und Decken (in F90 DIN 4102-2) sowie mindestens feuerhemmende Türen (in T30 bzw. EI₂ 30-C nach DIN EN 13501-2) aufweisen.

In diesen Räumen können weitere sicherheitstechnische Einrichtungen (wie BMA, Einbruchmeldeanlage) 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 Funkchränke thermisch beaufschlagt werden kann (Brand), so ist der gesamte Funkschrank einschließlich der in diesem Bereich vorhandenen Steuerleitungen und Antennenkabel, die zur OVA führen, feuerbeständig (in F90 DIN 4102-2) zu verkleiden beziehungsweise auszulegen.

Weitere Anforderungen zu Zugang und Ausstattung von Technikräumen der OVA sind mit dem LZPD und der Feuerwehr Monheim am Rhein abzustimmen.

3.2 Feuerwehr- Gebäudefunk- Bedienfeld

Die Standortfestlegung der Feuerwehr-Gebäudefunk-Bedienfelder (FGB) erfolgt durch die Feuerwehr Monheim am Rhein, in der Regel am Anlaufpunkt der Feuerwehr. Es sind getrennte FGB (analog & digital) zu installieren. Es sind ausschließlich Feuerwehr-Gebäudefunk-Bedienfelder nach DIN 14663 einzusetzen. Die Bedienfelder sind mit einem Halbzylinder zu verschließen. Die Schließung muss mit der Feuerwehrschießung beziehungsweise der Schließung am Bedienfeld der Brandmeldeanlage übereinstimmen. Ein FGB zur Steuerung der OV ist, auch unabhängig von der Notwendigkeit einer BMA, immer dann erforderlich, wenn eine OV erforderlich ist.



Folgende Funktionen sind im FGB zu realisieren:

- Ein-/ Ausschalten der jeweiligen Funkanlage (Hinweis: TMO-Anlage verbleibt im Dauerbetrieb)
- Störmeldeanzeigen der jeweiligen Funkanlage: Sammelstörung OVA/ Analogfunkanlage/ TMO- Funkanlage/ DMO 1/ DMO 2/ optisches Verteilsystem (sofern vorhanden)

3.3 Antennenverteilsystem

Das Antennensystem ist derart redundant auszulegen, dass auch im Brandfall ein störungsfreier Funkbetrieb gewährleistet ist. Insbesondere sind die aktiven Systemkomponenten gegen Stromausfall abzusichern.

Bei Montage von Antennen- und Strahlerkabeln innerhalb des Objektes sind diese grundsätzlich als Schleife auszubilden, um im Unterbrechungsfall genügend Feldstärke vor Ort sicherzustellen. Alternativ ist eine zweiseitige Einspeisung zulässig (Tunnelfunk). Die Antennen- und Strahlerkabel sind in den allgemein zugänglichen Bereichen gegen mechanische Beschädigungen (Vandalismus) zu schützen und müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- IEC 60754 Teil 1 & 2 (Rauchgase: halogenfrei, nicht korrosiv)
- IEC 601034 (geringe Rauchentwicklung)
- IEC 60332 Teil 1 (Flammwidrig)
- IEC 602332 Teil 3/C (feuerhemmend)

Die verwendeten Antennen- und Strahlerkabel, Koppler und gegebenenfalls Antennen müssen entsprechend den Anforderungen des analogen 2m-BOS, sowie TETRA-BOS- Bandes ausgelegt sein.

Bei der Montage von Strahlerkabeln ist mindestens jede vierte Schelle in Metallausführung zu verwenden. Die Montageanleitung des Herstellers ist umzusetzen.

Grundsätzlich kann das HF-Leitungsnetz so breitbandig ausgelegt sein, dass auch andere Dienste über einen separaten Koppler eingekoppelt werden können (Betriebsfunk, Mobilfunk oder ähnliches), sofern dadurch keine Störungen der durch die Feuerwehr genutzten Technik auftreten. Dies darf nur durch eine von der Feuerwehr jederzeit trennbare Einkopplung erfolgen (beispielsweise durch einen Schalter im Nahbereich des FGB, ist abzustimmen mit der Feuerwehr Monheim am Rhein). Die Sende- und Empfangsanlagen der eingekoppelten Systeme sind räumlich getrennt von der BOS-Technik vorzuhalten.

Werden Antennen als Alternative zu Strahlerkabeln beziehungsweise Kombinationen aus beiden Systemen verwendet, so sind diese gegen Brandeinwirkung oder mechanischen Zerstörungen zu schützen.

