



Digitalfunk

Version: Ausbildung

Stand: 12.1.2020

Inhaltsverzeichnis

Netzmodus (TMO)	4
Gespräche im Netzmodus (TMO)	12
Der Netzmodus (TMO)	12
Rufnummern: ISSI - eine Art Telefonnummer	13
Kommunikationsmöglichkeiten im Netzmodus (TMO)	14
Sprechgruppen im Netzmodus (TMO)	14
Ausweichgruppen (TMO)	15
Ordnerwechsel im Netzmodus (TMO).....	16
Statusmeldungen	16
Sprechwunsch und Alarmierungsauftrag	16
Vorgangsweise.....	18
Kurzmitteilungen (SDS – short data script):	18
Verlust, Diebstahl und Missbrauch von Funkgeräten	19
Netzüberlastung / Verschleppung von Sprechgruppen	19
Lauschen verboten	19
Senderausfall.....	20
Direktmodus (DMO)	21
DMO-Gruppen.....	22
Umschalten auf DMO und zurück auf TMO	22
DMO-Repeater	22
Gerätekunde.....	4
Allgemein.....	4
Handfunkgerät.....	5
Übersicht	5
Inbetriebnahme.....	6
Tastensperre.....	7
Fahrzeugfunkgerät, Funkfixstation.....	8
Übersicht	8
Inbetriebnahme.....	9
Notruftaste	10
Wartung und Pflege.....	11
Schutzmaßnahmen.....	11
Einsatztaktik Digitalfunk.....	24
Einsatzablauf	24
1. Fahrzeug	24

Weiterer Fahrzeuge.....	25
Funkrufnamen	26
Funkrufzeichen Fahrzeuge	26
Funkrufzeichen Handfunkgeräte	26
Funkrufzeichen F-KAT.....	27
Einsätze allgemein.....	27
Atemschutzeinsatz	27
Suchaktionen von vermissten Personen	27
Lotsendienste	28
MAYDAY – Signalwort für einen Notfall	28
Großeinsätze und Großveranstaltungen.....	28
Übungen	28

Hinweis:

Zusätzlich zu diesem Skriptum sind immer die aktuellen Richtlinien des Oö. Landes Feuerwehrverbandes sowie das FSH Nr. 5 des ÖBFV „Feuerwehrfunk“ (gültige Ausgabe) und die aktuellen Bedienungsanleitungen der Hersteller zu beachten!

Autor:

HBM Mayr Michael

Quellenangabe:

FSH Nr. 5 des ÖBFV „Feuerwehrfunk“

Lehrgangsunterlage der OÖLFS „Funklehrgang Digitalfunk“

Lehrgangsunterlage der OÖLFS „Lotsenlehrgang“

„Der Lotsen- und Nachrichtendienst in der Feuerwehr“, BR Ing. Albert Hofmann

Dienstordnung für die öffentlichen Feuerwehren, OÖLFKDO

„Feuerwehrfunk“, 1990, Schaumberger Hader „Lotsen- und Nachrichtendienst“, 3/1990,

RL F-KAT Dienst OÖ derzeitige gültige Ausgabe, RL Digitalfunk der Feuerwehren in OÖ

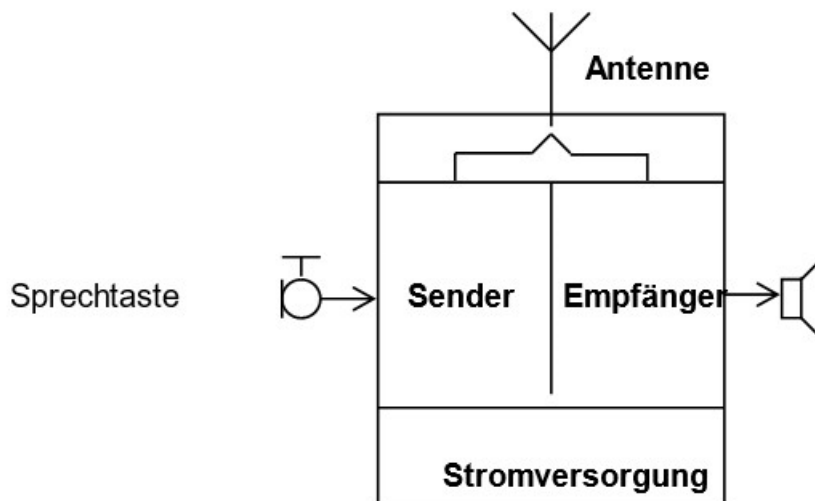
Fotos: Landes-Feuerweherschulen Burgenland und Oberösterreich, ABI H. Kollinger ,
HBM M. Mayr

Layout: HBM Mayr Michael

Gerätekunde

Allgemein

Jedes Funkgerät besteht aus folgenden Hauptbaugruppen:



- **Antenne**
Die Antenne dient zum Empfang und zur Abstrahlung von Funkwellen. Die Antennen müssen senkrecht stehen und sind in ihrer Länge abgestimmt. Die richtige Wahl des Antennenstandortes ist von ausschlaggebender Bedeutung.
- **Sender**
Die Sprache wird durch das Mikrofon aufgenommen, in Funkwellen umgewandelt, der Antenne zugeführt und von dieser abgestrahlt.
- **Empfänger**
Im Empfänger erfolgt die Rückumwandlung der Funkwellen in eine akustische Nachricht, die über den Lautsprecher abgegeben wird.

