Oö. LANDES FEUERWEHR VERBAND

# Richtlinie
# Digitalfunk Feuerwehr OÖ

(mit Ergänzungen zu bisherigen Funkbetriebsarten)

**Version 1.1**

# Digitaler Bündelfunk BOS Austria

Stand 04.02.2020

# Inhalt


**1. Einleitung ..... 4**
**2. Ziel ..... 4**
**3. Allgemeines ..... 5**
3.1 Nutzungsbedingungen ..... 5
3.2 Inkrafttreten ..... 5
**4. Rechtliche Bestimmungen ..... 6**
4.1 Funkgeheimnis ..... 6
4.2 Aufzeichnung von Funkgesprächen ..... 6
4.3 Verwahrung von Funkanlagen ..... 6
4.4 Fernmeldebehörde ..... 6
**5. Fachpersonal Funk ..... 6**
**6. Warn und Alarmsystem ..... 6**
**7. Ankauf, Gerätebeschaffung ..... 7**
7.1 Servicestelle Digitalfunk ..... 7
7.2 syBOS Beschaffungsmodul ..... 7
7.3 Anzahl Funkgeräte ..... 7
**8. Betriebsbestimmungen ..... 8**
8.1 Verwendung der Funkgeräte ..... 8
8.2 Eindeutige Zuweisung der Funkgeräte ..... 8
8.3 Hinweise zur Bedienung ..... 8
8.4 Betrieb Mobilfunkgeräte ..... 8
8.5 Betrieb Handfunkgeräte ..... 8
8.6 Status ..... 9
8.7 Sprechwunsch und Alarmierungsauftrag ..... 9
8.8 Notbetrieb bei Ausfall der Leitstellenanbindung ..... 9
8.9 Notruftaste ..... 10
8.10 Gruppenwechsel ..... 10
8.1 Funkübungen ..... 10
8.1 Wechsel von Sprechgruppen bei einer Funkübung ..... 10
8.2 Funkversorgung, Funkprobleme, Funkstörungen ..... 10
8.3 Verlust, Diebstahl und Missbrauch von Funkgeräten ..... 11
8.4 Auflassungen und Zusammenlegungen von Feuerwehren, Außerbetriebnahme von Fahrzeugen usw. ..... 11
8.5 Netzüberlastung / Verschleppung von Sprechgruppen ..... 11
8.6 Lauschen verboten! ..... 11
8.7 Senderausfall ..... 12
**9. Leitstellen, Nachrichtenzentralen ..... 13**
9.1 Leitstellenverbund ..... 13
9.2 Bezirkswarnstellen außerhalb des Leitstellenverbundes ..... 13
9.3 Fixstationen Florian: ..... 13
**10. TMO und DMO, Verwendung der Sprechgruppen ..... 14**
10.1 Einsätze im Direktmode (DMO) ..... 14
10.2 Einsätze im Netzmodus (TMO) ..... 14
10.3 Sprechgruppen im Netzmodus (TMO) ..... 14
10.4 Beispiel Ausweichgruppen-Zuteilungen ..... 15
10.5 Kommunikation im Atemschutzeinsatz ..... 16
10.6 Tunnelfunk ..... 17
10.7 Flugfunk ..... 18
10.8 Schiffsfunk ..... 18
**11. Organisationsübergreifender Sprechfunk ..... 19**

11.1 Organisationsübergreifende Sprechgruppen, die BOS Gruppen: 19
11.2 Verwendung der organisationsübergreifenden Sprechgruppen 19
11.3 Sprechgruppen auf Bundesebene, BOS „Austria“ 20
11.4 KHD Sprechgruppen Austria, 21
11.5 HS-Gruppen bundesweit, 3 Gruppen 22
11.6 Sonderbestimmungen zur Verwendung der HS Mitte: 22
11.7 Sprechgruppen auf Landesebene 23
11.8 Vera Gruppen 24
11.9 Sprechgruppen auf Bezirksebene 25
11.10 Feuerwehr-Sprechgruppen der Nachbarbundesländer 25
**12. TETRA Digitalfunksystem – BOS Austria 27**
12.1 Allgemeine Erklärungen zum digitalen Funksystem TETRA 27
12.2 Rufnummern: ISSI 27
12.3 Sprechgruppen: GSSI 27
12.4 Funkgesprächsarten 28
12.5 Geschlossene Funkgespräche - Einzelruf / Direktruf 28
12.6 Datendienste 28
12.7 Kurzmitteilungen (SDS – short data script): 28
12.8 Statusmeldungen 28
**13. DMO Notfunk 29**
13.1 Die Vorteile 30
13.2 Fixstation Florian als Notfunkstelle 30
**14. Erklärung der Betriebsarten 31**
14.1 Erklärung Netzmodus oder TMO (Trunked Mode Operation) 31
14.2 Erklärungen zu Direktmodus oder DMO (Direct Mode Operation) 32
14.3 DMO Repeater 33

Änderungsverlauf

| Datum | Wer | Grund | Inhalte |
|---|---|---|---|
| 04.11.2019 | Gutjahr | Rückmeldungen WL | Redaktionelle Änderungen |
| 13.11.2019 | Gutjahr | Max. Anzahl Funkgeräte unscharf | Max. Anzahl Funkgeräte besser definiert |
| 18.12.2019 | Gutjahr | Div. Ergänzungen | Schiffsfunk, Ausfall Anbindung Leitstelle, Notbetrieb bei Ausfall MPLS Anbindung der Leitstellen, |
| 04.02.2020 | Gutjahr | div. Formalfehler | Redaktionelle Änderungen, klarere Formulierung beim DMO-Repeater, klarer Hinweis Sprechfunkordnung, Hinweis „indoor Versorgung“ |

# 1. Einleitung

Die bisher von oberösterreichischen Einsatzorganisationen eingesetzte analoge Sprechfunktechnologie ist in die Jahre gekommen und entspricht den aktuellen Anforderungen, sowie dem technischen Stand einfach nicht mehr. Das alte analoge System ermöglichte nur Verbindungen zu Florian LFK und zu einem Teil der Bezirkswarnstellen. Für Verbindungen zwischen den Funkgeräten der Einsatzkräfte selbst brachte das alte System keinerlei Verbesserungen.
Um dem heutigen Bedarf zu entsprechen, hat das Land Oberösterreich in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Inneres und den Oö. Einsatzkräften die Errichtung eines gemeinsamen Sicherheitsfunknetzes für alle Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben verwirklicht, das BOS Austria Digitalfunknetz. Nutzer dieses Funksystems sind alle Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, das sind unter anderem Polizei, Rettung, Feuerwehr, Bergrettung, Wasserrettung, sowie auch die Landesregierungen, die Bezirkshauptmannschaften und das Bundesheer.
Dieses einheitliche, hochverfügbare und dem Stand der Technik sowie den spezifischen Anforderungen der Blaulichtorganisationen (Rettung, Feuerwehr, Exekutive, etc.) entsprechende Funksystem steht in OÖ bis 2021 flächendeckend zur Verfügung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das gegenständliche Sicherheitsfunknetz ausschließlich für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (Feuerwehr, Rettung, etc.), zur Bewältigung von Krisen-, Katastrophen- und Großschadensereignissen, aber auch im „täglichen Einsatz", verwendet werden darf. Eine kommerzielle Nutzung und Vermarktung dieses Netzes ist nicht vorgesehen. Eine Nutzung durch Betriebsfeuerwehren ist nur für Feuerwehreinsätze und Übungen vorgesehen, für die Abwicklung betriebsinterner Abläufe darf das System aber nicht verwendet werden.

# 2. Ziel

Das Digitalfunknetz BOS Austria dient einerseits der Kommunikation aller Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und ermöglicht andererseits erstmals die organisationsübergreifende und österreichweite Kommunikation zwischen den BOS Nutzern auf organisationsübergreifenden Sprechgruppen.

Das oberste Ziel von Digitalfunk BOS Austria ist es, innerhalb der eingesetzten Kräfte der Organisationen die Abwicklung von Einsätzen möglichst zuverlässig, optimal, effektiv und bedienerfreundlich zu unterstützen. Ebenso muss aber auch die Zusammenarbeit und das Zusammenwirken verschiedenster Behörden und Organisationen bestmöglich unterstützt werden.

Insgesamt soll eine optimale und koordinierte Einsatzabwicklung bei alltäglichen Einsätzen und Notfällen, sowie bei Großschadens- und Katastrophenereignissen als auch eine zuverlässige überregionale Kommunikation gewährleistet werden.
Diese Richtlinie soll die dafür nötigen Regeln zusammenfassen.

# 3. Allgemeines

Diese Dienstvorschrift des Landesfeuerwehrverbandes Oberösterreich regelt die Abwicklung des Betriebes im Sprechfunkverkehr. Die Bestimmungen sind für alle Mitglieder der Feuerwehren Oberösterreichs gültig.

Alle mit dem Sprechfunkverkehr betrauten Personen müssen sich der großen Verantwortung ihres Aufgabenbereiches bewusst sein. Zuwiderhandlungen können dienstliche und sogar rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

Die „Dienstvorschrift für den Funksprechverkehr“ ist Grundlage für einen effektiven geregelten Funksprechverkehr im Bundesland Oberösterreich entsprechend den gesetzlichen und sonstigen Vorschriften und Regeln.

Für die Feuerwehren ist diese Dienstvorschrift eine verbindliche und wertvolle Hilfe bei der Ausbildung und dem Einsatzdienst im Bereich des Funk – und Nachrichtenwesens.

Wie in allen Bereichen der Feuerwehr hat sich auch das Funk- und Nachrichtenwesen in technischer und organisatorischer Hinsicht, speziell auch aufgrund der vielen neuen Möglichkeiten beim Digitalfunk sehr stark weiterentwickelt und verändert.

Eine Überarbeitung der Dienstvorschrift war daher erforderlich. Es wurden alle Änderungen der Technik und Organisation sowie neueste Erkenntnisse im Funksprechverkehr eingearbeitet.

Alle Kameradinnen und Kameraden, ganz besonders aber all jene, die im Bereich Funk schon bisher immer aktiv gearbeitet haben, werden ersucht mitzuhelfen, diese Dienstvorschrift in die Praxis umzusetzen, damit das Führungsmittel „Funk“ effektiv eingesetzt werden kann.

## 3.1 Nutzungsbedingungen

Die Nutzung von Digitalfunkgeräten im Netz von Digitalfunk BOS Austria ist nur Personen in Ausübung ihrer Tätigkeit innerhalb ihrer Organisation gestattet.

Die Funksprechordnung ist einzuhalten.

Der Missbrauch der Funkanlagen ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Für die oberösterreichischen Behörden und Organisationen wurde festgelegt:

- Höchste Priorität im Funknetz haben eingesetzte Einsatzkräfte
- Auf ressourcenschonende Nutzung des Netzes ist zu achten (keine unnötigen Funkgespräche, kein Aufschalten nicht zwingend benötigter Gruppen)
- Primär sind Funkgespräche im Gruppenruf zu führen
- Einzelrufe sind nur im Ausnahmefall zu verwenden!
  (Gefahr in Verzug, Führungsebene)

## 3.2 Inkrafttreten

Die "Richtlinie Digitalfunk Feuerwehr OÖ“ tritt ab sofort in Kraft.

