LANDES FEUERWEHR VERBAND STEIERMARK

Digitalfunk

Schulungsunterlage für
Personen mit abgeschlossener Funkausbildung

Stand
15. Februar 2014

Florianistraße 22 | A-8403 Lebring
www.lfv.steiermark.at | post@lfv.steiermark.at

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung **3**

2. Technische Grundlagen **5**
2.1 Einleitung
2.2 Ziel
2.3 Nutzung
2.4 Verschwiegenheit
2.5 Tetra
2.6 Eigenschaften des Digitalen Funknetzes

3. Funkverkehrsarten **7**
3.1 TMO – Trunked Mode Operation / Netzmodus
3.2 DMO – Direct Mode Operation / Direktmodus

4. Organisatorische Bestimmungen **9**
4.1 Gruppenrufnummer GSSI
4.2 Abwicklung von Feuerwehreinsätzen mit Statusmeldungen
4.3 Beschreibung von Anwendungsfällen
4.4 Funkkommunikation in Tunnelanlagen
4.5 Funkkommunikation in Objekten
4.6 Funkkommunikation im Atemschutzeinsatz
4.7 Verschleppung von Gesprächsgruppen
4.8 Weiternutzung des bestehenden analogen 4m Funksystems

5. Funkgerätekunde **21**
5.1 Bedienungsanleitung Sepura SRG3900
5.2 Bedienungsanleitung Sepura STP9000
5.3 Struktur der Sprechgruppenordner im Funkgerät

1. Einleitung

Die derzeit von steirischen Einsatzorganisationen in Verwendung stehende Sprechfunktechnologie ist - nicht nur sprichwörtlich betrachtet - in „die Jahre gekommen". Um den gegenständlichen Standard wesentlich zu optimieren, hat das Land Steiermark in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Inneres die Errichtung eines gemeinsamen Sicherheitsfunknetzes - zur Bewältigung von Krisen- und Katastrophenfällen in der Steiermark - in die Wege geleitet. Im Gegensatz zur gegenwärtigen Situation - zur Zeit betreibt jede Einsatzorganisation ihr eigenes Funknetz - wird den Einsatzorganisationen zukünftig ein einheitlicher, dem modernen Stand der Technik sowie den spezifischen Anforderungen der Blaulichtorganisationen (Rettung, Feuerwehr, etc.) entsprechender digitaler Funkdienst zur Verfügung gestellt werden.

Gemäß Beschluss der Steiermärkischen Landesregierung vom 14.12.2009 wurde die A20, Abteilung für Katastrophenschutz und Landesverteidigung, im Sinne der Umsetzung dieses Projektes damit beauftragt, unverzüglich Verhandlungen mit der Fa. Tetron sowie dem Bundesministerium für Inneres aufzunehmen. Das Verhandlungsziel, einerseits einen Vertrag mit dem oa. Unternehmen und andererseits eine Vereinbarung mit dem Bundesministerium für Inneres betreffend Errichtung der Funkinfrastruktur für den Digitalfunk „BOS Austria" abzuschließen, war klar definiert.

Nach sehr intensiven Vertragsverhandlungen - sowohl mit dem Bundeministerium für Inneres als auch der Fa. Tetron als Errichtungsfirma der Funkinfrastruktur des Behördenfunknetzes - wurden auf Basis des Regierungsbeschlusses vom 28.06.2010 und des Beschlusses des Landtages Steiermark vom 06.07.2010 die entsprechenden Dokumente rechtsgültig unterfertigt.

Somit war die Grundlage vorhanden, um in der Steiermark umgehend mit der Errichtung von rund 350 Funkbasisstationen für die Funkinfrastruktur beginnen zu können. Der erste Standort im Sicherheitszentrum Bad Radkersburg ist bereits fertiggestellt und wurde in einem feierlichen Rahmen von Herrn Landeshauptmann Mag. Franz Voves seiner Bestimmung übergeben.

Die Errichtungskosten der Infrastruktur belaufen sich auf maximal € 35 Mio. Euro (gedeckelt), wovon € 7,3 Mio. seitens des Bundesministeriums für Inneres finanziert werden.

Der Ausbau der Funkinfrastruktur sieht in seiner Planung insgesamt 3 Ausbaustufen vor:

1.) Ausbaustufe 1 berücksichtigt schwerpunktmäßig die Bezirke Bruck an der Mur, Hartberg, Liezen und Mürzzuschlag (Anbindung an das Land Niederösterreich, sowie Abwicklung der Schi-WM 2013 in Schladming).