Handfunkgerät
Übersicht

Handfunkgerät MTP 3550



- 1 Drehknopf - Sprechgruppe
- 1a Mehrfach Drehknopf
 - Lautstärke
 - Sprechgruppe
- 2 Drehknopf - Lautstärke
- 3 LED-Statusanzeige
- 4 Home-Taste - Heimatgruppe
- 5 Sprechstaste (PTT)
- 6 Umschaltung DMO / TMO
- 7 Sendetaste Telefonbetrieb
- 8 Tastatur
- 9 Mikrofon
- 10 Antenne
- 11 Notruftaste
- 12 Mikrofon
- 13 Anschluss für Zubehör
- 14 Display
- 15 Funktionstasten
- 16 Menütaste
- 17 4-Wege-Navigationstaste
- 18 Ein- / Aus- / Ende-Taste
- 19 Lautsprecher
- 20 Display-Helligkeit (MTM 5400)

Inbetriebnahme

1. Handfunkgerät einschalten (Taste 18: rote Hörer):

Drücke ca. 3 Sekunden die Ein /Aus Taste (1) anschließend erscheint am Bildschirm das Startfenster. Das Funknetz ist vorhanden und die Gruppe ist frei, sobald die LED Statusanzeige (2) grün blinkt



2. Einschaltkontrolle:

(1) Der Standardordner steht auf Urfahr-
Umgebung

(2) Die Standardgruppe ist auf FW-UU-Haupt
eingestellt

(3) Der Alias, also der Name des Funkgerätes,
sollte angezeigt werden. Bei der Feuerwehr
Walding: FW-UU-471XX (Die letzten zwei
Zahlen weichen bei jedem Funkgerät der
Feuerwehr Walding ab, daher jedes Funkgerät hat eine eigene Rufnummer)



3. Lautstärke:

Der Lautstärkeregler dient zur Einstellung der Lautstärke.
Bei starken Umgebungsgeräuschen zuerst eher die volle
Lautstärke und in der Folge eine mittlere Lautstärke
einstellen.

In unmittelbarer Umgebung sollen nicht zu viele

Lautsprecher eingeschaltet sein, sonst besteht die Gefahr der Rückkoppelung

(Pfeifton), wenn eines dieser FUG sendet. Bei Verwendung eines Handhörers wird

meist der Lautsprecher weggeschaltet. Die Lautstärke kann durch den

entsprechenden Regler (2) eingestellt werden, dies ist auch mit aktiver Tastensperre
möglich.



4. Sprechgruppe:

Der Sprechgruppenwahlschalter dient zur Einstellung der gewünschten Betriebsprechgruppe. Beim Einschalten des Gerätes ist ein automatisches Schalten auf eine bestimmte Gruppe möglich, diese muss aber nicht unbedingt die Betriebsprechgruppe sein. Die Sprechgruppe kann durch Drehen des Wahlschalters (1) eingestellt werden, dies ist aber nur möglich, wenn die Tastensperre deaktiviert ist.



5. Sprechtaste

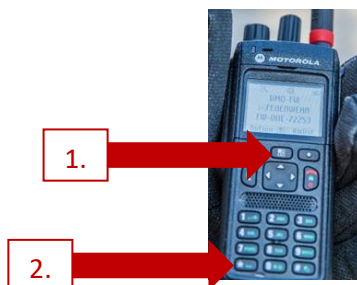
Durch Betätigen der Sprechtaste (5) wird das Funkgerät von Empfang auf Senden umgeschaltet. Das Drücken der Sprechtaste, ohne eine Nachricht durchzugeben, ist verboten. Sprechtaste kurz vor Beginn des Sprechens drücken. Taste während des Gesprächs gedrückt halten. Der Abstand sollte ca. fünf bis zehn Zentimeter betragen.



Erinnere Dich:
Denken - Drücken - Schlucken „Pieps“ - Sprechen

Tastensperre

Die Tastensperre dient zum sicheren Betrieb des Funkgerätes, um auch in stressigen Situationen keine Fehleinstellungen tätigen zu können. Die Tasten können im gleichen Weg gesperrt oder entsperrt werden. Durch Drücken der Taste Menu (16) und danach der Taste Stern auf der Tastatur (8)



Fahrzeugfunkgerät, Funkfixstation

Übersicht

Mobilfunkgerät MTM 5400



- | | |
|--|---|
| 1 Drehknopf - Sprechgruppe | 11 Notruftaste |
| 1a Mehrfach Drehknopf
- Lautstärke
- Sprechgruppe | 12 Mikrofon |
| 2 Drehknopf - Lautstärke | 13 Anschluss für Zubehör |
| 3 LED-Statusanzeige | 14 Display |
| 4 Home-Taste - Heimatgruppe | 15 Funktionstasten |
| 5 Sprechtafaste (PTT) | 16 Menütaste |
| 6 Umschaltung DMO / TMO | 17 4-Wege-Navigationstaste |
| 7 Sendetaste Telefonbetrieb | 18 Ein- / Aus- / Ende-Taste |
| 8 Tastatur | 19 Lautsprecher |
| 9 Mikrofon | 20 Display-Helligkeit (MTM 5400) |
| 10 Antenne | |

Inbetriebnahme

1. Fahrzeugfunkgerät einschalten:

Das Funkgerät schaltet sich mit dem Betätigen der Zündung oder mit dem Batterie Hauptschalters das Funkgerät automatisch ein.

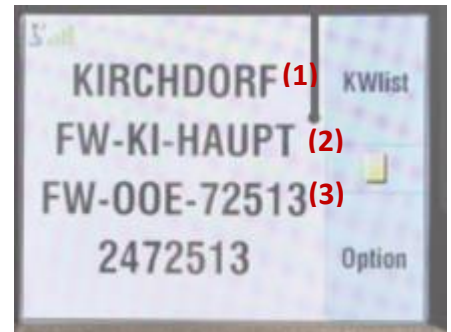
2. Einschaltkontrolle:

(1) Der Standardordner steht auf Urfahr-Umgebung

(2) Die Standardgruppe ist auf FW-UU-Haupt eingestellt

(3) Der Alias, also der Name des Funkgerätes, sollte angezeigt werden. Bei uns FW-UU-471XX (Die letzten zwei Zahlen weichen bei jedem

Funkgerät der Feuerwehr Walding ab, daher jedes Funkgerät hat eine eigene Rufnummer)



3. Lautstärke:

Der Lautstärkeregler dient zur Einstellung der Lautstärke.

In unmittelbarer Umgebung des Pumpenraumes sollten nicht zu viele Lautsprecher bzw. Lautsprechermikrofone der Handfunkgeräte eingeschaltet sein, sonst besteht die Gefahr der Rückkoppelung (Pfeifton), wenn eines dieser FUG sendet.