Bisher gültige Dienstvorschriften für analogen Funksprechverkehr bleiben in der Übergangsphase für diesen Bereich gültig, soweit das nötig ist.

# 4. Rechtliche Bestimmungen

Die rechtlichen Bestimmungen sind in bestehenden Gesetzen und Verordnungen verankert:

- Telekommunikationsgesetz, i.d.g.F.
- Betriebsfunkverordnung, i.d.g.F.
- Telekommunikationsgebührenverordnung, i.d.g.F.

## 4.1 Funkgeheimnis

Werden Nachrichten empfangen, die nicht für den Empfänger bestimmt sind, so dürfen Inhalt der Nachricht, sowie die Tatsache ihres Empfanges weder aufgezeichnet noch Dritten mitgeteilt, noch für irgendwelche anderen Zwecke verwendet werden.

## 4.2 Aufzeichnung von Funkgesprächen

Da auf den Digitalfunkgeräten nicht nur die Feuerwehrgruppen, sondern auch alle BOS Gruppen programmiert sind, können und werden somit auch alle diese Gespräche aufgezeichnet, dies ist jedoch jedenfalls unzulässig.
Vom Verbot der Aufzeichnung unter bestimmten Bedingungen ausgenommen sind die Landeswarnzentrale und die Dienststellen des Leitstellenverbundes.

## 4.3 Verwahrung von Funkanlagen

Funkgeräte und Anlagen sind so sicher zu verwahren, dass sie von unbefugten Personen nicht in Betrieb genommen werden können.

## 4.4 Fernmeldebehörde

Seitens Fernmeldebehörde sind nur feuerwehrdienstliche Funkgespräche zulässig.

Für den Betrieb der Funkanlagen BOS Austria sind keine einzelnen Bescheide bei den Feuerwehren erforderlich. Die Meldung der Geräte erfolgt zentral über LFK und BM.I. an die Fernmeldebehörde.

# 5. Fachpersonal Funk

In jedem Bezirk ist lt. Dienstordnung LFV ein Hauptamtswalter Funk und in jedem Abschnitt ein Oberamtswalter Funk über Vorschlag des Bezirksfeuerwehrkommandanten durch den Landesfeuerwehrkommandanten zu bestellen.
Ihm obliegen unter anderem Ausbildung, Organisation von fachlichen Übungen, Unterstützung der Lotsen und Nachrichtenkommandanten der Feuerwehren, Information und Beratung auf Bezirks- oder Abschnittsebene, Unterstützung und Beratung der Kommandanten in allen das Funk und Nachrichtenwesen betreffenden Fragen und die Mitarbeit im Bewerbswesen Funk.

# 6. Warn und Alarmsystem

Nicht betroffen von der Einführung des Digitalfunks ist das Warn- und Alarmsystems in Oberösterreich, das aus Sicherheitsgründen weiterhin als eigenständiges System betrieben wird.
Ebenfalls weiterhin in vollem Umfang gültig ist die Alarmierungsordnung. Die Sprechfunkmeldungen bei Einsätzen der Priorität A sind nun auf Digitalfunk abzuwickeln, Unterschied ist nur die Kontaktaufnahme durch Drücken der Taste 5 „Sprechwunsch“.
Eine spätere zusätzliche Verwendung des Digitalfunks als Redundanz zum bestehenden Übertragungssystem an die Endstelle des WAS wird geprüft.

# 7. Ankauf, Gerätebeschaffung

## 7.1 Servicestelle Digitalfunk

In der Servicestelle Digitalfunk des LFK werden alle Digitalfunkgeräte für alle BOS in OÖ (ausgenommen Exekutive) beschafft, in das System eingepflegt, programmiert und ausgeliefert.
Die Servicestelle ist auch Ansprechpartner für alle Belange des Bereiches Digitalfunk. Dort werden Ersatzteile vorrätig gehalten, Reparaturen entweder selbst durchgeführt oder mit dem Hersteller abgewickelt, Garantiefälle abgearbeitet usw.
Es dürfen im Funknetz BOS Austria nur Funkgeräte und Zubehör betrieben werden, die vom Betreiber Fa. Tetron, vom BMI, vom Land OÖ und vom Landes-Feuerwehrkommando freigegeben worden sind.

## 7.2 syBOS Beschaffungsmodul

Der Ankauf von Funkgeräten (überwiegend auch der Ankauf von Zubehör) erfolgt im syBOS Beschaffungsmodul über die Servicestelle Digitalfunk des Landesfeuerwehrverbandes Oberösterreich.
Im Beschaffungsmodul ist auch sämtliches für den Betrieb des Digitalfunks notwendiges Zubehör zu sehr günstigen Preisen erhältlich.
Die Preislisten aus syBOS sind nicht öffentlich und dürfen nur dienstlich verwendet werden! Geräte von anderen Bezugsquellen können nicht in das System eingebucht und somit auch nicht verwendet werden! Die Eintragung der Geräte und Daten in syBOS erfolgt automatisch.

## 7.3 Anzahl Funkgeräte

Die Anzahl der für eine Feuerwehr maximal zulässigen Funkgeräte richtet sich nach dem Ergebnis der GEP und der darauf basierenden Berechnung des LFK. Bei Handfunkgeräten können bei gegebenem Bedarf max. zwei zusätzliche Handfunkgeräte beschafft werden.

Fahrzeuge, die nicht in der GEP enthalten sind, können auf eigene Kosten mit einem Fahrzeugfunkgerät und sinngemäß der Empfehlung mit Handfunkgeräten ausgerüstet werden.

Grundsätzlich dürfen Fahrzeugfunkgeräte der Ausführung Feuerwehr aber nur in eindeutig im Feuerwehrdienst stehende Fahrzeuge eingebaut und betrieben werden.

Jedes Fahrzeugfunkgerät muss zwingend einem Einsatzfahrzeug oder der Florianstation zugeordnet werden!

Je Fahrzeug darf nur ein Fahrzeugfunkgerät eingebaut werden.
Ausnahme: Kommandofahrzeug oder Einsatzleitfahrzeug, hier dürfen zwei Fahrzeugfunkgeräte verbaut werden.

Bei Ausscheiden eines Fahrzeuges wird das Gerät aus dem Funknetz genommen und ist bis zu einer allfälligen anderen Verwendung in einem Einsatzfahrzeug oder einer Florianstation nicht verwendbar!

Sollten mehr Funkgeräte als in dieser Richtlinie vorgesehen gewünscht werden, so ist ein entsprechend begründeter Antrag über den Dienstweg an das LFK zur richten

# 8. Betriebsbestimmungen

## 8.1 Verwendung der Funkgeräte

Feuerwehrfunkgeräte dürfen nur für Gespräche in Ausübung des Feuerwehrdienstes (Einsatz, Übung, Ausbildung, Wartung) eingesetzt werden, andere Gespräche sind ausnahmslos verboten.

Funkgeräte dürfen keinesfalls an feuerwehrfremde Personen weitergegeben werden! Speziell die Zurverfügungstellung eines Digitalfunkgerätes an die Presse wäre eine besonders gravierende Verfehlung mit entsprechenden Konsequenzen!

## 8.2 Eindeutige Zuweisung der Funkgeräte

Jedes Funkgerät hat eine ihm zugeordnete Nummer, die sogenannte ISSI, die eine eindeutige Zuordnung ermöglicht. Bei der Programmierung im LFK wird jedes Fahrzeugfunkgerät genau einem Fahrzeug zugewiesen. Es ist also strikt darauf zu achten, dass die Geräte auch in den zugewiesenen Fahrzeugen eingebaut werden. Das Gerät scheint dann auch in anderen Geräten mit dieser ISSI und im LFK mit dem zugewiesenen Funkrufzeichen des Fahrzeuges auf. Bei Handfunkgeräten scheint die Feuerwehr und die letzten beiden Stellen der ISSI auf, z.B. Leonding 51 für das erste Handfunkgerät in der Feuerwehr (ähnlich dem Anton beim Analogfunk). Diese Funkrufzeichen sollen jedoch nur verwendet werden, wenn es tatsächlich keine zugewiesene Funktion mit taktischen Funkrufnamen gibt (technische Tests, usw.), ansonsten ist durchgängig der taktische Funkrufname zu verwenden.

## 8.3 Hinweise zur Bedienung

Im Regelfall wird mit allen Funkgeräten auf der jeweiligen Bezirks-Hauptsprechgruppe gearbeitet.

Nach dem Einschaltvorgang benötigt das Gerät einige Sekunden bis zur Betriebsbereitschaft.

Kontrollieren, ob das Funkgerät funktionsbereit und auf die vorgesehene Sprechgruppe eingestellt ist. Das Gerät muss so eingestellt sein, dass bei Einschalten des Gerätes die jeweilige Bezirks-Hauptsprechgruppe aufscheint (Diese Einstellung kann im Menü vorgenommen werden).

Die Einsatzleitung bzw. die Feuerwehr (Florianstation) muss bei Einsätzen und Übungen ständig über die jeweilige Bezirks-Hauptsprechgruppe erreichbar sein.

Befinden sich mehrere Geräte in unmittelbarer Nähe, so wird eine unangenehme kurze Verzögerung, meist zusätzlich mit einem Hallgeräusch deutlich hörbar.

Abhilfe: Lautstärke zurückregeln, Entfernung erhöhen, Gruppe wechseln oder unnötige Geräte abschalten.

## 8.4 Betrieb Mobilfunkgeräte

Mobilfunkgeräte sind, sobald das Fahrzeug besetzt ist, einzuschalten.

Die gültige Regelung der Ausfahrtsmeldung per Funk aus der Alarmierungsordnung bei Priorität A Einsätzen wird durch den Digitalfunk nicht berührt.

## 8.5 Betrieb Handfunkgeräte

Handfunkgeräte werden in der Regel erst bei Bedarf eingeschaltet.

### 8.6 Status

Durch Drücken der entsprechenden Taste für ca. 3 Sekunden werden Statusmeldungen an die zuständige Leitstelle gesendet.

Im Bereich der freiwilligen Feuerwehren werden nur die mit * gekennzeichneten Status verwendet. Bis zur notwendigen Erweiterung des Einsatzleitsystems können vorerst aber nur die fett geschriebenen Status 5 und 6 verwendet werden.

Die Status „Ausfahrt“ und „am Einsatzort eingetroffen“ sind erst nach diversen Erweiterungen im Einsatzleitsystem verfügbar, die Aktivierung dieser Status wird nach deren Verfügbarkeit eigens verlautbart.

| Taste | Verwendung |
|---|---|
| 0 | Abgemeldet - Einsatzmittel nicht einsatzbereit |
| 1 | frei Wache Einsatzbereit im FW-Haus |
| 2 | frei Funk Einsatzbereit außerhalb FW-Haus |
| 3 | *Ausfahrt (nur vom Mobilgerät im Fahrzeug, am Weg zum Einsatz) |
| 4 | *am Einsatzort eingetroffen am Einsatzort |
| 5 | ***Sprechwunsch** zur zuständigen Leitstelle |
| 6 | ***Alarmierungsauftrag** an zuständige Leitstelle |
| 7 | bedingt einsatzbereit Wache |
| 8 | andere Wache |
| 9 | bedingt einsatzbereit Funk |

### 8.7 Sprechwunsch und Alarmierungsauftrag

Mit dem Status Sprechwunsch wird dieser in den Leitstellen des Leitstellenverbundes auf einer speziellen Anlage, der Sprachkommunikationsanlage ebenso dargestellt wie ein einlangendes Telefongespräch oder ein Notruf, jeweils mit der hinterlegten Priorität. So schnell wie möglich wird dieser Sprechwunsch von den Disponenten beantwortet und das Gespräch eröffnet. Mit besonders hoher Priorität hinterlegt ist der Sprechwunsch „Alarmierungsauftrag“ über den die Alarmierung weiterer Einsatzkräfte angefordert werden kann. Der Vorteil des Sprechwunsches liegt in der geordneten Abwicklung von Gesprächen mit der LWZ, die mit dieser Technologie geordnet nach Einlangen in der Leitstelle abgearbeitet werden können (das war beim Analogfunk nicht möglich). Der Vorteil des Sprechwunsches mit der Priorität Alarmierungsauftrag liegt in der Möglichkeit, auch im Hochlastbetrieb durch eine höhere Priorisierung unverzüglich auf diese Aufträge zu reagieren.