2.) Die Ausbaustufe 2 umfasst die Bezirke Feldbach, Fürstenfeld, Leoben, Graz-Stadt, Graz-Umgebung, Radkersburg und Weiz

3.) In der 3. und letzten Ausbaustufe sind die Bezirke Deutschlandsberg, Judenburg, Knittelfeld, Leibnitz, Murau und Voitsberg zur Realisierung vorgesehen.
Der Umsetzungszeitraum für die gesamte Funkinfrastruktur wurde aus budgetären Gründen mit maximal vier Jahren festgelegt.

Um die Planung auch bestmöglich in die Realität umzusetzen, ersuchen wir Sie höflich, die federführende Abteilung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung - auch im Interesse der Sicherheit in unserem Bundesland - bei der Realisierung der Funkinfrastruktur im größtmöglichen Ausmaß zu unterstützen.

Da der Ausbau der Funkinfrastruktur „auf Schiene" gestellt ist, werden in Abhängigkeit des Projektfortschritts auch weiterführende Maßnahmen, welche in Richtung Betriebsorganisation führen (Rufnummernpläne, Endgerätethematik, etc.), notwendig sein. Dazu ist vorgesehen (soweit erforderlich und möglich), mit den Verantwortlichen der „Digitalfunk BOS Austria-Teilnehmerkreise", entsprechende Details für den jeweiligen Systembetrieb abzuklären.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das gegenständliche Sicherheitsfunknetz ausschließlich für steirische Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (Feuerwehr, Rettung, etc.), zur Bewältigung von Krisen-, Katastrophen- und Großschadensereignissen, aber auch im „täglichen Einsatz", zur Verfügung stehen soll. Eine kommerzielle Nutzung und Vermarktung dieses Netzes ist nicht beabsichtigt.

Hervorzuheben ist, dass mit der Fertigstellung des Gesamtvorhabens eine noch bessere Zusammenarbeit in der Bewältigung von Gefahrensituationen als Ergebnis erwartet werden darf. Somit werden von diesem Umstand, herunter gebrochen bis auf Gemeindeebene, alle im Katastrophenschutz tätigen Einsatzorganisationen zum Schutz der Bevölkerung profitieren können. Damit einhergehend bedeutet dies einen verbesserten Schutz zum Wohle jeder Steirerin und jedes Steirers.

2. Technische Grundlagen

2.1 Einleitung

Vom Land Steiermark wurde die Fachabteilung Katastrophenschutz und Landesverteidigung mit dem Aufbau und dem Betrieb des BOS Digitalfunknetzes in der Steiermark beauftragt.

Um eine optimale Nutzung des neuen Funknetzes durch alle Organisationen zu gewährleisten wurden die organisationsspezifischen Anforderungen gebündelt und in einer Funksprechordnung zusammengefasst.

2.2 Ziel

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

Das oberste Ziel von Digitalfunk BOS Austria mit seinen organisationsübergreifenden Sprechgruppen ist 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 (Lagemeldungen, Aufträgen, Anfragen, Absprachen, etc.) zu verwenden.
Der Funkverkehr hat sich auf das unumgänglich notwendige Ausmaß zu beschränken.
Die gesprochenen Informationen sind über Funk in klarer, einfacher, unmissverständlicher Sprache zu übermitteln.
Der Informationsgehalt ist auf das Wesentliche zu beschränken.

Die Durchgabe privater Meldungen ist untersagt!

2.3 Nutzung

Die Nutzung von Digitalfunkgeräten im Netz von Digitalfunk BOS Austria ist nur Personen in Ausübung ihrer Tätigkeit innerhalb ihrer Organisation gestattet.
Bei Benutzung eines Funkgerätes ist die organisationsinterne Funkordnung bzw. die Funkordnung für organisationsübergreifende Sprechgruppen des Landes Steiermark einzuhalten.
Es sind Vorkehrungen zu treffen, die einen Missbrauch der Funkanlagen, insbesondere den Gebrauch durch Unbefugte, ausschließen.

Für die Steirischen Behörden und Organisationen wurde festgelegt:

- Höchste Priorität im Funknetz haben eingesetzte Einsatzkräfte
- Ressourcenschonende Nutzung des Netzes (keine unnötigen Gespräche)
- Primäres Führen von offenen Funkgesprächen
    - (Verwendung des Gruppenrufes für einsatztaktisch relevante Gespräche)
- Organisationsübergreifende Einzelrufe nur in dringenden Fällen (Gefahr in Verzug)
- Organisationsübergreifende Einzelrufe zwischen Leitstellen (im Bedarfsfall als Telefonersatz)

2.4 Verschwiegenheit

Die Kenntnis von Funkgesprächen unterliegt der Verschwiegenheitspflicht.
Der Funkbetrieb ist so auszurichten, dass betriebsfremde Personen Funkgespräche nicht mithören, oder deren Inhalt verwenden können.