Bei Verwendung des Lautsprechermikrofons im Fahrerhaus wird der Pumpenlautsprecher meistens weggeschaltet. Die Lautstärke kann durch den entsprechenden Mehrfachregler (1a) eingestellt werden.



4. Sprechgruppe:

Beim Einschalten des Gerätes ist ein automatisches Schalten auf eine bestimmte Gruppe möglich, diese muss aber nicht unbedingt die Betriebssprechgruppe sein. Die Sprechgruppe kann durch die Pfeiltasten geändert werden und durch Bestätigen der Taste 15. Die zweite Möglichkeit wäre durch Drücken des Reglers (1a), der auch zur Lautstärke verändern eingesetzt werden kann, so kann die Sprechgruppe nach folgender Weise verändert werden: Regler (1a) drücken, dadurch erscheint ein Symbol am Display, das bedeutet, dass der Regler auf Sprechgruppen umgestellt

wurde. Durch Drehen des Reglers wird nun die Betriebssprechgruppe verändert. Wenn die gewünschte Sprechgruppe eingestellt wurde, wieder auf den Regler drücken, somit kann nun wieder die Lautstärke verändert werden.

6. Sprechaste

Durch Betätigen der Sprechaste am externen Mikrofon wird das Funkgerät von Empfang auf Senden umgeschaltet. Das Drücken der Sprechaste, ohne eine Nachricht durchzugeben, ist verboten. Sprechaste kurz vor Beginn des Sprechens drücken. Taste während des Gesprächs gedrückt halten. Der Abstand sollte ca. fünf bis zehn Zentimeter betragen.

Erinnere Dich:

Denken - Drücken - Schlucken „Pieps“ - Sprechen

Notruftaste

Die Notruftaste bewirkt die unverzügliche Anforderung von Hilfe für die betroffenen Kameraden. 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.

- TMO:
Nach dem aktivieren des Notfallmodus wird unverzüglich eine Sprechfunkverbindung zur zuständigen Leitstelle im Leitstellenverbund hergestellt und auch die GPS Position übertragen. Dabei wird das Mikrofon freigeschaltet, somit ist eine Betätigung der Sprechaste nicht mehr nötig. 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.
- DMO
Nach dem Aktivieren des Notfallmodus wird das Mikrofon wie im TMO ebenfalls aktiviert. Nun erhält jeder Kamerad, der sich auch auf derselben DMO-Sprechgruppe befindet, eine Nachricht, dass ein Funkgerät im Notfallmodus ist und es können

weitere Maßnahmen sofort getroffen werden - eventuell Entsendung eines Rettungstrupps.



Wartung und Pflege

Es ist darauf zu achten, dass die Geräte vor Feuchtigkeit, Verschmutzung und vor allem vor mechanischen Beschädigungen bewahrt werden.

Regelmäßiges Entladen und Laden der Akkus ist wesentlich.

Schutzmaßnahmen

- **Blitzschutz:**
Für Funksprechanlagen in Fahrzeugen ist kein eigener Blitzschutz notwendig. Bei herannahenden Gewittern ist die Verwendung von Handfunkgeräten im freien Gelände bei Blitzschlaggefahr möglichst zu unterlassen. Antennenanlagen von ortsfesten Funkstellen sind mit einem vorschriftsmäßigen Blitzschutz zu versehen.
- **Sprengzündern:**
Bei unmittelbarer Annäherung mit Funksprechgeräten an Sprengkörper und dem Zusammentreffen ungünstiger Begleitumstände ist es möglich, dass elektrische Sprengzünder durch Funkwellen gezündet werden.
- **Explosionsgefahr:**
Beim Vorgehen in explosionsgefährdeten Bereichen explosionsgeschützte Geräte verwenden!

Standardfunkgeräte sind nicht ex-geschützt!

Netzmodus (TMO)

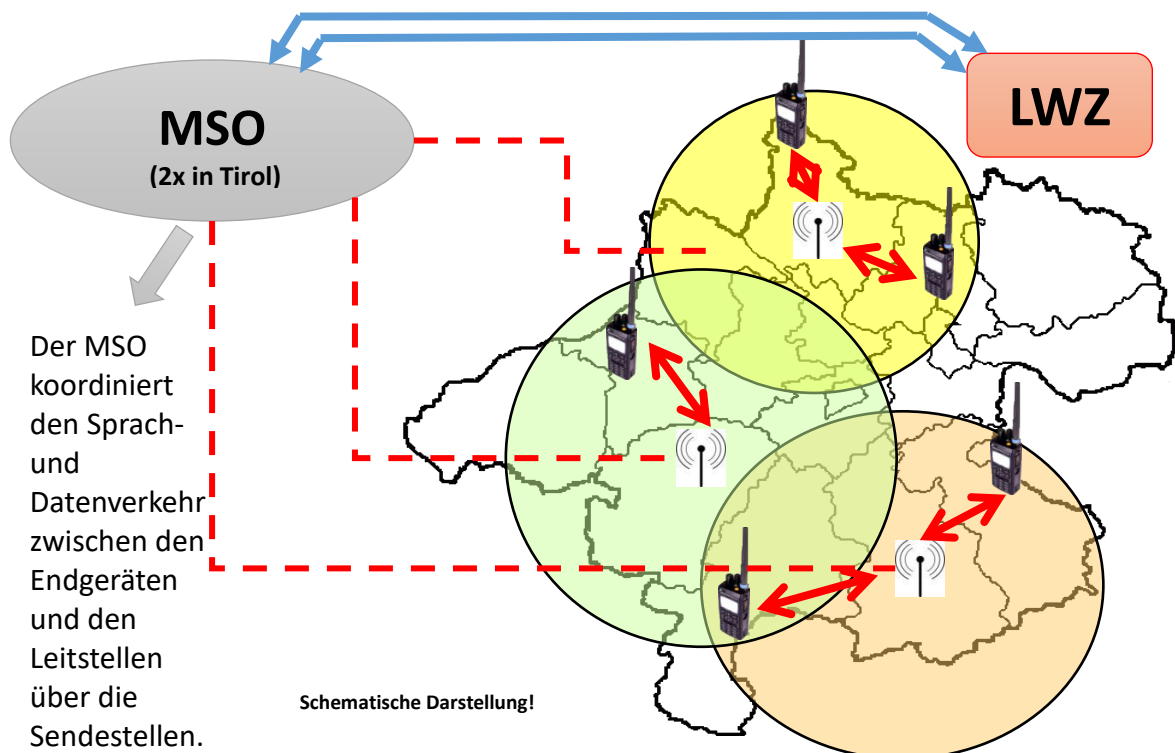
Gespräche im Netzmodus (TMO)

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

Der Netzmodus (TMO)

Funkgespräche im Netzmodus laufen vom Funkgerät zur nächstbesten Basisstation (Funkmast), von dort mittels Datenleitungen nach Tirol (Innsbruck oder Hall in Tirol) und dann wieder zurück über Datenleitungen zur Basisstation des Gesprächspartners.