### 8.8 Notbetrieb bei Ausfall der Leitstellenanbindung

Sollte einmal die Anbindung der Leitstellen des Leitstellenverbundes an das Vermittlungssystem des Digitalfunksystems ausfallen, so stehen alle Statusmeldungen und die Sprechwünsche nicht mehr zur Verfügung. Somit ist auch die Anmeldung von Sprechwünschen per Taste 5 oder 6 nicht mehr möglich. In diesem Fall wird die Leitstelle auf offenen Funkbetrieb umstellen und ist somit dann nur mehr auf der BOS-OOE-10 per einfachem Funkgespräch erreichbar.

### 8.9 Notruftaste

Die Notruftaste bewirkt die unverzügliche Anforderung von Hilfe für die betroffenen Kameraden, es wird auch unverzüglich eine Sprechfunkverbindung zur zuständigen Leitstelle im Leitstellenverbund hergestellt und auch die GPS Position übertragen. Selbst bei vollständig belegter Funkzelle wird eine Verbindung hergestellt. Aus derzeitiger Sicht wird diese Funktion im Feuerwehrdienst aber nur sehr selten zur Anwendung kommen, evtl. bei der Waldbrandbekämpfung, z.B. um gefährdete Kameraden möglichst schnell aus dem Gefahrenbereich auszufliegen.

Sollte einmal unabsichtlich ein Notruf getätigt werden, so darf das Gerät keinesfalls einfach abgeschaltet werden, die Folge wäre die gleiche wie bei Einlangen eines realen Notrufs und löst eine Kette von Reaktionen aus. In diesem Fall das Gespräch der Leitstelle abwarten und den Sachverhalt erklären.

### 8.10 Gruppenwechsel

Der Wechsel auf andere im Funkgerät programmierte Sprechgruppen, ist ausschließlich auf Anordnung des Einsatz-/Übungsleiters oder der Einsatz-/Übungsleitung, gegebenenfalls erst nach Freigabe durch die LWZ oder der zuständigen BWSt zulässig.
Ein Gruppenwechsel kann auch von der LWZ oder der zuständigen BWSt angeordnet werden.

### 8.1 Funkübungen

Funkübungen sind auf der entsprechenden Sprechgruppe des zugehörigen Abschnittes abzuhalten. Der Funkverkehr von im Einsatz stehenden Feuerwehren hat gegenüber dem Übungsfunkverkehr – egal welcher Ebene – Vorrang.

Wenn durch den Übungsfunkverkehr der Funkverkehr eines laufenden Einsatzes gestört oder auch nur behindert wird und auf keine andere Sprechgruppe ausgewichen werden kann oder darf, so ist die Funkübung vom jeweiligen Übungsleiter unverzüglich abzubrechen. Meist wird es aber sogar in diesen Fällen die Möglichkeit geben, die Übung weiterhinauf einer DMO Gruppe abzuhalten, wenn auch mit Einschränkungen der Reichweite.

**Funkverkehr im Zuge eines realen Einsatzes hat immer Vorrang gegenüber Übungsfunkverkehr!**

### 8.1 Wechsel von Sprechgruppen bei einer Funkübung

Ein Wechsel auf eine andere Ausweichsprechgruppe kann bei Bedarf auf Anordnung des Übungsleiters erfolgen.

Dazu ist vorher ein Ruf in die geplante Gruppe zu senden und anzufragen, ob diese Gruppe bereits in Verwendung ist. Meldet sich keine Funkstelle zurück, kann der Befehl zum Umschalten auf diese Gruppe gegeben werden.

### 8.2 Funkversorgung, Funkprobleme, Funkstörungen

Sollten in einem Gebiet Versorgungsprobleme vermutet werden oder diverse andere Funkprobleme auftreten, so ist das unverzüglich an die LWZ zu melden, damit entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden können.
**Achtung:** Das Digitalfunknetz ist aus wirtschaftlichen Gründen nur für die Versorgung im freien Gelände ausgelegt. Die Versorgung innerhalb von Gebäuden wird natürlich auch sehr oft, abhängig vom Senderstandort, funktionieren, kann aber keinesfalls garantiert werden.

### 8.3 Verlust, Diebstahl und Missbrauch von Funkgeräten

Der Verlust, Diebstahl und Missbrauch von Funkgeräten muss unverzüglich schriftlich an die LWZ Oberösterreich gemeldet werden. Das LFK kann eine Ortung veranlassen, mit diesen Informationen kann das Gerät meistens wiedergefunden werden. Das Gerät kann auch vorübergehend aus dem Netz genommen werden und ist damit unbrauchbar. Wird es wiedergefunden, kann es vom LFK wieder aktiviert werden. Sollte das Gerät nach einer gewissen Zeit noch immer nicht gefunden werden oder es ist klar, dass es nicht mehr verfügbar ist, so wird es ganz aus dem System gelöscht.

### 8.4 Auflassungen und Zusammenlegungen von Feuerwehren, Außerbetriebnahme von Fahrzeugen usw.

Wenn eine Feuerwehr aufgelassen wird oder zwei Feuerwehren zusammengelegt werden und die Funkgeräte nicht regelkonform im Feuerwehrdienst weiterverwendet werden können, müssen diese aus dem Funknetz genommen werden. Dies gilt sinngemäß, wenn ein Fahrzeug außer Dienst genommen und nicht nachbeschafft wird, auch hier müssen die entsprechenden Geräte – speziell das Fahrzeugfunkgerät – aus dem Funknetz entfernt werden.

### 8.5 Netzüberlastung / Verschleppung von Sprechgruppen

Unter Verschleppung von Sprechgruppen ist das konzentrierte Einbuchen vieler unterschiedlicher Sprechgruppen auf einer Funkzelle (Basisstation) zu verstehen.
Speziell bei Großschadensereignissen, bei welchen auf wenigen Funkzellen ein konzentriertes Gesprächsaufkommen durch die eingesetzten Einsatzorganisationen gegeben ist, kann es durch zu viele verschiedene eingebuchte Gruppen zu sogenannten „Busy Calls“ kommen.
Das heißt z.B. alle zur Verfügung stehenden Ressourcen auf der Basisstation sind bereits belegt und weitere Rufe können genau zu diesem Zeitpunkt nicht unverzögert aufgebaut werden. Bei Einsätze ist deshalb darauf zu achten, dass nicht zu viele verschiedene (und unnötige) Gruppen von den Einsatzorganisationen eingeschaltet werden.
Beachte: Es ist aber überhaupt kein Problem, wenn sich sehr viele (tausende!) Geräte in einer Funkzelle auf derselben Gesprächsgruppe eingebucht haben!

### 8.6 Lauschen verboten!

Die überörtliche Verwendung (egal ob aktiv oder passiv = Mithören auf der Heimatsprechgruppe) von Funkgeräten ist nur bei dienstlicher Notwendigkeit bzw. in der eingeteilten taktischen Funktion erlaubt.
Sehr problematisch wäre auch das Mithören von Funkgesprächen bei heiklen Einsätzen, wo das auf diese Art unrechtmäßig angeeignete Wissen noch dazu weitergegeben würde, im schlimmsten Fall an die Presse. Das könnte sogar zu strafrechtlichen Konsequenzen führen.

Info: In der Verbindungszentrale MSO (=Mobile Switching Office) kann bei Bedarf exakt nachvollzogen werden, wann und wo welche Geräte auf welcher Gruppe eingebucht waren. Vom LFK kann dies geprüft werden, gegebenenfalls werden Verstöße über den Dienstweg an die Feuerwehrkommandanten gemeldet und können entsprechend geahndet werden. Nötigenfalls könnte das Gerät bei wiederholten Verstößen oder bei Gefahr im Verzug sogar aus dem Funknetz entfernt werden!

### 8.7 Senderausfall

Fällt die Funkzelle, in der ein Funkgerät registriert ist, aus und besteht keine Verbindung zu einer Nachbarzelle (wird nur sehr selten vorkommen), so steht kein Tetra-Funknetz mehr zur Verfügung. Eine Kommunikation über den Netzmodus (TMO) ist damit nicht mehr möglich. Der Netzausfall wird am Funkgerät angezeigt.

Abhilfe:

- Standortwechsel (um eine andere Basisstation zu empfangen).

Falls das auch keine Lösung bringt oder ein Totalausfall des Funknetzes auftreten sollte:

- Umschalten auf den Direkt – Modus
  (DMO Sprechgruppe „Feuerwehr“, Feuerwehr 1 oder Feuerwehr 2).

# 9. Leitstellen, Nachrichtenzentralen

## 9.1 Leitstellenverbund

Die Alarm- und Warnzentralen innerhalb des Leitstellenverbundes (LWZ, BF Linz, die BWSt für Wels Stadt und Wels-Land) haben eine Leitstellenanbindung an das Digitalfunksystem und können somit einige zusätzliche Funktionen im Digitalfunksystem nutzen:

- Empfang von Sprechwünschen und künftig weiterer Status (am Einsatzort, ausgefahren, usw.)
- Schalten von Gruppen usw.
- GPS Übertragung

Künftig werden diese Funktionen noch erweitert

Die Leitstellen des Leitstellenverbundes sind ständig besetzt und mit der Taste 5, „Sprechwunsch“ und Taste 6 „Alarmierungsauftrag“ erreichbar.

Zur Kontaktaufnahme sind diese Zentralen im Regelfall mit dem Sprechwunsch „Taste 5“ oder „Taste 6“ zu kontaktieren.

Die zuständige Zentrale eröffnet daraufhin das Funkgespräch mit dem im Display angezeigten Funkrufnamen. Im weiteren Gesprächsverlauf muss der Sprechwunsch nicht erneut abgesetzt werden.

Falls nötig, können diese Zentralen aber auch in den offenen Betrieb schalten und dann normal gerufen werden. Dies wird dann aber gesondert angeordnet und bekanntgegeben.

## 9.2 Bezirkswarnstellen außerhalb des Leitstellenverbundes

Diese werden lt. Dienstanweisung besetzt und sind grundsätzlich im offenen Funkbetrieb über die jeweiligen Bezirks-Hauptsprechgruppen erreichbar und nicht per Sprechwunsch.