2.5 Tetra

TETRA bedeutet Terrestrial Trunked Radio (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, neben Sprache auch Daten zu übertragen. Die Übertragungen erfolgen im Gegensatz zum analogen Funksystem in abhörsicherer und verschlüsselter Form. Im Gegensatz zum analogen Funksystem gibt es beim Tetra Funk keine Kanäle mehr. Dafür gibt es jetzt sogenannte Sprechgruppen. Der Vorteil daran ist, dass auf einer Frequenz gleichzeitig mehrere Funkgespräche abgewickelt werden können.

Die Funktionsweise ist ähnlich wie bei einem Mobilfunkgerät.

- Beim Bündelfunk wird jede Organisation ein Teil des gemeinsamen Systems
- Alle Blaulichtorganisationen des Bundeslandes benutzen gemeinsam ein Netz, Funkreichweiten einzelner Sender stellen keine Grenze mehr dar
- Funkverbindungen funktionieren auch Bundesland übergreifend
- Einsatztaktische Maßnahmen können ohne technische Einschränkungen umgesetzt werden
- Einsatzleitung braucht nur EIN Funkgerät um auch mit anderen Organisationen sprechen zu
- können
- Geräte sind Hersteller unabhängig verfügbar, daher billiger

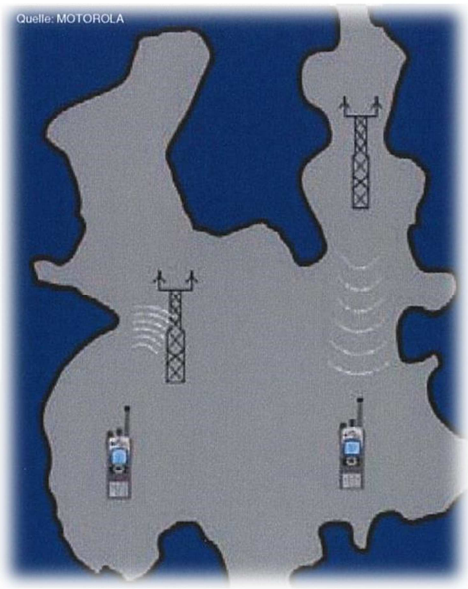
2.6 Eigenschaften des Digitalen Funknetzes

- Störungsfreie Kommunikation unter allen Nutzern
- Hohe Sprachqualität (kein Rauschen mehr)
- Gruppen- und Einzelgespräche unter allen Netzteilnehmern technisch möglich
- Statusübertragungen
- Kurznachrichten (SDS-Short Data Service) ähnlich wie SMS im GSM- Netz
- Direct Modus für Verbindungen der Funkgeräte auf kurze Entfernungen (auch bei Ausfall der Sendeanlage)
- GPS-Modus technisch möglich
- Abhörsicherheit
- Kanalumschalten entfällt
- Funkgerät sucht sich selbst immer die stärkste Funkzelle (Relais)
- Durch Verwendung unterschiedlicher Frequenzen werden Störungen vermieden
- Das Funkgerät kontrolliert ständig die Empfangsstärke aller erreichbaren Basisstationen

3. Funkverkehrsarten

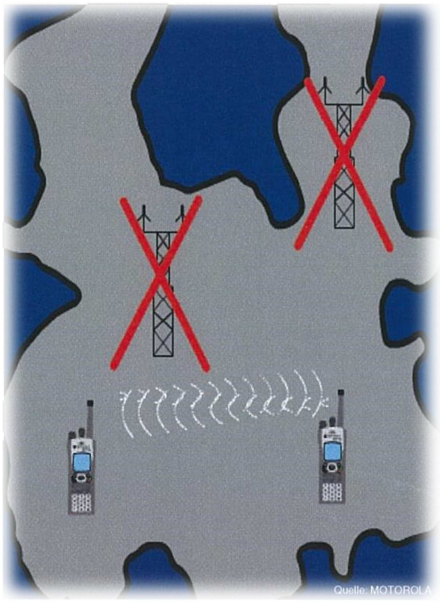
Im Digitalfunk gibt es mehrere verschiedene Gesprächsarten die sich wiederum auf den Sprechmodus beziehen. Die Sprechmodi im digitalen Funksystem sind TMO (Trunked Mode Operation, „Netzmodus“) und DMO (Direct Mode Operation, „Direktmodus“).