Die Leitstellen des Leitstellenverbundes (LWZ, BF Linz und FF Wels) haben eine spezielle Anbindung über Datenleitungen an die Vermittlungsrechner in Tirol, dadurch können weitere Funktionen (z.B. Staus) genutzt werden.



Rufnummern: ISSI - eine Art Telefonnummer

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.

- 8- stellig Rufnummer (ISSI):
 - seitliche Beschriftung (Alias mit 5 Stellen der ISSI)
 - Beim Einschalten am Display ablesbar
 - Zuordnung für Fahrzeug/Leitstellentechnik
 - Zuordnung bei Verlust/Missbrauch
 - Nummer für Einzelruf

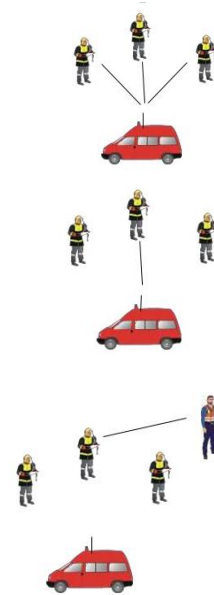
- Kennung der Funkgeräteart durch die letzten beiden Stellen
 - Fixstation (Florian) 00 bis 09
 - Mobilfunkgeräte 10 bis 49
 - Handfunkgeräte 50 bis 99

0
2
4
4
7
1
5
1

0	Österreich	Länderkennung BOS
2	Feuerwehr	Kennung Organisation
4	Oberösterreich	Kennung Bundesland
5	Zone (UU od. RO)	Zoneneinteilung lt. BMI
24	FF Walding	Einteilung lt. Rufnummernplan OÖLFV
51	Handfunkgerät	Kennung Funkgeräteart 50-99

Kommunikationsmöglichkeiten im Netzmodus (TMO)

- Gruppenruf
Einer spricht, allen hören zu. (Gesprächsaufbau ca. 300ms) Wird nur in Funkzellen aufgebaut, in denen sich auch Teilnehmer der Gruppe befinden.
- Einzelruf
Geheimsprechen mit Wechselsprechen
- Telefonie
Geheimsprechen mit Gegensprechen (im Ausnahmefall über LWZ freigeschaltet!)



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!

FW-UU-HAUPT

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 vorhanden.

Einfache, schnelle (und gewohnte!) Handhabung für die Einsatzkräfte!

Vorgangsweise ähnlich Bezirkskanal im Analogfunk!

Die Verwendung der Bezirks-Hauptgruppe ist für diese Einsätze in aller Regel möglich, auch wenn mehrere Einsätze im Bezirk gleichzeitig laufen. Meist ist der intensivere Teil des Funkverkehrs am Beginn der Einsätze. Bei größeren Einsätzen muss ev. zusätzlich eine Ausweichgruppe eingesetzt werden.

Ausweichgruppen (TMO)

Fünf Ausweichgruppen stehen zur Verfügung. 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. 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.

Welche Ausweichgruppe ist zu verwenden?

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!

Ordnerwechsel im Netzmodus (TMO)

Taste Ordner drücken, Feuerwehr wählen, Bundesland wählen, Bezirk wählen



Statusmeldungen

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

Funktion der Tasten

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

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.

Sprechwunsch (Taste 5)

Alarmierungsauftrag (Taste 6)

Drücken der Taste 5 bzw. 6 für ca. 3 sec.

Florian LFK meldet sich

Mobilgerät=Rufname Fahrzeug/Florianstation z.B Tank Walding

Handfunkgerät=Rufname Feuerwehr z.B Walding 51

Einzelruf

- Grundregeln für den Einzelruf (Direktruf) mit anderen BOS
Die Organisationen und Behörden sind übereingekommen, dass der Einzelruf zwischen organisationsübergreifenden Funkstellen nur bei Gefahr in Verzug oder anderen dringenden Fällen verwendet werden darf.
- Verwendung des Einzelruf (Direktruf) bei der Feuerwehr
 - sensiblen Daten (z.B. LM an Florian LFK, Einsatz mit tödlichem Ausgang etc.)
 - Einzelruf an ein Funkgerät welches nicht auf der Hauptgruppe, Ausweichgruppe etc. steht (z.B. ein Fahrzeug hat bei einem Gruppenwechsel nicht umgeschaltet, aber per Einzelruf ist jedes Funkgerät erreichbar)

Führt man einen Einzelruf durch, 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.