*BWSt führen Funkproben auf Digitalfunk mit Florian LFK laut Anweisung „Funkproben BWSt“ durch.*

## 9.3 Fixstationen Florian:

Die Fixstationen sind im Einsatzfall auf Befehl des Einsatzleiters zu besetzen. Aus sonstigen dienstlichen Gründen (Übung – Ausbildung – Bereitschaft) können sie ebenfalls in Betrieb genommen werden.

Vom Land OÖ wurde für jede Feuerwehr ein Funkgerät für die Fixstation zur Verfügung gestellt. Neben den bekannten einsatztaktischen Gründen ist ein weiterer Grund, dass damit bei einem Ausfall des Funknetzes (Stromausfall, Systemprobleme, usw.) eine gesicherte und unabhängige Kommunikation vor Ort gegeben ist.

Eine gute Außenantenne ist besonders wichtig, wenn das Digitalfunknetz einmal ganz ausfallen sollte. In diesem Fall wird Digitalfunk im Notfallmodus auf DMO über diese Außenantenne als von Digitalfunknetz unabhängige Verbindung zur Florianstation dienen.

Damit können durchaus dem Analogfunk vergleichbare Reichweiten erzielt werden, was in vielen Fällen für eine gute Funkversorgung zumindest innerhalb der eigenen Gemeinde ausreichen wird.

Nach Umrüstung der bisherigen analogen Relaisstationen des LFK auf Digitalfunk-DMO-Notfunkbetrieb werden damit sogar auch Verbindungen zu Florian LFK als Notfunkverbindung im DMO Betrieb möglich sein.

Mit einer guten Außenantenne kann man auch bei einem Ausfall der zuständigen Basisstation eine weiter entfernte Basisstation des Digitalfunks nutzen.

Pro Feuerwehr wird nur ein Funkgerät als Florianstation bewilligt.

Für fallweisen Bedarf eines zweiten Funkgerätes kann meist Abhilfe mittels eines Handfunkgerätes in der Nachrichtenzentrale gefunden werden.

Ebenso ist der Betrieb einer zweiten Sprechgarnitur an einem Geräte möglich.

Bei gegebenem Bedarf kann bei entsprechender Begründung über den Dienstweg um Bewilligung einer zweiten Florianstation angesucht werden.

Für Errichtung und Betrieb der Florianstation gibt es eigene detaillierte Richtlinien.

# 10. TMO und DMO, Verwendung der Sprechgruppen

## 10.1 Einsätze im Direktmode (DMO)

### Sprechgruppen Direktmodus (DMO)

Für die interne Feuerwehrkommunikation stehen den Feuerwehren zur Verfügung:

- 1 Feuerwehrsprechgruppe – nur für Feuerwehren („Feuerwehr“)
- 2 Feuerwehrsprechgruppen – für alle BOS Nutzer („Feuerwehr1“, „Feuerwehr2“)
- 7 offene Sprechgruppen –andere BOS Nutzern verwendet werden
- 10 Sprechgruppen EURO – zur Kommunikation über Staatsgrenzen (einzelne)

## 10.2 Einsätze im Netzmodus (TMO)

Feuerwehreinsätze werden grundsätzlich im TMO Modus auf der jeweiligen Bezirks-Hauptsprechgruppe abgewickelt!
(DMO ist nur für Sonderanwendungen vorgesehen!).

## 10.3 Sprechgruppen im Netzmodus (TMO)

Für die interne Feuerwehrkommunikation stehen zur Verfügung:

- 1 Hauptsprechgruppe pro Bezirk
- 5 Ausweichsprechgruppen pro Bezirk
- 1 Sprechgruppe für Sonderdienste
- 15 Sprechgruppen für den Katastrophenhilfsdienst bundesweit

Für die übergeordnete Kommunikation mit anderen Einsatzorganisationen stehen zur Verfügung:

- alle BOS Sprechgruppen
- Hubschrauber Sprechgruppen
- Veranstaltungssprechgruppen (VERA - außer Polizei!)

**Standardmäßig wird bei jedem Einsatz die Bezirks-Hauptgruppe im TMO verwendet!**

z.B. **FW-LL-HAUPT**

(Ausnahmen dazu: Starklastfälle (Sturm, Hochwasser,…) Großbrände, mehrere größere Einsätze gleichzeitig im Bezirk, usw. Hier kann auch auf eine der Ausweichgruppen gewechselt werden).

Vorteile bei Verwendung der Hauptgruppen: nach dem Einschalten steht das Funkgerät immer auf der jeweiligen Bezirks Hauptgruppe, es ist keine neue Hürde durch (mehrfaches) Umschalten der Gruppe, einfache, schnelle (und gewohnte!) Handhabung für die Einsatzkräfte. Bei Einsätzen mit eher wenig Funkverkehr wie z.B. VU eingeklemmt, Personenrettung, TE, Brand klein, usw. werden keine Probleme auftreten.

Vorgangsweise ähnlich Bezirkskanal im Analogfunk!

Die Verwendung der Bezirks-Hauptgruppe ist für diese Einsätze außer beim Starklastfall in aller Regel möglich - auch wenn mehrere Einsätze im Bezirk gleichzeitig laufen. Meist ist der intensivere Teil des Funkverkehrs am Beginn der Einsätze.

**Ausweichgruppen:** Bei größeren Einsätzen muss (wie schon beim Analogfunk) ev. auf eine andere Gruppe umgeschaltet werden (wie z.B. bisher auf die Ausweichfrequenz). Neu ist, dass jetzt 5 Ausweichgruppen zur Verfügung stehen.

Jeder Abschnitt verwendet bei Bedarf zuerst die dem Abschnitt entsprechende Ausweichgruppe, jede Ausweichgruppe kann jedoch bei Bedarf von jedem Abschnitt verwendet werden.

Die alarmierende Stelle kann, wenn bereits absehbar ist, dass die Hauptgruppe bereits durch Einsätze belegt ist, schon bei der Alarmierung im Einsatzbefehl den Befehl zum Umschalten auf eine andere Gruppe geben. Dies wird im Regelfall im Einsatzbefehl eingetragen.

Für Übungen ist immer die zugewiesene Ausweichgruppe entsprechend des Abschnittes zu wählen.

Starklastfall (Gewitter, Starkregen, Sturm, usw.):
Im Starklastfall muss die Auswahl der Gruppe von den Feuerwehren selbständig erfolgen, eine geordnete Zuweisung durch die Leitstellen wird hier in aller Regel nicht mehr möglich sein.

## 10.4 Beispiel Ausweichgruppen-Zuteilungen

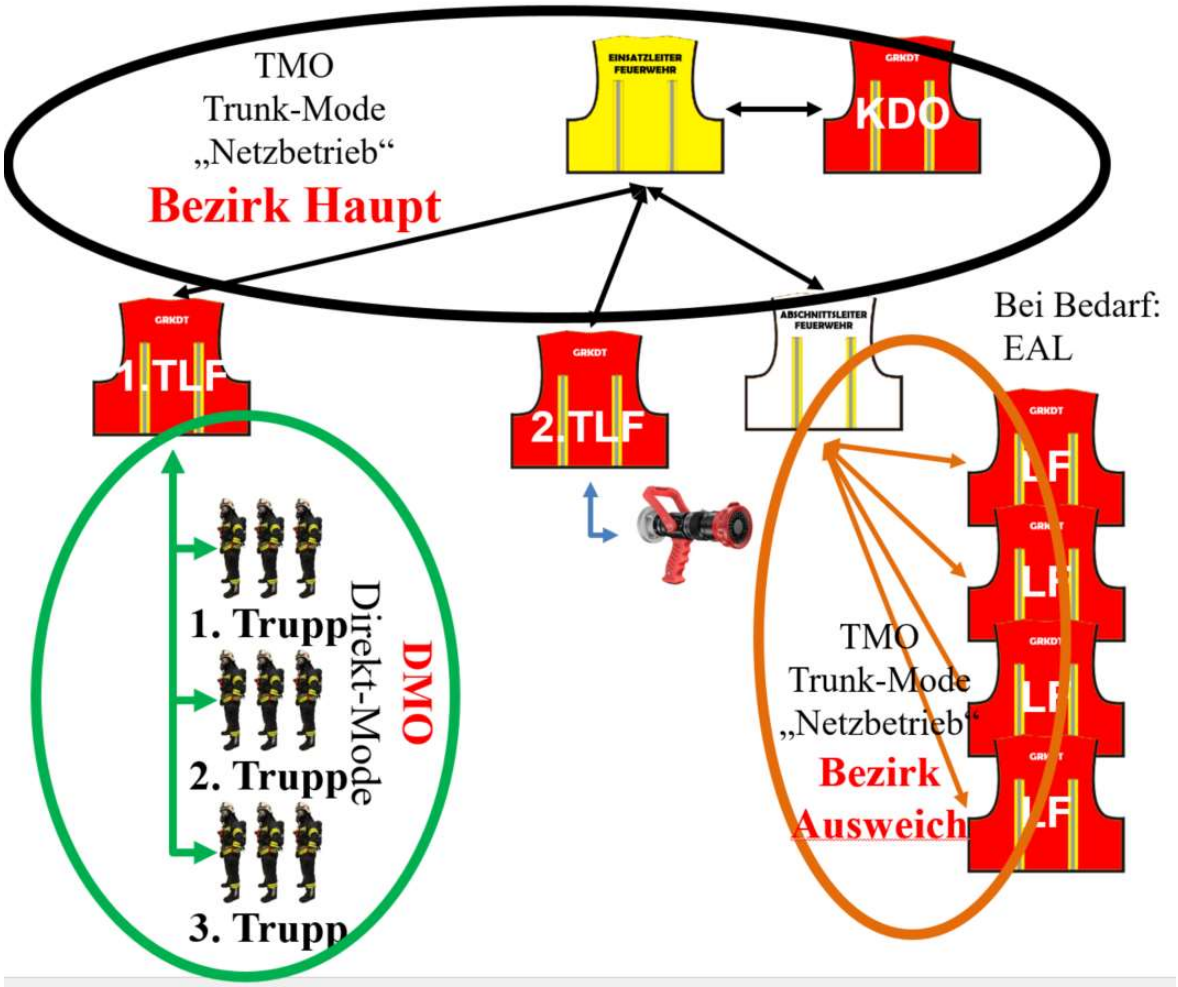
Welche Ausweichgruppe ist zu verwenden? (Beispiel Bezirk Urfahr-Umgebung)

| | |
|---|---|
| 1. AB Leonfelden | FW-UU-AUSW 1 |
| 2. AB Ottensheim | FW-UU-AUSW 2 |
| 3. AB Urfahr | FW-UU-AUSW 3 |
| 4. Reserve | FW-UU-AUSW 4 |
| 5. Reserve | FW-UU-AUSW 5 |

Jede Ausweichgruppe kann bei Bedarf und wenn möglich nach Absprache von jeder FW im Bezirk genutzt werden - kein Besitzanspruch!

## 10.5 Kommunikation im Atemschutzeinsatz

Die Kommunikation für Einsatzkräfte im Atemschutzeinsatz hat besondere Priorität. Daher ist auch eine ständige Kommunikationsmöglichkeit zwischen den Atemschutzkräften und den Atemschutzüberwachungsposten (z.B.: Ablaufposten, Atemschutzsammelplatz) erforderlich. Generell ist darauf zu achten, dass bei Atemschutzeinsätzen der Einsatz der Atemschutzkräfte auf einer eigenen Sprechgruppe abgewickelt wird.