Die Antennenkabel sind 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 eingeschlossen ist, wird nur bei kurzer Leitungslänge (< 20 Meter) und gesicherter Kabelführung (Funktionserhaltungsklasse E90 nach DIN 4102, Teil 12) in besonderen Fällen nach Freigabe durch die Feuerwehr Monheim am Rhein gestattet.

Abweichungen von dem Schleifenkonzept beziehungsweise 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 oder ähnliches das andere System die Funktion in dem unterversorgten Bereich voll abdecken kann.

Im Feuerwehranfahrtsbereich sind bei Bedarf Außenantennenanlagen so einzurichten und zu dimensionieren, dass eine Funkversorgung nur im Nahbereich gegeben ist. Die Abstimmung der Reichweite erfolgt im Rahmen der Konzeptvorstellung mit der Feuerwehr Monheim am Rhein.

3.4 Stromversorgung

Die Stromversorgung der gesamten funktechnischen Einrichtungen ist unterbrechungsfrei vorzusehen und ist für netzunabhängigen Betrieb aller OVA-Baugruppen für mindestens zwölf Stunden auszulegen. Hierbei muss unterschieden werden zwischen Anlagenteilen, die permanent aktiv sind (zum Beispiel TMO-Repeater) und Anlagenteilen, die nur bei Sendertastung aktiv sind (zum Beispiel Analogfunk, DMO-Repeater). Für die zuletzt genannten Anlagenteile wird von einem Betriebszyklus 20 Prozent Sendertastung und 80 Prozent Bereitschaft ausgegangen.

Gleichzeitiger Betrieb der OV und Akkuladung sind mit einem Parallel-Ladegerät mit Tiefenentladungsschutz durchzuführen. Die Vollladung der Akkus muss nach maximal 24 Stunden abgeschlossen sein.

Falls nicht anderweitig durch technische Empfehlungen geregelt, sind Störungsmeldungen wie Netzausfall, Akku defekt oder ähnliches auf die Sammelstörung der OVA mit aufzuschalten.

3.5 Elektrisches Leitungsnetz

Für das gesamte Leitungsnetz der Objektversorgungsanlage ist sicherzustellen, dass die Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen-Richtlinie LAR NRW) eingehalten wird. Gemäß LAR NRW gelten Lichtwellenleiter als elektrische Leitungen.

Alle Leitungen sind mit Funktionserhalt E90 zu realisieren. Bei der Versorgung über ein zentrales Gesamtsystem dürfen die redundanten Verbindungsleitungen (zum Beispiel Lichtwellenleiter) nicht in der gleichen Kabeltrasse verlegt werden.

Alternativ zum Funktionserhalt E90 können redundante Versorgungsleitungen eingesetzt werden.

Die entsprechend dem jeweiligen Funkkonzept notwendigen Kabel sind gemäß der einschlägigen VDE-Bestimmungen zu installieren.

3.6 Ein-/Ausschaltverhalten

Hinweis: Die TMO- Anlage verbleibt im Dauerbetrieb.

Einschaltbedingungen:

- FGB mit Feuerweherschließung
- Brandmeldeanlage

Ausschaltbedingungen:

- FGB mit sofortigem Ausschalten



- Zurücksetzen der Brandmeldeanlage mit einem Nachlauf von 15 Minuten
- Automatisches Ausschalten nach 24 Stunden

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

3.7 Störmeldungen

Störungen der OVA sind in Form einer Sammelstörung zu einer „ständig besetzten Stelle“ zu schalten. Der Nachweis der Störungsmeldung auf eine „ständig besetzte Stelle“ ist der Feuerwehr Monheim am Rhein vorzulegen. Betreibende der Anlage müssen diese Information unverzüglich per Email an folgende Adresse der Feuerwehr Monheim am Rhein weiterleiten.

Email: brandschutzdienststelle@monheim.de

Störungsmeldungen von TETRA-BOS-Basisstationen werden über das Control Center Digitalfunk NRW direkt überwacht.

4. Planung und Funktionsprüfung

Je nach Ausführungsform der OVA werden folgende Funkversorgungen gefordert:

Typ 1	
1-Kanal 2m-BOS analog (K56)	→ Vollversorgung
und	
netzangebundene TMO- Versorgung mit TETRA-BOS	→ Vollversorgung
Typ 2	
1-Kanal 2m-BOS analog (K56)	→ Vollversorgung
und	
2-Kanal DMO 1B Repeatersystem	→ Vollversorgung

Die rechtliche Umsetzung einer Objektfunkversorgungsanlage ist verbindlich, wenn dies durch die Aufnahme in die Baugenehmigung niedergeschrieben ist.