Vorgangsweise

1. ISSI eingeben

Eigene: ISSI 02472450

Partner: ISSI 02472451



Hier genügt es 1 einzugeben da der Rest der ISSI gleich ist



2. Sprechaste (PTT) Drücken

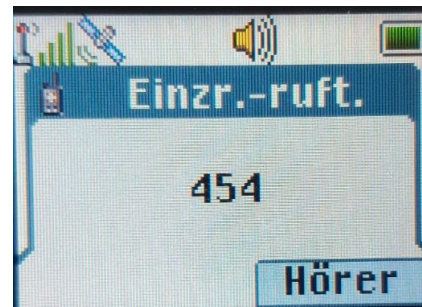
Anruf

Gegenstelle nimmt mit PTT an



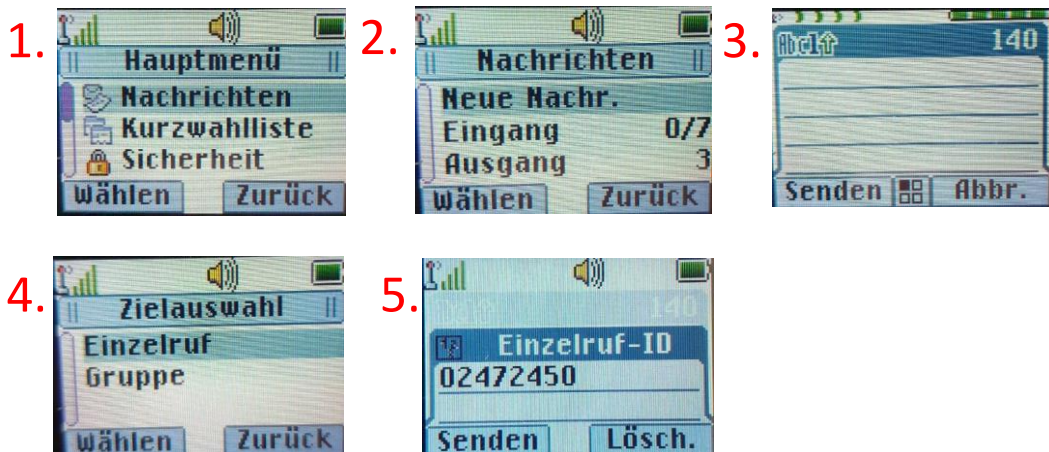
3. Beim Sprechen PTT drücken danach loslassen

Semi-Duplex verfahren



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.



Verlust, Diebstahl und Missbrauch von Funkgeräten

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 wieder gefunden werden. Das Gerät kann auch vorübergehend aus dem Netz genommen werden und ist damit unbrauchbar. Wird es wieder gefunden, 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.

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 den sogenannten „Funktourismus“ (dazu gehört vor allem das Mithören auf der betroffenen Sprechgruppe auf einer anderen Basisstation) 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 unverzüglich aufgebaut werden. Beachte: Es ist aber überhaupt kein Problem, wenn sich sehr viele (tausende!) Geräte in einer Funkzelle auf derselben Gesprächsgruppe eingebucht haben!

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 wird, im schlimmsten Fall an die Presse. Das würde strafrechtliche Konsequenzen bedeuten!

Die Verwendung von Funkgeräten außerhalb des Feuerwehrdienstes ist verboten.

Aufgrund der österreichweiten Funknetzinfrastruktur und den nicht unbegrenzten Ressourcen pro Funkzelle sind folgende Regeln einzuhalten. Info: Der MSO (Mobile Switching

Office = Verbindungszentrale) kann durch die eingebuchten Geräte genau feststellen, welche Geräte wo und auf welcher Gruppe diese eingebucht sind und damit wer und wann in welcher Zelle den sogenannten „Funktourismus“ betreibt.

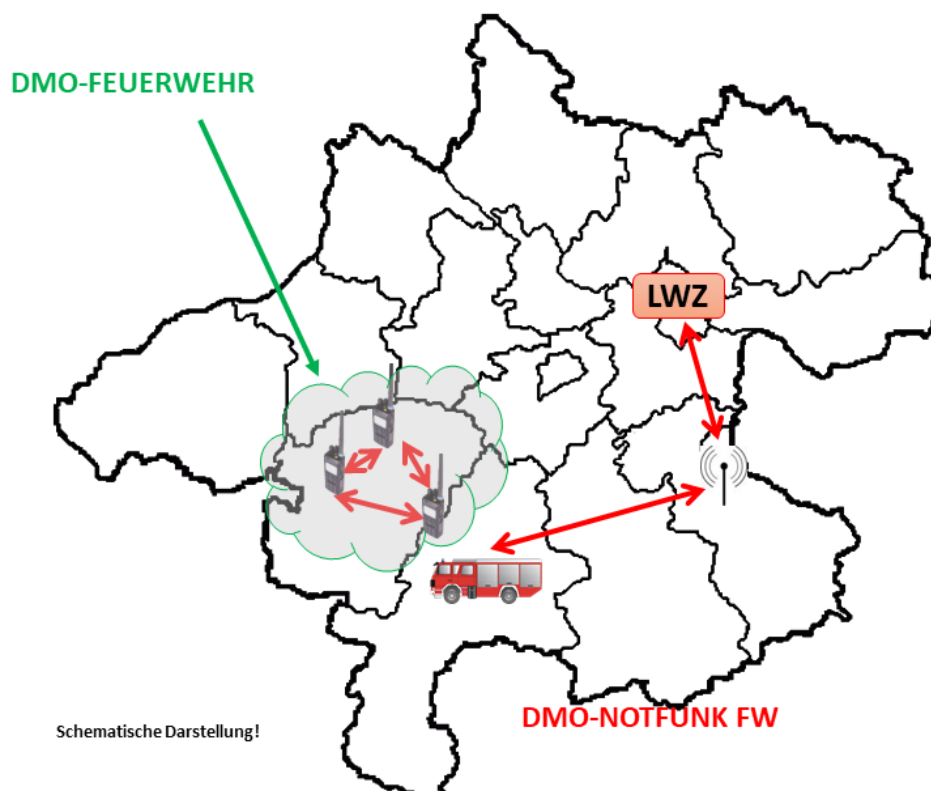
Vom LFK wird regelmäßig geprüft, ob hier Gespräche abgehört werden, Verstöße werden über den Dienstweg an die Feuerwehrkommandanten gemeldet. Verstöße können entsprechend geahndet werden.

Nötigenfalls kann das Gerät sogar aus dem Funknetz entfernt werden!

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. Um dennoch mit Florian LFK Kontakt aufzunehmen zu können, muss man in den Direkten-Modus (DMO) auf die Sprechgruppe FW-OOE-NOT. Diese Sprechgruppe ist wie der Kanal 1 bei den analogen Funkgeräten.