Dies hat den großen Vorteil, dass die Kommunikation nicht von anderen Einsatzkräften, die nicht direkt in den Atemschutzeinsatz eingreifen (z.B.: anrückende Einsatzkräfte, Saugstellen, Relaisleitungen, usw.), durch andere Funkgespräche gestört werden kann.

Die Tastensperre ist für Kräfte im Atemschutzeinsatz zu aktivieren, um unbeabsichtigte Sprechgruppen- und Lautstärkeänderungen des Gerätes zu vermeiden.

Im DMO Modus steht keine exklusive Sprechgruppe für den Atemschutzeinsatz zur Verfügung. Da der DMO Modus jedoch hinsichtlich Ausbreitung regional begrenzt ist, stellt dies für den taktischen Ablauf kein Problem dar. Die Kommunikation der Atemschutzkräfte erfolgt direkt von Gerät zu Gerät, es ist somit kein Digitalfunknetz erforderlich. Insgesamt stehen uns drei DMO Gruppen zur Verfügung (siehe DMO).

Bei Gebäuden, die eine Gebäudefunkanlage aufweisen, ist die Kommunikation auf dem TMO Modus abzuwickeln. Die Gebäudefunkanlagen stellen eine Netzversorgung im Gebäude sicher, womit eine störungsfreie Kommunikation ermöglicht wird.

Auch im Bereich des Atemschutzeinsatzes bietet der Digitalfunk also mit dem TMO- und dem DMO- Modus zwei Möglichkeiten, die notwendige Kommunikation abzuwickeln.

Die Funkversorgung sollte im TMO Modus und im DMO Modus von jeder Feuerwehr selbstständig im eigenen Einsatzbereich getestet und beübt werden. Das Ergebnis der Tests und die Entscheidung, welcher Modus verwendet wird, ist lokal festzulegen und entsprechend zu schulen.

**WICHTIG:**

- Die Entscheidung, welcher Modus im Einsatz verwendet wird, muss bereits zu Beginn des Einsatzes erfolgen. Vom Umschalten der Funkgeräte während des Atemschutzeinsatzes ist dringend abzuraten!

## 10.6 Tunnelfunk

Tunnelfunkanlagen sind eine ganz spezielle Art von Funkanlagen und stehen den Einsatzkräften in längeren Tunnelbauwerken zur Verfügung. Im gesamten Tunnel werden dazu spezielle Strahlerkabel verlegt, die für die Funkversorgung aller Funkdienste (Tetra, Radio, Mobiltelefone, Objektfunk usw.) im Tunnel sorgen. Diese Anlagen ermöglichen den Funkverkehr der Einsatzkräfte im Tunnel untereinander sowie mit den außerhalb des Tunnels befindlichen Einsatzkräften, den Alarm- und Warnzentralen (LWZ, BWSt) und den Florianstationen.

Für die gesicherte Kommunikation der Einsatzkräfte innerhalb des Tunnelbereiches steht der analoge Funk auf 70cm Duplex auch weiterhin noch zur Verfügung.

Analoger Tunnelfunk im 2m-Band (Simplex) konnte im Regelfall nur Verbindungen vom Tunnel nach außen und umgekehrt in einer gewissen Entfernung ermöglichen, innerhalb des Tunnels brachte er keinerlei Verbesserung). Mit dem Wegfall des Analogfunks im 2m-Band wird diese Funktechnik obsolet.

Digitaler Bündelfunk im Tunnel ermöglicht nun Verbindungen innerhalb des gesamten Tunnelbauwerkes, sowie ganz normal ins Tetra Funknetz zu allen anderen Funkstellen.

Der Bereich bei den Tunnelportalen selbst wird von den bestehenden Digitalfunkbasisstationen versorgt. Damit ist die Funk-Versorgung im Einsatz sichergestellt.

Für die Anwendung des Tunnelfunks gelten eigene Regeln und spezielle Sonderalarmpläne!

## 10.7 Flugfunk

Flugfunk hat bisher immer spezielle Lösungen erfordert.

Einerseits wurden eigene Flugfunkgeräte eingesetzt, die im Frequenzband der Luftfahrt arbeiten. Damit ist in aller Regel die Verbindung zu jedem beliebigen Luftfahrzeug möglich, egal ob zivil oder militärisch.

Achtung: Diese Geräte müssen ab 01.01.2020 alle einen Kanalabstand von 8.33 kHz aufweisen (früher 25khz). Alte Geräte dürfen dann nicht mehr verwendet werden.

Mit der Umstellung auf Digitalfunk wird aber über kurz oder lang auch dieser Bereich weitgehend von Digitalfunkgeräten abgedeckt werden können, da fast alle relevanten Betreiber von Luftfahrzeugen ebenfalls auf Digitalfunk nachrüsten.

Für die Kommunikation mit ein paar verbleibenden privaten Luftfahrzeugen ohne Digitalfunk wird man voraussichtlich mit wenigen analogen Geräte das Auslangen finden.

Aktuell ist der Einsatz des Digitalfunks im Flugdienst in Erprobung (Stand 10/2019)

## **10.8** Schiffsfunk

Im Bereich der Schifffahrt wird eine spezielle Art von Funkgeräten eingesetzt, die über einen einprogrammierten Code eindeutig zugewiesen werden können.

Für der Betrieb dieser Funkgeräte nur Personen erlaubt, die eine eigenen Prüfungie Prüfung „Schiffsfunk“ positiv abgelegt haben.

# 11. Organisationsübergreifender Sprechfunk

## 11.1 Organisationsübergreifende Sprechgruppen, die BOS Gruppen:

Um die organisationsübergreifende Kommunikation zu ermöglich, stehen auf

**a) Bundesebene,**

**b) Landesebene und**

**c) Bezirksebene**

spezielle Sprechgruppen zur Verfügung
Alle Organisationen haben diese BOS Gruppen auf ihren Funkgeräten einprogrammiert!
Diese sind österreichweit durch das Steuerungsgremium des BOS Funks vorgegeben und müssen von allen Organisationen auf die Endgeräte programmiert werden.
Die Verwendung der BOS Austria Sprechgruppe ist grundsätzlich für die bundesländer-übergreifende Kommunikation der Landeseinsatzleitungen gedacht.

## 11.2 Verwendung der organisationsübergreifenden Sprechgruppen

In den folgenden Punkten wird die Verwendung dieser Sprechgruppen geregelt:
Durch die Verwendung von organisationsübergreifenden Sprechgruppen dürfen organisationsinterne Führungsstrukturen nicht umgangen werden!
Der Bedarf der organisationsübergreifenden Kommunikation ist vom Einsatzleiter einer Organisation festzustellen. Der Umfang dieser Maßnahmen – welche Geräte umgeschaltet werden - ist vom Einsatzleiter der Organisation selbständig festzulegen. Die Erreichbarkeit ist auf der gewünschten organisationsübergreifenden Sprechgruppe sicherzustellen.
Wird der Bedarf einer organisationsübergreifenden Kommunikation vom EL festgestellt, ist dies der eigenen Leitstelle mitzuteilen. Die Leitstelle nimmt daraufhin mit den Partnerleitstellen der erforderlichen Organisationen Kontakt auf und meldet den Bedarf der organisationsübergreifenden Kommunikation an. Diese geben den Bedarf an die relevanten Einsatzeinheiten weiter. Danach schalten die von den Leitstellen aufgeforderten Einsatzkräfte auf die angegebene Sprechgruppe um und nehmen Kontakt auf.
Ein Ausweichen auf Sprechgruppen anderer Bezirke sollte tunlichst vermieden werden. Die zuständigen Leitstellen haben sich hier untereinander bzw. mit den Einsatzleitern vor Ort zu koordinieren und lagespezifisch Entscheidungen über die Nutzung von Sprechgruppen zu treffen.
Die BOS „Bundesland“ Sprechgruppe hat zumindest in den jeweiligen Landeswarnzentralen offen (Mithör-Betrieb) aufgeschaltet zu sein.
Diese Sprechgruppe soll vorwiegend die Erreichbarkeit von Leitstellen durch Behörden und andere Einsatzorganisationen auf Führungsebene ermöglichen.

### 11.3 Sprechgruppen auf Bundesebene, BOS „Austria“

Die Koordinierung zur Verwendung der „BOS-AUT-xx“ Sprechgruppe hat analog der Vorgehensweise der BOS „Bundesländer xx“ Sprechgruppen zu erfolgen.
Die Koordinierung zur Verwendung der BOS Austria Sprechgruppe hat analog der Vorgehensweise der BOS „Bezirk“ Sprechgruppen zu erfolgen.

| Bundes-gruppen | Zweck der Sprechgruppe | potentielle Nutzer der Sprechgruppe (Hinweise) |
|---|---|---|
| **BOS Austria und BOS Austria 1 bis 5 (6 Gruppen)** | **„Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben Austriagruppe“**<br>Organisationsüber-greifende Sprechgruppe aller BOS Teilnehmer | **alle Behörden und Organisationen mit Sicherheits-aufgaben**<br><br>**„BOS-AUT-05“ ist für bundeslandüberschreitende Tunneleinsätze vorgesehen** |

Folgende Verwendungsempfehlung für die, dem Einsatzgrund und Einsatzort entsprechende spezifische Zuteilung der BOS Austria-Sprechgruppen wird in allen Bundesländern entsprechend berücksichtigt:

**BOS-AUT-05** für Führungskommunikation bei bundesländerübergreifenden Tunneleinsätzen.

## 11.4 KHD Sprechgruppen Austria, Bundesebene – aber nur in Feuerwehrgeräten programmiert!

Für den überörtlichen KHD Einsatz stehen österreichweit 15 Sprechgruppen zur Verfügung und sind zwingend in jedes Feuerwehrfunkgerät zu programmieren.

| Sprechgruppe | Benennung | Bevorzugter Anwender |
|---|---|---|
| KHD-Austria Sprechgruppe 01 | FW-KHD-AT-01 | Burgenland |
| KHD-Austria Sprechgruppe 02 | FW-KHD-AT-02 | Kärnten |
| KHD-Austria Sprechgruppe 03 | FW-KHD-AT-03 | Niederösterreich |
| KHD-Austria Sprechgruppe 04 | FW-KHD-AT-04 | Oberösterreich |
| KHD-Austria Sprechgruppe 05 | FW-KHD-AT-05 | Salzburg |
| KHD-Austria Sprechgruppe 06 | FW-KHD-AT-06 | Steiermark |
| KHD-Austria Sprechgruppe 07 | FW-KHD-AT-07 | Tirol |
| KHD-Austria Sprechgruppe 08 | FW-KHD-AT-08 | Vorarlberg |
| KHD-Austria Sprechgruppe 09 | FW-KHD-AT-09 | Wien |
| KHD-Austria Sprechgruppe 10 | FW-KHD-AT-10 | |
| KHD-Austria Sprechgruppe 11 | FW-KHD-AT-11 | |
| KHD-Austria Sprechgruppe 12 | FW-KHD-AT-12 | |
| KHD-Austria Sprechgruppe 13 | FW-KHD-AT-13 | |
| KHD-Austria Sprechgruppe 14 | FW-KHD-AT-14 | |
| KHD-Austria Sprechgruppe 15 | FW-KHD-AT-15 | |

Grundsätzlich stehen alle 15 KHD Sprechgruppen uneingeschränkt zur Verfügung. Aus organisatorischen Gründen werden die KHD Sprechgruppen 1 bis 9 (siehe Tabelle) den jeweiligen LFV primär zugeordnet.