Bei wesentlichen An-/Umbauten ist das gesamte Objekt durch eine OVA gemäß dieser Richtlinie zu versorgen. Dies gilt auch, wenn das ursprüngliche Gebäude bereits über eine analoge OVA verfügt.

Bei wesentlichen Nutzungsänderungen von Objekten mit OVA ist die vorhandene Funkanlage gemäß dieser Richtlinie umzustellen.

Grundsätzlich ist bei der Planung und Abnahme der Leitfaden zur Planung und Realisierung von Objektversorgung (L-OV) (www.bdbos.bund.de) in der jeweils aktuellen Version umzusetzen.

Je nach Ausführungsform der Anlage sind spezifische Planungsleistungen für die OVA zu erbringen.

4.1 Dokumentation

Der Feuerwehr Monheim am Rhein sind folgende Unterlagen in digitaler Form sowie in Papierform (Ordner) zusammen mit dem Formular „Anzeige zum Aufbau oder Änderung der



OVA“ der BDBOS und dem Frequenzantrag der Bundesnetzagentur vor der Realisierung einzureichen und durch den Bauherrn/-herrin oder Bevollmächtigten vorzustellen:

- Anschrift des zu versorgenden Objekts mit Koordinaten in WGS- 84- Format
- Anschrift des Objekteigentümers/-in
- Benennung von Planer/-in und Errichter der OVA
- Planungsunterlagen des Realisierungsvorschlags
- Feldstärkemessung im Objekt und Außenbereich
- Blockschaltbild mit Funktechnikstandorten und Kabelwegen
- Datenblätter der eingesetzten Technik, wie Repeater, Antennen, Kabel und so weiter
- EMV-Konformitätszulassung
- Kontaktdaten der „Ständig besetzen Stelle“ zur Störungsannahme

Änderungen und Abweichungen zwischen Planungs- und Realisierungskonzept sind durch den Bauherrn/-in beziehungsweise Bevollmächtigten im Rahmen des Projektverlaufs mit der Feuerwehr Monheim am Rhein abzustimmen und freigeben zu lassen.

4.2 Zur Funkkonzeptvorstellung

Eine Terminierung kann erst nach Eingang und Sichtung folgender Unterlagen erfolgen:

- Blockschaltbild mit Funktechnikstandorten und Kabelwegen
- Datenblätter der eingesetzten Technik, wie Repeater, Antennen, Kabel und so weiter
- EMV-Konformitätszulassung
- Erfordernismessung im Objekt und Außenbereich mit Feldstärkeangaben
- Anzeige zum Aufbau oder Änderung der OVA (Punkt 1)

4.3 Funktionsprüfung

Für die netzangebundene TMO-Versorgung mit TETRA-BOS findet eine gesonderte Abnahme durch die LZPD NRW statt. Details zum Vorgehen und zur Durchführung der Abnahme sind mit der Feuerwehr Monheim am Rhein abzustimmen.

Des Weiteren erfolgt eine Funktionsprüfung durch die Feuerwehr Monheim am Rhein, wenn die Gestattung der Frequenznutzung der BDBOS im Schritt 5 des Formulars „Anzeige zum Aufbau oder Änderung der OVA“ in seiner aktuellen Version, vorliegt.

Vor der Funktionsprüfung durch die Feuerwehr Monheim am Rhein sind durch den Bauherrn/-in oder Bevollmächtigten folgende Unterlagen bereitzustellen:

- Funkfeldmessdokumentation im Objekt und Außenbereich nach Fertigstellung der Objektfunkversorgungsanlage
- Protokoll der Sachverständigenabnahme
- Bestätigung Sachverständiger, dass die OVA den Anforderungen der Fw. Monheim am Rhein in der jeweiligen Ausführungsform der OVA entspricht.
- Bestätigung Sachverständiger, dass die OVA die Anforderungen an die Objektfunkversorgung auf Basis vorgelegter Messprotokolle oder eigener Messungen je nach Ausführungsform der OVA erfüllt.
- Kopie des unterzeichneten Wartungsvertrags
- Kopie der Fachbauleitererklärung
- Durch den Betreiber/-in der Objektfunkversorgungsanlage ist ein Hinweisschild auf die schaltbaren Kanäle und Gruppen, sowie Besonderheiten der OVA in Abstimmung mit der Feuerwehr anzubringen.