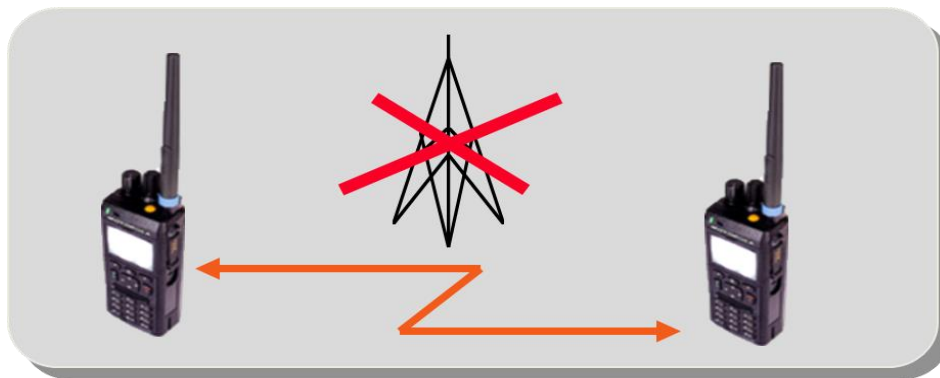
Direktmodus (DMO)

Sollte keine Netzversorgung vorhanden sein, besteht die Möglichkeit in den „Direktmodus“ zu wechseln.

Im „Direktmodus“ ist die direkte Kommunikation zwischen Funkgeräten ohne Digitalfunknetz möglich.

Die Reichweite ist dabei allerdings begrenzt, abhängig von der Topographie. Voraussetzung ist, dass die gewünschten Teilnehmer auch alle auf den „Direktmodus“ umgeschaltet haben.

Funktioniert auf einer Frequenz im Wechselsprechen-Verfahren



- Auch außerhalb des Digitalfunknetzes
- Bei schlechter Funknetz-Versorgung (z.B.: in Gebäuden, Tiefgaragen,...)
- Bei Sender- bzw. Netzausfall
- Begrenzte Reichweite

Innerhalb von Gebäuden ist die Funkversorgung im TMO oft nicht gegeben!

Abhilfe mittels Direktmodus (DMO)!

Speziell bei größeren Objekten (Tiefgaragen, Hotelanlagen), die über keine Gebädefunkanlage 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.

Aber auch die Feuerwehr-Funkgeräte haben bestimmte DMO-Gruppen der anderen Organisationen programmiert!

DMO-Gruppen

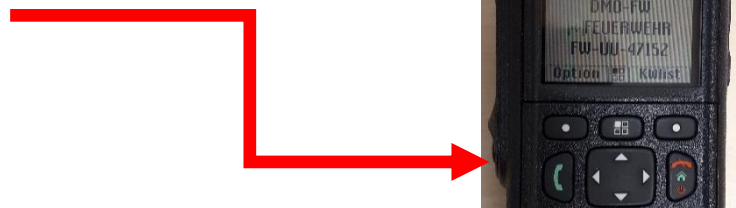
Im Direktmodus stehen den Feuerwehren zur Verfügung:

- 1 Feuerwehrsprechgruppe – nur für Feuerwehren („Feuerwehr“)
- 2 Feuerwehrsprechgruppen – für alle BOS Nutzer („Feuerwehr1“, „Feuerwehr2“)
- 5 offene Sprechgruppen – andere BOS Nutzern verwendet werden
- 1 Sprechgruppe FW OOE NOT – Kommunikation mit Florian LFK bei Netzausfall
- 10 Sprechgruppen EURO – zur Kommunikation über Staatsgrenzen (einzelne)
- 1 Sprechgruppe SL/BMLVS
- 1 Sprechgruppe HUBSCHRAUBER

Umschalten auf DMO und zurück auf TMO

Schwarze Runde Taste auf der Seite unter der PTT-

Taste länger drücken



DMO-Repeater

Die Reichweite des DMOs ist begrenzt und hängt von verschiedenen Faktoren (topografische Gegebenheiten, Sendeleistung usw.) ab. Zur Erhöhung der Reichweite kann der DMO-Repeater aktiviert werden. Der Repeater sendet die von ihm empfangenen Signale wieder aus und sorgt somit zur Erweiterung des Empfangsbereiches. Wichtig dabei ist, dass nur ein Repeater pro DMO-Sprechgruppe aktiv ist. Die Handfunkgeräte, die mit der DMO-Repeater-Lizenz ausgestattet sind, sind durch einen zusätzlichen grünen Ring gekennzeichnet.