Die Anwendungen der KHD Sprechgruppen 10- 15 sind im Wege über die dauerbesetzten Landesleistellen der LFV abzustimmen.

Ein weiterer Anwendungszweck der KHD Sprechgruppen wäre im Bedarfsfall die bundesländerübergreifende Feuerwehr-Funkkommunikation im Grenzbereich zwischen zwei Bundesländern, falls mit den vorhandenen Gruppen kein Auslangen gefunden werden könnte.

## 11.5 HS-Gruppen bundesweit, 3 Gruppen

- **Hubschrauber Mitte**

| Landes-gruppen | Zweck der Sprechgruppe: Führungskommunikation | potentielle Nutzer der Sprechgruppe (Hinweise) |
|---|---|---|
| **HS MITTE** | **„Hubschrauber MITTE“**<br>Die organisations- und länderübergreifende Sprechgruppe „HS-MITTE“ dient zur Kommunikation mit Luftfahrzeugen in den Bundesländern Oberösterreich, Salzburg und Kärnten. | alle Digitalfunknutzer und Luftfahrzeuge in Oberösterreich, Oberösterreich und Kärnten.<br>Für die Kommunikation mit einem Luftfahrzeug ist in Oberösterreich grundsätzlich die Sprechgruppe „HS-MITTE“ zu verwenden. |

## 11.6 Sonderbestimmungen zur Verwendung der HS Mitte:

Für die Einweisung von Rettungshubschraubern durch die Feuerwehr wird die Sprechgruppe „HS Mitte“ verwendet.

Um bei lokalen Großeinsätzen mit Luftfahrzeugen die Bundesländer-übergreifende Sprechgruppe „HS-MITTE“ zu entlasten gilt:

Bei länger andauernden Einsätzen (z.B. Waldbrand, Sucheinsätze, Katastropheneinsatz) ist in Oberösterreich die Sprechgruppe HS-Bezirk (z.B. im Bezirk Gmunden „HS-GM1“) zu verwenden (siehe BOS Gruppen auf Bezirksebene).

Die Verwendung der „HS-Bezirk“ wird vom örtlichen Einsatzleiter nach Freigabe durch die Landeswarnzentrale festgelegt und angeordnet.

Achtung: landesweit gibt zusätzliche HS-Gruppen pro Bezirk,
siehe Sprechgruppen auf Landesebene.

## 11.7 Sprechgruppen auf Landesebene

- **BOS-OOE und BOS-OOE-01 bis BOS-OOE-20**

BOS-Bundesländer 01 bis 20 (mit Beschluss 2019 wurden diese Gruppen aufgrund der Erfahrungen aus anderen Bundesländern von einer Gruppe auf 20 Gruppen erweitert).)
Die Sprechgruppen BOS-„Bundesland 01 bis 20“ können vom Einsatzleiter oder einer Leitstelle einsatzspezifisch für die organisationsübergreifende Kommunikation grundsätzlich individuell eingesetzt und zugeteilt werden.
Ausnahme: Die Gruppe BOS-OOE-01 ist für die oberste Führungsebene reserviert!
Es ist bei diesen Sprechgruppen auch zulässig, eine fixe Zuteilung vorzunehmen um z.B. eine standardisierte, organisationsübergreifende Führungskommunikation bei Tunneleinsätzen gemäß ÖBFV-Richtlinienkompendium umzusetzen.
Die Festlegung hat in diesen Fällen von der für den Digitalfunk zuständigen Dienststelle des jeweiligen Bundeslandes - im Wege über die landesspezifische, organisationsübergreifende Funksprechordnung - zu erfolgen.
Bei einer fixen Zuteilung werden die Sprechgruppen beginnend von der höchsten Nummer abwärts verwendet. Einsatzleiter oder Leitstellen beginnen mit der einsatzspezifischen Zuordnung von der niedrigsten Sprechgruppennummer aufwärts.
Folgende Verwendungsempfehlung für eine szenarienspezifische Zuteilung der BOS Landessprechgruppen ist in allen Bundesländern entsprechend zu berücksichtigen:

| Landes-gruppen | Zweck der Sprechgruppe: Führungskommunikation | potentielle Nutzer der Sprechgruppe (Hinweise) |
|---|---|---|
| **BOS-OOE-20** | **Führungskommunikation Tunnel-einsätze im Bundesland** | **alle BOS** |
| **BOS-OOE-19** | **Führungskommunikation Einsätze mit ASFINAG** | **alle BOS** |
| **BOS-OOE-18** | **Führungskommunikation Einsätze Alpinpolizei/ nichtpolizeiliche EO** | **alle BOS** |
| **BOS-OOE-17** | **Führungskommunikation Einsätze mit ÖBB** | **alle BOS** |
| **BOS-OOE-02 bis BOS-OOE-16** | **Führungskommunikation** | **alle BOS** |
| **BOS-OOE-01** | **Landeseinsatzleitung**<br>Verbindungsoffiziere auf Landesebene<br>Landeskommandanten der BOS | **Alle BOS** |
| **BOS-OOE** | Erreichbarkeit von Leitstellen durch organisationsfremde Einheiten | **Alle BOS** |

## 11.8 Vera Gruppen

Die Veranstaltungs-Sprechgruppen „VERA“, sind in allen in allen Funkgeräten der Oö. Einsatzkräfte programmiert - mit Ausnahme der Exekutive!
Diese Sprechgruppe dient dem Funkverkehr bei Veranstaltungen, bei welchen z.B. Brandsicherheitswachen und Ambulanzdienst gemeinsam von Feuerwehr und Rettungsdienst durchgeführt werden.

| Landes-gruppen | Zweck der Sprechgruppe: Führungskommunikation | potentielle Nutzer der Sprechgruppe |
|---|---|---|
| **OOE VERA**<br><br>z.B.:<br>OOE-VERA-4 | **„Oberösterreich Veranstaltung“**<br>organisationsübergreifende Sprechgruppe für die Kommunikation bei Großveranstaltungen, wie z.B. Brandsicherheits-wachen, Ambulanzdienst, etc.<br>Diese Sprechgruppe ist im Zuge einer Veranstaltungsplanung festzulegen. Eindeutige Rufnamen sind festzulegen. Dadurch wird der normale Einsatzstellenfunk im Bezirk/Land nicht gestört.<br>Bei der Planung der Veranstaltung ist festzulegen wie bei einem Realeinsatz mit Einbindung weiterer Kräfte vorzugehen ist (Sprechgruppenwechsel). | **ACHTUNG: Keine Einsatzsprechgruppe**<br>**alle BOS OÖ außer Polizei!** |

**Achtung:**
**Die <u>Exekutive</u> hat diese Sprechgruppen auf ihren Geräten <u>nicht</u> programmiert.**

## 11.9 Sprechgruppen auf Bezirksebene

| Name der Sprech-gruppe | Zweck der Sprechgruppe | potentielle Nutzer der Sprechgruppe (Hinweise) |
|---|---|---|
| **BOS Bezirk**<br>z.B. BOS LL | **„Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben Bezirksgruppe“**<br>organisationsübergreifende Sprechgruppe aller BOS Teilnehmer | **alle Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben** |
| **HS Bezirk1**<br>z.B. HS EF1<br>Hub-schrauber Eferding | **„Hubschraubergruppe Bezirk“**<br>organisationsübergreifende Sprechgruppe aller BOS Teilnehmer zur Kommunikation mit Luftfahrzeugen des ÖAMTC und des BM.I. | **alle BOS**<br>Die „HS Bezirk“ kann im Bedarfsfall auf Bezirksebene zur örtlichen Kommunikation mit Luftfahrzeugen (z.B.: Rettungshubschrauber, BM.I, ÖBH)genutzt werden (z.B. lokale Sucheinsätze, Waldbrandeinsatz, etc.) |

## 11.10 Feuerwehr-Sprechgruppen der Nachbarbundesländer

Vorwiegend ist für bundeslandüberschreitende Einsätze die jeweilige Hauptsprechgruppe des Bundeslandes und Bezirkes zu verwenden wo der Einsatz abgewickelt wird.

Für die Verwendung der Ausweichgruppen wurde vom ÖBFV festgelegt, dass es jedem Bundesland frei steht, welche Ausweichgruppen für bundeslandüberschreitende Einsätze freigegeben werden.

Folgende Vorgangsweise wurde ebenfalls vom ÖBFV beschlossen, dies trifft aber nur zu, wenn solche Zusammenschaltungen vom jeweiligen Bundesland auch realisiert werden:

Besteht bei Einsätzen ein weiterer Bedarf für eine bundesländerüberschreitende Kommunikation auf Sprechgruppen für Sonderdienste in der Feuerwehr, müssen die primär zugewiesenen KHD Sprechgruppen mit den Sprechgruppen für Sonderdienste in der Feuerwehr zusammengeschaltet werden (Bsp.: Sprechgruppe „Feuerwehr Streife NOE“ wird mit „KHD-Austria Sprechgruppe 06“ zusammengeschaltet). Nach Einsatzende wird diese Zusammenschaltung wieder deaktiviert. Sofern die Leistellen in den Landesfeuerwehrverbänden technisch nicht in der Lage sind, diese Zusammenschaltung zu bewerkstelligen oder andere zwingende Gründe vorliegen (z.B. technischer Defekt), sind für die gemeinsame Kommunikation primär die KHD Sprechgruppen 10 bis 15 heranzuziehen.

Praktischer Betrieb

Für die Nachbarbundesländer NÖ und STMK wurde vereinbart, dass neben der Hauptgruppe der Nachbarbezirke des anderen Bundeslandes auch die Ausweichgruppen (auch „Arbeitsgruppen“) programmiert werden.

Für Salzburg wurde seitens LFV Salzburg festgelegt, dass neben der Hauptgruppe nicht die bestehenden Ausweichgruppen 1 bis 5 freigegeben werden, sondern hier zwei weitere eigene Gruppen in den Salzburger und den Oö Geräten einprogrammiert werden, die Ausweichgruppe 6 und die Ausweichgruppe 7. Diese Gruppen sind auch in den Oö. Geräten programmiert und auf diesen Gruppen sollen dann auch die gemeinsamen Einsätze abgewickelt werden.

Neben den Bezirksgruppen können in bestimmten Fällen auch KHD Gruppen für bundeslandüberschreitende Einsätze verwendet werden (Koordination über die jeweilige LWZ).

# 12. TETRA Digitalfunksystem – BOS Austria

## 12.1 Allgemeine Erklärungen zum digitalen Funksystem TETRA

TETRA bedeutet **Te**rrestrial **T**runked **Ra**dio (Terrestrischer, gebündelter Funk) und bezeichnet einen Standard für digitalen Bündelfunk, der auf die Bedürfnisse von BOS (Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) eingeht. Mit diesem Funksystem ist es möglich, zusätzlich zur Sprache auch Daten in geringen Umfang zu übertragen. Die Übertragungen erfolgen im Gegensatz zum analogen Funksystem in abhörsicherer und verschlüsselter Form. Im Gegensatz zum analogen Funksystem gibt es beim Digitalfunk keine Kanäle mit Funkfrequenzen wie bisher, sondern Sprechgruppen über welche die Kommunikation abgewickelt wird.