Gebädefunk

Schaltbare Kanäle und Gruppen:

Analog: 56 bG/U ,

DMO: OV_A ,

TMO: D_XX ,

Nur in Gebäude 21.11

Bei der Funktionsprüfung der OVA durch die Feuerwehr Monheim am Rhein werden unter anderen folgende Maßnahmen für die verbaute Anlagentechnik durchgeführt:

- Sichtung und funktionale Kontrolle der Anlagentechnik
- Stichprobenartige Überprüfung der Versorgungsgüte
- Stichprobenartige Kapazitätstest durch gleichzeitige Belegung aller Kommunikationswege
- Überprüfung der Sprachqualität durch Gesprächsverbindungen
- Stichprobenartige Prüfung der Störmeldungen

Kriterium für die erfolgreiche, funktionale Abnahme ist der funktionssichere Betrieb der OVA im Objekt und Außenbereich. Erst nach erfolgreichem Abschluss sämtlicher Teilabnahmen kann die Inbetriebsetzung der OVA in Absprache mit der Feuerwehr Monheim am Rhein erfolgen.

4.4 Zur Abnahme

Eine Terminierung kann erst nach Eingang und Sichtung folgender Unterlagen erfolgen:

- Antrag auf Frequenzerteilung (BNetzA)
- aktualisiertes Blockschaltbild mit Funktechnikstandorten und Kabelwegen
- Fachbauleitererklärung
- Kopie des Wartungsvertrages mit den unter Punkt 5.1 angegebenen Wartungspunkten
- Nachweis der Störungsmeldung auf eine „ständig besetzte Stelle“
- Protokoll der Sachverständigenabnahme, dass die OVA den Anforderungen der Feuerwehr Monheim am Rhein in der jeweiligen Ausführungsform der OVA Entspricht, sowie die Bestätigung, dass die OVA die Anforderungen an die Objekt-funkversorgung auf Basis vorgelegter Messprotokolle oder eigener Messungen je nach Ausführungsform der OVA, erfüllt.

5. Wiederkehrende Prüfung

5.1 Wartung der OVA

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 zehn Jahre aufzubewahren.

Der Wartungsvertrag muss mindestens folgende Punkte beinhalten:



- Funkfunktionsprüfung der OVA in allen Bereichen
- Sichtprüfung der Anlage und der gesamten Kabel- und Antennentechnik
- Prüfung der Spannungsversorgung und Akkukapazität
- Prüfung der Sende-/ Einspeiseleistungen
- Stichprobenhafte Überprüfung der Funkversorgungsgüte inkl. Messprotokoll
- Frequenznachführungen analog und digital
- Software Update analog und digital

5.2 Störungen

Festgestellte Mängel oder Störungen der OVA sind der Brandschutzdienststelle der Feuerwehr Monheim am Rhein unverzüglich in elektronischer Form als PDF-Datei mitzuteilen. Betreibende der Anlage müssen diese Information unverzüglich per Email an folgende Adresse der Feuerwehr Monheim am Rhein weiterleiten.

Email: brandschutzdienststelle@monheim.de

Die Mängel- und Störungsbeseitigung hat grundsätzlich innerhalb von zwei bis drei Werktagen zu erfolgen. Bei Überschreitung der Frist ist die Zustimmung der Feuerwehr Monheim am Rhein erforderlich.

6. Kostenersatz und Entgelte

Beratungsleistungen, Konzeptvorstellungen, Funktionsprüfung sowie nötige Wiederholungsprüfungen durch die Feuerwehr Monheim am Rhein sind kostenpflichtig und werden Betreibenden in Rechnung gestellt. Das Entgelt richtet sich nach § 1 Absatz 4, §§ 6 - 9 der Satzung über die Feuerwehr der Stadt Monheim am Rhein vom 17.12.2015 in der zurzeit geltenden Fassung (Feuerwehrsatzung) i. V. m. § 52 Absatz 5 des Gesetzes über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG) sowie der Anlage 2 zur Feuerwehrsatzung.

7. Abkürzungsverzeichnis

- BDBOS Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
- BMA Brandmeldeanlage
- BNetzA Bundesnetzagentur
- BOS Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben



DMO	Direkt Mode Operation
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
FGB	Feuerwehrgebädefunkbedienfeld
FwDV	Feuerwehrdienstvorschrift
LAR	Leitungsanlagen Richtlinie
L-OV	Leitfaden zur Planung und Realisierung von Objektversorgungen
LZPD	Landesamt für Zentralpolizeitechnische Dienste
OV	Objektfunkversorgung
OVA	Objektfunk- Versorgungs- Anlage
TETRA	Terrestrial Trunked Radio
TMO	Trunked Mode Operation