- Handfunkgerät



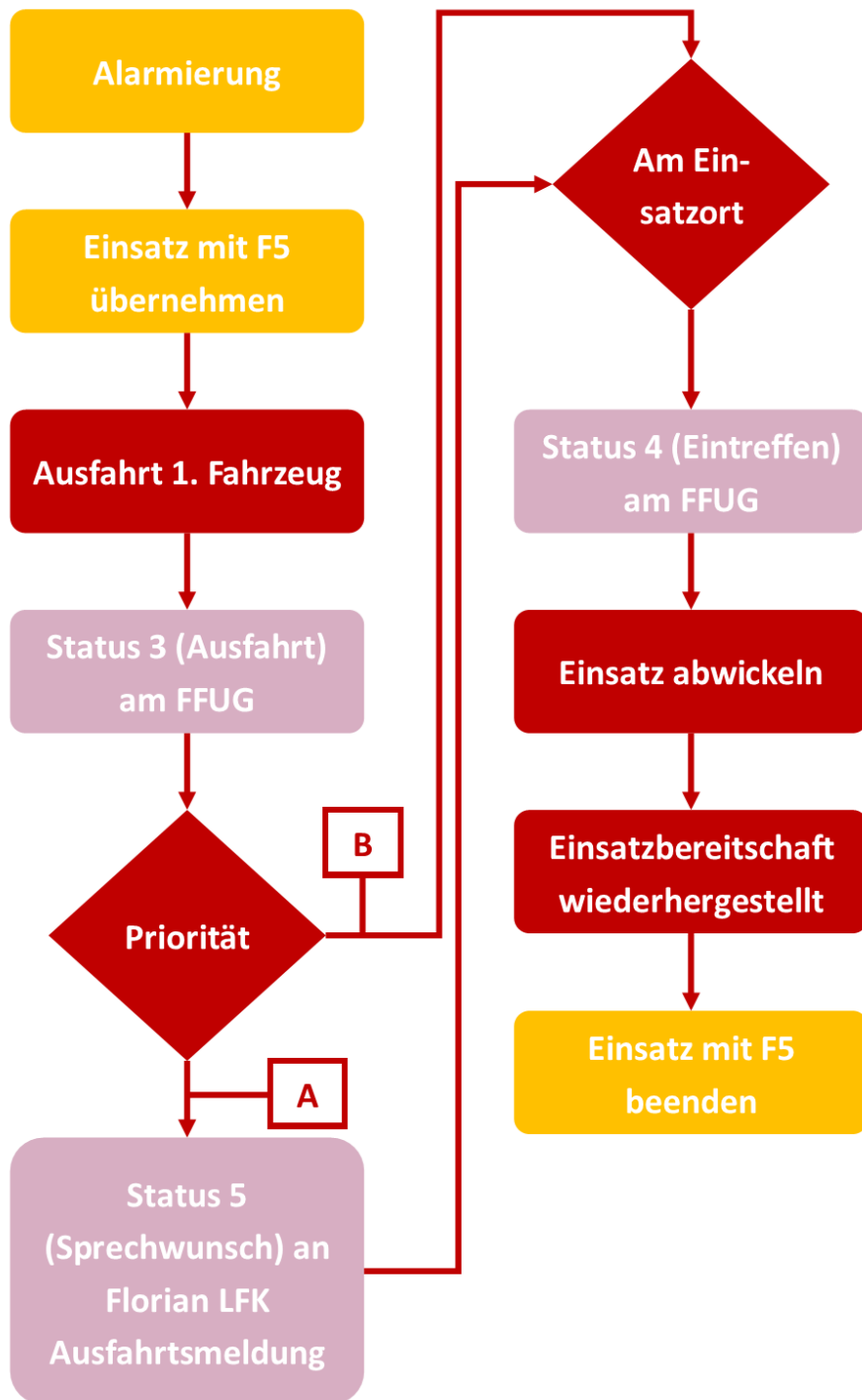
- Mobilfunkgerät



Einsatztaktik Digitalfunk

Einsatzablauf

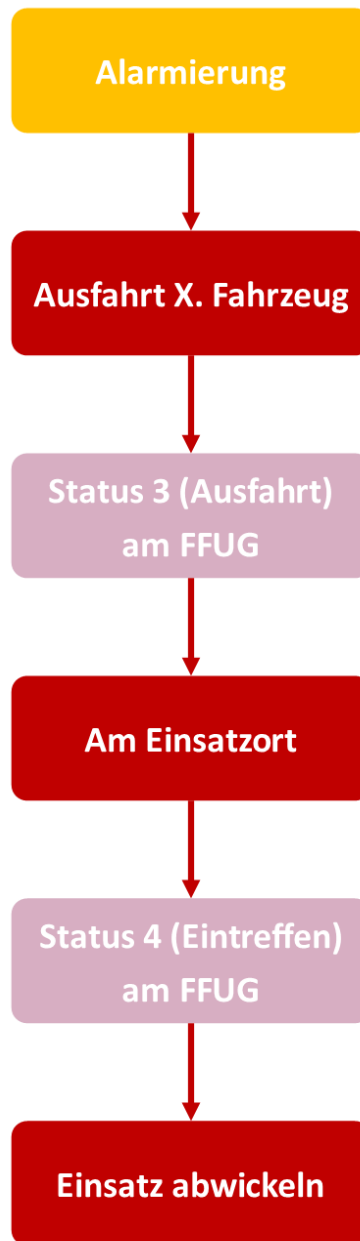
1. Fahrzeug



Priorität A: Brand, Menschen- und Tierrettung, größerer Schadstoffaustritt

Priorität B: „kleinere“ Einsätze z.B. Aufräumarbeiten, Ölspur, Sturmschaden, Wasserschäden

Weiterer Fahrzeuge



X. Fahrzeug: jedes Feuerwehrfahrzeug, mit Ausnahme des ersten Fahrzeuges, das zum Einsatz ausfährt.

Funkrufnamen

Funkrufzeichen Fahrzeuge

Die Funkrufzeichen setzen sich bei Fahrzeugen aus dem Funkrufnamen des Fahrzeuges (Kommando, Tank, oder der taktischen Bezeichnung ...) und dem Namen der Feuerwehr zusammen. Beispiele: Kommando Walding, Tank Walding, Hub Walding usw.

Funkrufzeichen Handfunkgeräte

Die Funkrufnamen der Handfunkgeräte werden immer entsprechend ihrer taktischen Verwendung bezeichnet: Lotse West, Maschinist Tank Walding, usw.

Sind Handfunkgeräte ausnahmsweise noch keiner besonderen Funktion zugewiesen, so wird z.B: für Funktionstests der Funkgeräte der Funkrufname aus dem Namen der Feuerwehr und den letzten beiden Stellen der seitlichen Beschriftung zusammengesetzt. Beispiele Handfunkgeräte: Walding 51, Walding 53

Vorzugsweise soll immer das taktischen Funkrufzeichen entsprechend der Verwendung des Funkgerätes, eingesetzt werden