3.1 TMO – Trunked Mode Operation / Netzmodus



Normalerweise findet der Funkverkehr im TMO Modus statt. Dabei ist das Funkgerät im TETRA Netz eingebucht, ähnlich einem Mobiltelefon das in einem Mobilnetz eingebucht ist. Das Funksignal wird dabei von einem Funkgerät zur nächsten Funkstation gesendet und wird von dort aus weitergeleitet. Es besteht die Möglichkeit im TMO Modus sowohl eine ganze Sprechgruppe als auch ein einzelnes Funkgerät zu erreichen.
Wenn eine ganze Sprechgruppe angesprochen wird, gibt es, von der Handhabung her, keinen Unterschied zum Funkverkehr im analogen Funksystem. Dabei empfangen alle Funkgeräte, die die gleiche Sprechgruppe ausgewählt haben, den abgehenden Ruf.

3.2 DMO – Direct Mode Operation / Direktmodus



Im Direktmodus können Endgeräte direkt miteinander kommunizieren, ohne auf das Funknetz selbst zugreifen zu müssen. Die Reichweite ist dabei allerdings auf einige hundert Meter begrenzt. Im Direktmodus ist somit auch eine Kommunikation möglich, die über die Ausleuchtzone vom Funknetz hinausgeht (z.B. Tiefgaragen, Höhlen, usw.).
DMO ermöglicht somit die Kommunikation zwischen zwei TETRA-Funkgeräten ohne physikalisches Netz, die Endgeräte können also wie traditionelle Funkgeräte verwendet werden.

DMO ist eine vom TETRA-Mobilendgerät auszulösende Funktion. Der DMO-Modus wird vom Benutzer und nicht vom TETRA-System aktiviert. Im DMO Modus wird grundsätzlich über eine der vorbestimmten DMO-Sprechgruppen kommuniziert. Jede dieser Gruppen verfügt über eine festgelegte Frequenz. Wann der DMO Modus verwendet wird und auf welcher Gruppe gesprochen wird bestimmt immer der jeweilige Einsatzleiter. Auch im DMO Modus besteht die Möglichkeit von Gruppenrufen, Einzelrufen und dem Versenden von Statusmeldungen. Allerdings muss beachtet werden, dass nur Geräte die Rufe und Meldungen empfangen können, die sich innerhalb der Reichweite des sendenden Funkgeräts befinden.
Jede DMO Sprechgruppe verfügt über eine fix zugeordnete Frequenz.

4. Organisatorische Bestimmungen

4.1 Gruppenrufnummer GSSI (= Group Short Subscriber Identity)

Die GSSI ist die eindeutige Nummer jeder definierten Sprechgruppe. Diese Nummer ist notwendig um Gruppenrufe überhaupt durchführen zu können.

Unter einem Gruppenruf wird eine Punkt zu Multipunkt Verbindung verstanden. Alle in der gleichen Gruppe befindlichen Teilnehmer können durchgegebene Funksprüche mithören.

Die BOS Digitalfunk Sprechgruppenstruktur wurde für die Feuerwehren der Bereichsfeuerwehrverbände und für die Berufsfeuerwehr Graz erstellt.

Als Beispiel ist ein Sprechgruppenordner für den Bereichsfeuerwehrverband Feldbach angeführt, wie er in den Digitalfunkgeräten programmiert ist:

Grp.Nr.	Displaytext	Bezeichnung
1	FW-FB-Fuehr	Führungssprechgruppe eigener Bereich
2	FW-FB-Haupt	Hauptsprechgruppe eigener Bereich
3	FW-FB-Eins-1	Ausweichsprechgruppe 1 eigener Bereich
4	FW-FB-Eins-2	Ausweichsprechgruppe 2 eigener Bereich
5	FW-FB-Eins-3	Ausweichsprechgruppe 3 eigener Bereich
6	FW-FB-Arb-1	Arbeitssprechgruppe 1 eigener Bereich
7	FW-FB-Arb-2	Arbeitssprechgruppe 2 eigener Bereich
8	FW-FB-ATS	Atemschutzsprechgruppe eigener Bereich
9	FW-FB-VERA	Veranstaltungssprechgruppe Bereich
10	VERA-STM	Organisationsübergreifende Veranstaltungssprechgruppe Steiermark
11	HS-Ost	Hubschraubersprechgruppe OST
12	BOS-FB	BOS Sprechgruppe Feldbach
13	BOS-STM	BOS Sprechgruppe Steiermark
14	FW-GU-Haupt	Hauptsprechgruppe Nachbarbereich Graz-Umgebung
15	FW-WZ-Haupt	Hauptsprechgruppe Nachbarbereich Weiz
16	FW-FF-Haupt	Hauptsprechgruppe Nachbarbereich Fürstenfeld
17	FW-RA-Haupt	Hauptsprechgruppe Nachbarbereich Radkersburg
18	FW-LB-Haupt	Hauptsprechgruppe Nachbarbereich Leibnitz