In Oberösterreich wurde das TETRA Digitalfunknetz für die BOS (*Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben*) vom Land Oberösterreich errichtet. Den BOS Nutzern steht ein digitales Funknetz unentgeltlich zur Verfügung. Der Betrieb (z.B. Wartung, Störungsbehebung, Ersatzteilverfügbarkeit) der Netzinfrastruktur wird durch das Land Oberösterreich und dem BMI (Bundesministerium für Inneres) sichergestellt.

Das oberste Ziel von BOS Digitalfunk Austria mit seinen organisationsübergreifenden Sprechgruppen ist es, das Zusammenwirken verschiedenster Behörden und Organisationen zu unterstützen und somit eine optimale und koordinierte Einsatzabwicklung bei alltäglichen Einsätzen und Notfällen, sowie bei Großschadens- und Katastrophenereignissen zu gewährleisten.

Das Sprechfunknetz ist primär zur Übermittlung von gesprochenen Informationen zu verwenden. Der Funkverkehr hat sich auf das unumgänglich notwendige Ausmaß im Feuerwehrdienst (z.B.: Einsatz, Übung und Ausbildung) zu beschränken. Die gesprochenen Informationen sind über Funk in klarer, einfacher, unmissverständlicher Sprache zu übermitteln.

## 12.2 Rufnummern: ISSI

Jedes Funkgerät hat eine eigene, eindeutige und nur einmal im System vergebene Rufnummer, die sogenannte „ISSI“. ISSI steht für „Individual Short Subscriber Identity“ und steht für die Rufnummer des Funkgerätes, vergleichbar mit der Rufnummer eines Telefons. Durch diese eindeutig zugewiesene Rufnummer kann vergleichbar mit dem Selektivruf im analogen Netz eine speziell gewünschte Funkstelle im Netz gerufen werden. Seitens des Landesfeuerwehrverbandes Oberösterreich gibt es einen genau geregelten Rufnummernplan. In diesem wird festgehalten, wie die Nummernbereiche auf die Feuerwehren und Löschzüge aufgeteilt sind.

## 12.3 Sprechgruppen: GSSI

Im Digitalfunk werden die Funkkanäle als Sprechgruppen bezeichnet. Jede Sprechgruppe ist durch eine eindeutige Nummer (GSSI Nummer – Group Short Subscriber Identity) im System einer Organisation zugeordnet. Damit die Sprechgruppen vom Nutzer einfach bedient werden können, sind diese mit einem eigenen Sprechgruppennamen (ALIAS) gekennzeichnet. Dieser enthält eine Organisations- und Bundesländerkennung und ist systemweit einzigartig (z.B.: Hauptsprechgruppe Bezirk Perg: „FW-PE-HAUPT“).
Somit gibt es im gesamten Digitalfunksystem eigene Sprechgruppen für den Feuerwehrdienst sowie Sprechgruppen, die von allen BOS Nutzern bedient werden können. Diese Sprechgruppen werden als organisationsübergreifende Sprechgruppen definiert.

Sprechgruppen werden je nach Netzbetriebsart unterschieden. Es gibt sowohl für den Netzmodus (TMO) als auch für den Direktmodus (DMO) eigene Sprechgruppen.
Die zur Verfügung stehenden Sprechgruppen für die Feuerwehren im Bundesland Oberösterreich sind im „Rufnummern- und Sprechgruppenplankompendium“ des Landes Oberösterreich geregelt.

## 12.4 Funkgesprächsarten

Offene Funkgespräche – Gruppenruf:

Im Normalbetrieb befindet sich ein Funkgerät auf einer Sprechgruppe, welche für den Feuerwehrdienst vorgesehen ist. Auf diesen Sprechgruppen sind sogenannte offene Funkgespräche (Gruppenrufe) zur führen. Der Gruppenruf steht sowohl im „Netzmodus“ (TMO) als auch im „Direktmodus“ (DMO) zur Verfügung.

**Der Gruppenruf ist die wichtigste Kommunikationsform für alle BOS Nutzer!**

## 12.5 Geschlossene Funkgespräche - Einzelruf / Direktruf

Der Einzelruf kann zur Kommunikation im Wechselsprechen zwischen zwei Funkgeräten verwendet werden. Führt man einen Einzelruf durch, so ist man für die Zeit des Gespräches für andere Funkstellen auf der eigenen Sprechgruppe nicht erreichbar bzw. kann die parallel stattfindenden Meldungen nicht mithören. Die beiden Funkgesprächspartner sind im Einzelruf völlig isoliert.
Die Verwendung ist nur im „Netzmodus“ (TMO) möglich!

Der Einzelruf belegt einen ganzen Sprechkanal und muss daher ressourcenschonend nur wenn unbedingt erforderlich eingesetzt werden.

Die Verwendung eines Einzelrufes ist nur in begründeten Ausnahmefällen oder auf Anordnung (zur Weitergabe vertraulicher Informationen) zulässig!

## 12.6 Datendienste

Grundsätzlich können im Digitalfunknetz Daten in eingeschränktem Umfang übertragen werden. Derzeit gibt es aber noch keine Anwendung dafür.

## 12.7 Kurzmitteilungen (SDS – short data script):

Ähnlich wie beim Mobiltelefon können Kurzmitteilungen übermittelt werden. Diese Übertragungsart belastet das Netz nur gering und eignet sich besonders zur Übermittlung von unmissverständlichen Nachrichten (Gefahrstoffnamen, Telefonnummern, etc.) zwischen zwei Funkstellen.

## 12.8 Statusmeldungen

Statusmeldungen dienen vorrangig zur Entlastung des Sprechfunkverkehrs. Mithilfe von Statusmeldungen können Signalmeldungen an die zuständige Zentrale übermittelt werden.

# 13. DMO Notfunk

**Nur mehr ein Funkgerät, ein Funksystem**

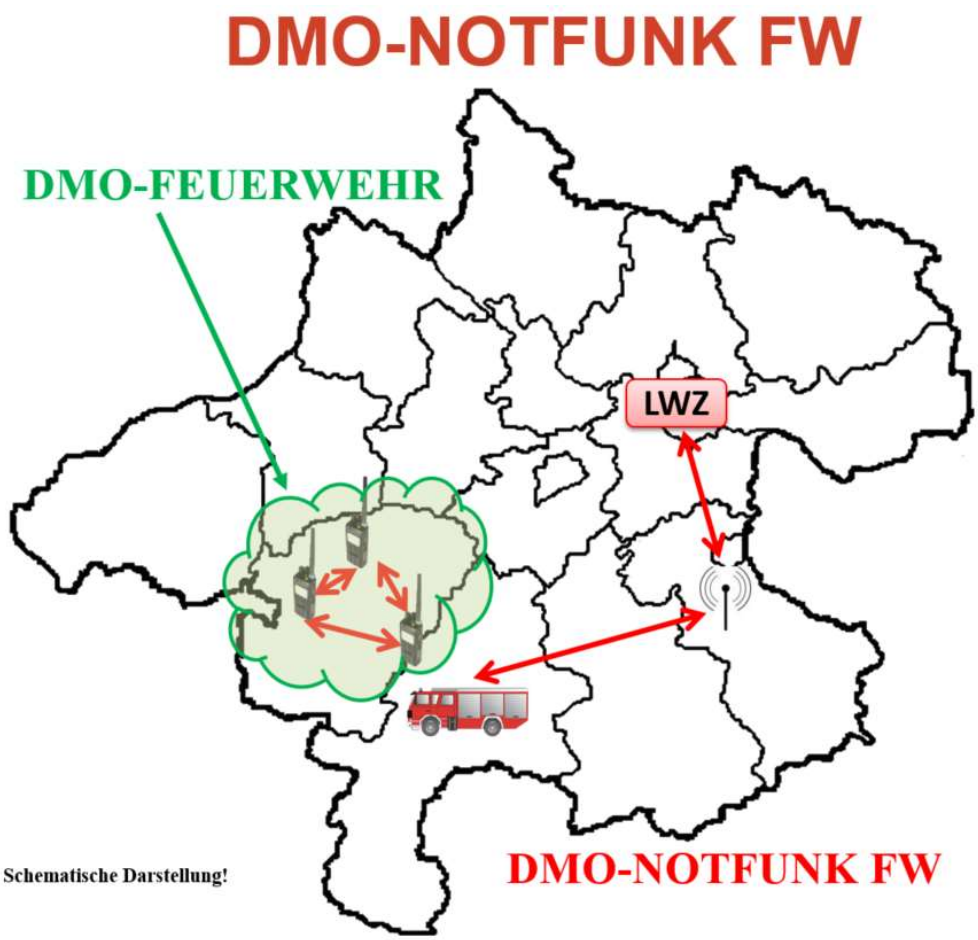
Bisher wurde davon ausgegangen, dass bei den Feuerwehren einige analoge Funkgeräte für einen allfälligen Ausfall des Bündelfunksystems (Blackout) weiter in Betriebsbereitschaft gehalten werden sollten.

Das Landes-Feuerwehrkommando OÖ hat nun eine andere Lösung mit Digitalfunkgeräten im sogenannten Direct-Mode-Betrieb (DMO) ausführlich getestet.

Beim DMO-Betrieb funken die Geräte direkt untereinander, ohne dass dazu ein Funknetz notwendig ist (wie beim derzeitigen Analogfunk). Bei einem etwaigen Ausfall des Digitalfunknetzes steht diese Betriebsart also auch immer zuverlässig zur Verfügung.

Die Tests ergaben mit der aktuellen Gerätegeneration weitgehend gleiche Funkreichweiten wie vom Analogfunk her gewohnt.

Die Entscheidung ist daher gefallen, Digitalfunk im DMO auch als Notfunk zu verwenden. Die derzeit bestehenden Relaisstellen des Analogfunks werden zu gegebener Zeit kostengünstig mit normalen Digitalfunkgeräten im DMO-Modus ausgerüstet, das gewährleistet Verbindungen zur Landeswarnzentrale auch bei Ausfall des Digitalfunknetzes.



## 13.1 Die Vorteile

Die Lösung des Notfunkbetriebes im DMO-Modus ermöglicht den Betrieb mit den gewohnten Geräten, sichert den Kontakt mit der Landeswarnzentrale im Landes-Feuerwehrkommando wie bisher beim Analogfunk, die Akkus sind geladen und gepflegt. Durch den künftigen Wegfall der analogen Funkgeräte kommt es zu einer erheblichen Kosteneinsparung (z.B. auch der eventuelle Einbau eines zweiten Funkgerätes in ausgewählte Einsatzfahrzeuge fällt weg, die Umrüstung der Florianstation wird in den meisten Fällen wesentlich einfacher und günstiger, kein Doppelbetrieb notwendig).

## 13.2 Fixstation Florian als Notfunkstelle

Um im DMO Notbetrieb auch wieder gute Reichweiten zu erzielen, ist bei Florianstationen eine Außenantenne einzusetzen. Zusätzlich kann bei Ausfall einer Funkzelle mit einer guten Außenantenne Verbindung zu einer anderen, noch funktionierenden Funkzelle gehalten werden. Aus diesen Gründen hat das Land OÖ auch entschieden, für jede Feuerwehr ein solches Gerät zur Verfügung zu stellen.