Gängige Feuerwehr-Fahrzeugarten, Abkürzungen, Funkrufnamen

Nach dem Funkrufnamen der Fahrzeuge wird der Name der Feuerwehr genannt

Nr.	Fahrzeug/Geräte-Bezeichnung	Takt. Abkürzung	Funkrufname
1	Kommandofahrzeug	KDOF	Kommando
2	Mannschaftstransportfahrzeug	MTF	MTF
5	Kleinlöschfahrzeug	KLF	KLF
6	Löschfahrzeug	LF	LF
7	Löschfahrzeug mit Bergeausrüstung-A1	LFB-A1	LFB-A1
8	Löschfahrzeug mit Bergeausrüstung-A2	LFB-A2	LFB-A2
9	Schlauchfahrzeug	SF	Schlauch
10	Schweres Löschfahrzeug	SLF	SLF
11	Universal Löschfahrzeug	ULF	ULF
15	Tanklöschfahrzeug 1000	TLF 1000	Tank
16	Tanklöschfahrzeug 2000	TLF 2000-A	Tank
18	Tanklöschfahrzeug 4000	TLF 4000-A	Tank
18a	Tanklöschfahrzeug mit Bergeausrüstung.	TLF-B	Tank
20	Kleinrüstfahrzeug E/B/W/S	KRF E/B/W/S	KRF
21	Rüstfahrzeug	RF	<u>Rüst</u>
22	Schweres Rüstfahrzeug	SRF	SRF
23	Rüstfahrzeug mit Kran	RF-K	<u>RF-K Rüst</u>
24	Rüstlöschfahrzeug-T	RLF-T	<u>Rüst-Lösch</u>
25	Rüstlöschfahrzeug A-2000	RLF	<u>Rüst-Lösch</u>
26	Hubrettungsfahrzeuge:		
26a	Drehleiter	DL	Leiter
26b	Drehleiter mit Korb	DL-K	Leiter
26c	Teleskopmastbühne (Gelenkbühne)	TB (GB)	Hub (ev. auch TMB)

27	Gefährliche Stoffe Fahrzeug	GSF	GSF
28	Oleinsatzfahrzeug	OEF	OL
29	Atemschutzfahrzeug	ASF	Atem
30	Kranfahrzeug	KF	Kran
31	Wechselladerfahrzeug	WLF	WLF
32	Abrollbehälter	AB	----
33	Einsatzleitfahrzeug	ELF	ELF
34	Div. LKW / Kleintransporter	LKW	Last
35	Motorrad	Krad	Krad
36	Tragkraftspritzenwagen	TSW	---
37	Tragkraftspritzenanhänger 750	TSA 750	---
38	Tragkraftspritzenanhänger 500	TSA 500	---
39	Trockenioschanhänger 250	TroLA 250	---
40	Rüstanhänger 750	RA 750	---
41	Sonstige Anhänger	Sonst. Anh.	---
Handfunkgeräte: Feuerwehrname + letzte zwei Stellen der ISSI Wird aber nur mehr zu Gerätetests usw. benötigt – immer taktische Rufnamen verwenden!			A-Dorf 51
Taktische Rufnamen: Lotse Nord, Lotse Süd, Einsatzleiter, Einsatzleitung, usw. Wenn z.B. „Anton A-Dorf“ als Gerät des EL eingebürgert ist, kann man dies als taktisches Rufzeichen verwenden.			
Weitere: Spreng, Tauch, Boot, usw.			

Funkrufzeichen F-KAT

Die Funkrufzeichen im F-KAT (Feuerlösch u. Katastrophenschutz) Dienst orientieren sich an den Bezeichnungen der F-KAT Bereitschaften der Bezirke.

Beispiel: Kommandant 1. F-KAT Zug des Bezirkes Urfahr Umgebung: „Kommandant 1. Zug Urfahr-Umgebung“, Kommandant Kommando zug Urfahr Umgebung

Kommandofahrzeug des 2. F-KAT Zuges: „Kommando 2. Zug Urfahr Umgebung“

Einsätze allgemein

Die unten angeführten Einsätze beinhalten natürlich nicht jeden Einsatz, es werden nur ein paar Einsätze herausgefischt, die funktechnisch relevant sind.

Atemschutzeinsatz

Bei Einsätzen, bei denen durch die Gefährdungslage der Atemschutz eingesetzt werden muss, ist eine sichere Kommunikation über den Netzmodus (TMO) nicht gegeben. Aus diesem Grund hält der Gruppenkommandant, der für den Innenangriff zu ständig ist, eine Kommunikation über den direkten Modus (DMO) mit dem Atemschutztrupp.

Suchaktionen von vermissten Personen

Im Besonderen bei der Bildung von Suchketten sollte es einen funktechnischen Aufbau wie folgt geben: Der Abschnittsleiter der Suchkette hält die Kommunikation mit der Einsatzleitung über den Netzmodus (TMO). Der Rest, der in der Suchkette positionierten Funker, hält jedoch den Kontakt mit dem Abschnittsleiter über den direkten Modus (DMO)

aufrecht, da bei einer Suchkette der Funk dahingehend benutzt wird, dass der Abschnittsleiter die Suchkette entweder zum Gehen oder Stehen auffordert.

Lotsendienste

Lotsendienste sollten nicht auf der Sprechgruppe FW-UU-Haupt ausgeführt werden. Entweder der direkte Modus oder eine andere Sprechgruppe FW-UU-AUSW2 (4 od. 5)

MAYDAY – Signalwort für einen Notfall

Schon bei den ersten Anzeichen einer Notsituation oder in Lagen, welche sich dazu entwickeln können (z.B. körperliches Problem, Verlust eines Truppmitgliedes, Orientierungsprobleme, Eskalation der Lage, beginnende Luftknappheit, versperrter Rückzugsweg,...), ist Verstärkung anzufordern bzw. ein Mayday abzusetzen. Zurückrufen kann man die Hilfe immer noch.

Funkspruch:

MAYDAY – MAYDAY – MAYDAY

Hier „**Trupp NAME**“

Standort (Wo befindet sich der Trupp)

Lage (Was ist passiert, Restdruck, Was wird ggf. benötigt,...)

MAYDAY - Kommen

Großeinsätze und Großveranstaltungen

Bei großen Veranstaltungen oder Einsätzen sollten die Einsatzleitungen der jeweiligen Organisation den Funkkontakt über die Sprechgruppe BOS-UU halten, um schnell auf verschiedene Lagen reagieren zu können. Die jeweils den verschiedenen Einsatzleitungen unterstellten Einheiten bleiben auf ihren jeweiligen Sprechgruppen (z.B. FW-UU-AUSW2 od. FW-UU-SONDER)

Übungen

Übungen sollten nicht auf der Sprechgruppe FW-UU-HAUPT abgehalten werden, da diese Sprechgruppe rein für Einsätze zur Verfügung steht.