Genauere technische Beschreibungen, Empfehlungen und Richtlinien über Florianstationen sind im Wiki verfügbar.

Achtung: die alte 2m-Funk Antenne muss getauscht werden, meist muss durch die verwendete höhere Frequenz und die daraus folgende höhere Dämpfung auch das Kabel ersetzt werden. Siehe Unterlagen auf Homepage LFK.

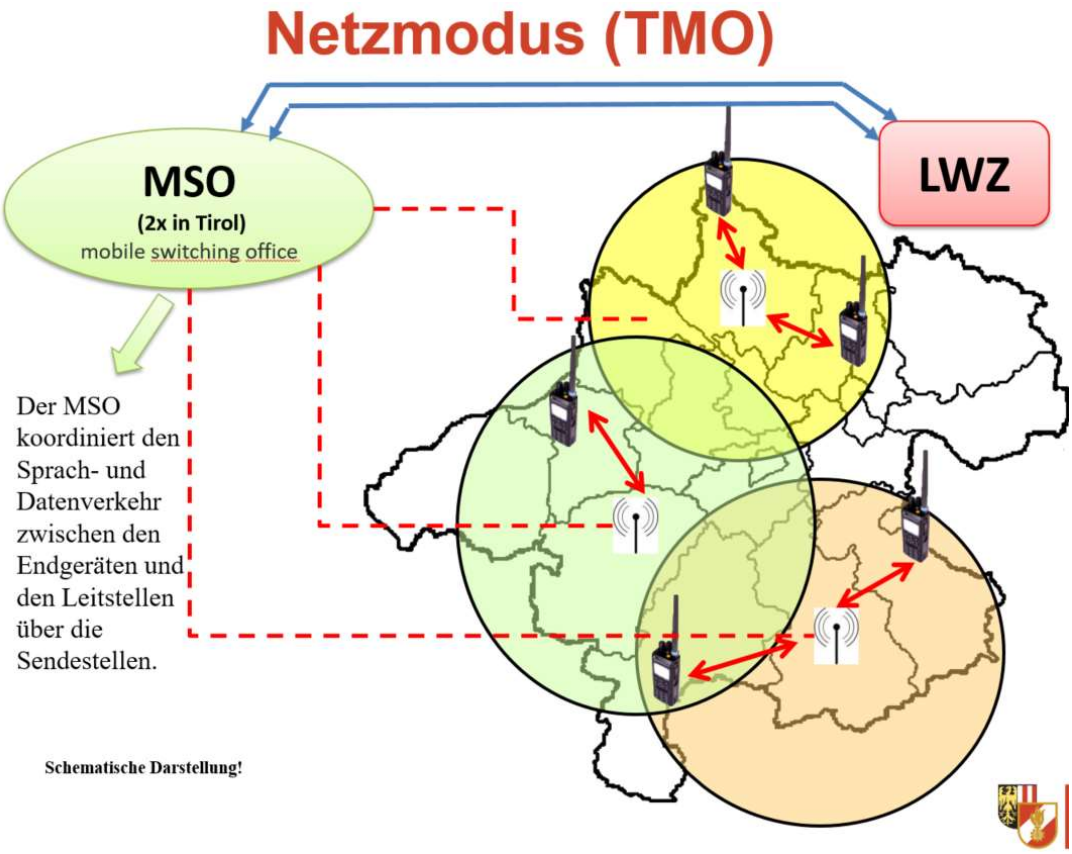
# 14. Erklärung der Betriebsarten

## 14.1 Erklärung Netzmodus oder TMO (Trunked Mode Operation)

Der „Netzmodus“ bedeutet, dass das Funkgerät im Digitalfunknetz eingebucht ist und eine Verbindung zur Basisstation hat.

Das Funksignal wird vom Funkgerät zur nächsten Basisstation gesendet und von dort aus zum zentralen Vermittlungsserver weitergeleitet.

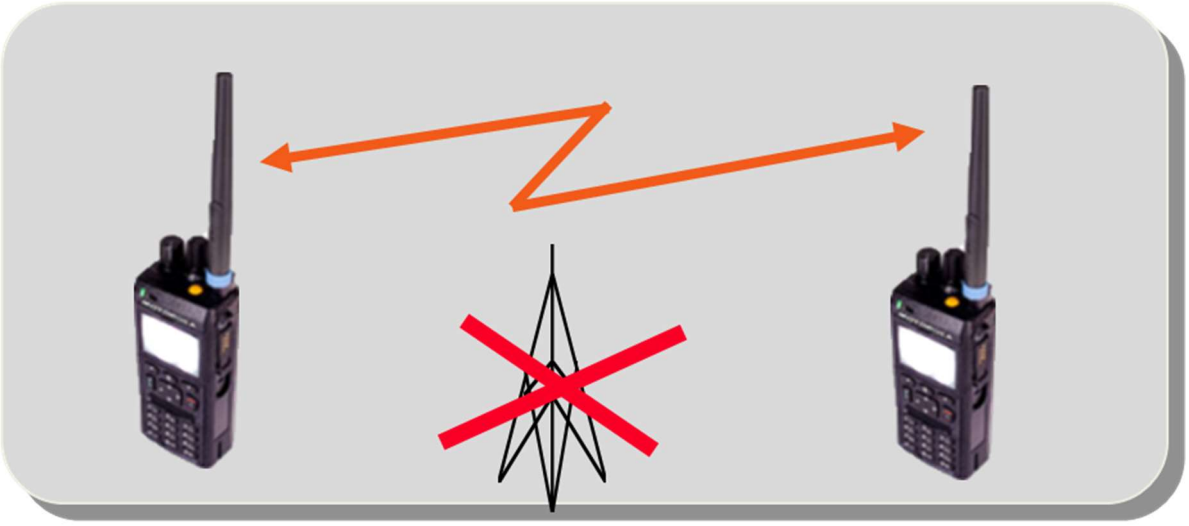
Im TMO Modus werden alle Funkstellen im kompletten BOS Austria Netz, welche sich auf derselben Sprechgruppe befinden, erreicht.




Die Qualität der Netzversorgung ist ähnlich wie bei einem Mobiltelefon mit einer Anzeige im Display dargestellt. Ist kein Netz vorhanden, wird dies bei den Funkgeräten angezeigt und signalisiert.

## 14.2 Erklärungen zu Direktmodus oder DMO (Direct Mode Operation)

Sollte keine Netzversorgung vorhanden sein, besteht die Möglichkeit in den „Direktmodus“ zu wechseln. Im „Direktmodus“ ist die Kommunikation zwischen Funkgeräten möglich. Die Reichweite ist dabei allerdings begrenzt, abhängig von der Topographie. Voraussetzung ist, dass die gewünschten Teilnehmer auch alle auf den „Direktmodus“ umgeschaltet haben.



Innerhalb von Gebäuden ist die Funkversorgung im TMO nicht gesichert verfügbar!

Speziell bei größeren Objekten (Tiefgaragen, Hotelanlagen), die über keine Gebäudefunkanlage verfügen, kann und wird es vorkommen, dass das Digitalfunknetz im Inneren des Gebäudes nicht zur Verfügung steht.

Die Gründe hierfür liegen mitunter an der Bauweise des Gebäudes (z.B.: beschichtete Scheiben, stark dämpfendes Material, Stahlbetonbauweise) sowie an der Situierung der nächst gelegenen Digitalfunkbasisstation.

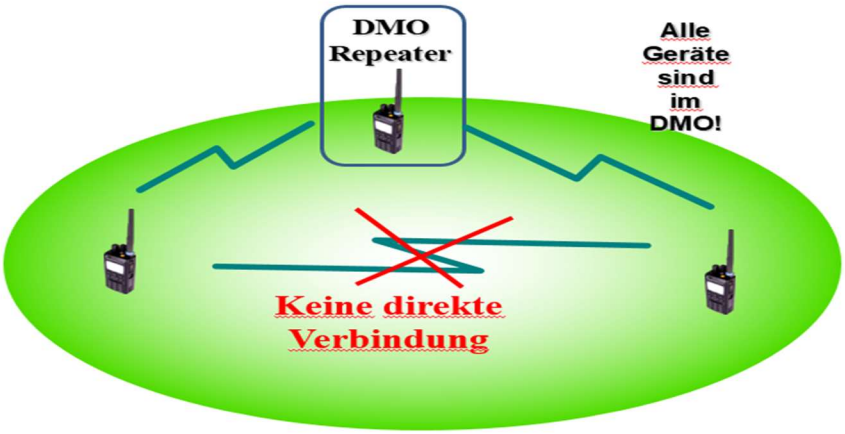
Einsätze innerhalb von Bauwerken (z.B. Innenangriff) erfolgen deshalb in aller Regel immer im DMO Betrieb.

Im Direktmodus stehen uns 3 Gruppen zur Verfügung, eine Gruppe exklusiv nur den Feuerwehren, und zwei Gruppen, die auch in den Geräten der anderen BOS programmiert sind - damit kann man auf diesen zwei Gruppen bei Bedarf mit z.B. der Polizei funken, auch wenn kein Funknetz vorhanden ist (Gebirge, Tiefgarage,..).

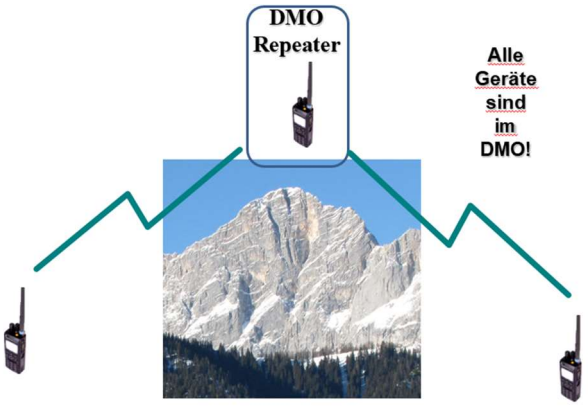
### 14.3 DMO Repeater

Es gibt die Möglichkeit ein Funkgerät als Repeater zu nutzen. Dafür ist der Ankauf einer Lizenz nötig und nur ein Gerät mit dieser Lizenz verfügt über diese Funktion.

Der Repeater ermöglicht die Verlängerung der Reichweite mittels des Repeater-Gerätes.




Anwendungen gibt es im Atemschutzeinsatz, um tiefere Funkverbindungen ins Gebäude zu erreichen. oder z.B. als „automatische Übermittlungsstation“ an einem funktechnisch guten Standort.




**Achtung:**

- Innerhalb der Funkreichweite auf derselben Gruppe darf nur **ein** Gerät als DMO-Repeater betrieben werden.
- Nachteilig kann sein, dass im Repeater-Betrieb die Gesprächspartner alle am Repeater eingebucht sein müssen. Ist ein Gerät am Repeater eingebucht und das andere Gerät nicht, können keine Gespräche zwischen diesen beiden abgewickelt werden. Verliert also ein Funkgerät die Verbindung zum DMO Repeater (Gerät ist außerhalb Funkreichweite zum Repeater) kann es mit einem anderen Gerät auf dieser DMO-Gruppe keine Verbindung aufnehmen, solange das andere Gerät mit dem DMO Repeater verbunden ist!