Bereichssprechgruppen

Den Feuerwehren der Bereichsfeuerwehrverbände stehen 9 organisationsinterne Sprechgruppen zur Verfügung.

Grp.Nr.	Displaytext	Bezeichnung
1	FW-FB-Fuehr	Führungssprechgruppe eigener Bereich
2	FW-FB-Haupt	Hauptsprechgruppe eigener Bereich
3	FW-FB-Eins-1	Ausweichsprechgruppe 1 eigener Bereich
4	FW-FB-Eins-2	Ausweichsprechgruppe 2 eigener Bereich
5	FW-FB-Eins-3	Ausweichsprechgruppe 3 eigener Bereich
6	FW-FB-Arb-1	Arbeitssprechgruppe 1 eigener Bereich
7	FW-FB-Arb-2	Arbeitssprechgruppe 2 eigener Bereich
8	FW-FB-ATS	Atemschutzsprechgruppe eigener Bereich
9	FW-FB-VERA	Veranstaltungssprechgruppe Bereich

Organisationsübergreifende Sprechgruppe

Die **Vera**nstaltungssprechgruppe „VERA-STM“ dient dem organisationsübergreifenden Funkverkehr bei Veranstaltungen, z.B. Brandsicherheitswache und Ambulanzdienst, welche z.B. gemeinsam von Feuerwehr und Rettungsdienst durchgeführt werden.

Grp.Nr.	Displaytext	Bezeichnung
10	VERA-STM	Organisationsübergreifende Veranstaltungssprechgruppe Stmk

BOS Sprechgruppen

Die Sprechgruppen BOS Bundesland, BOS Bezirke, und HS - Hubschrauber sind österreichweit durch das BM.I vorgegeben und sind von **allen** Organisationen auf **alle** Endgeräte zu programmieren.

Grp.Nr.	Displaytext	Bezeichnung
11	HS-Ost	Hubschraubersprechgruppe OST
12	BOS-FB	BOS Sprechgruppe Feldbach
13	BOS-STM	BOS Sprechgruppe Steiermark

Sprechgruppenwechsel

Ein Sprechgruppenwechsel ist **ausnahmslos nur** auf Anweisung durch die jeweilige Einsatzleitung, Landesleitzentrale oder Bereichsleitzentrale durchzuführen.

Alle BOS Digitalfunkgeräte im Bereichsfeuerwehrverband stehen immer auf der eigenen Hauptsprechgruppe „FW-XX-Haupt“

(Vergleichbar mit der bisherigen Bereichsfunkfrequenz Kanal 2)

Bundesländerübergreifende Funkkommunikation

Erstmals besteht bei BOS Digitalfunk die Möglichkeit der Bundesländerübergreifenden Funkkommunikation bei gemeinsamen Einsätzen auf den „Feuerwehr Hauptsprechgruppen“ der Bereichs/Bezirksfeuerwehrverbände der Bundesländer.
Wird die Feuerwehr zu einem Einsatz ins benachbarte Bundesland alarmiert, so erfolgt die Kontaktaufnahme mit der für den Einsatzort zuständigen Feuerwehr auf der „Feuerwehr Hauptsprechgruppe Bezirk“ des jeweiligen Bezirkes.

Ein Sprechgruppenwechsel am Einsatzort wird **ausnahmslos** nur durch die Einsatzleitung angeordnet.

Eine Verbindung von und zur eigenen Florianstation ist über die eigene Hauptsprechgruppe „FW-XX-Haupt“ immer sicherzustellen!

4.2 Abwicklung von Feuerwehreinsätzen mit Statusmeldungen

Allgemeine Informationen

In den nachfolgenden Zeilen sollen die Verfahrensweisen bei Inbetriebnahme des Digitalfunks mit Statusmeldungen aufgezeigt werden.

Kommunikationsgrundsätze

Der Funkrufname der Florian bleibt bestehen.

Florian Steiermark | Florian Liezen
Diensthabende Leitstelle antwortet!

Statusmeldungen

Die Statusmeldung: Durch das **lange Drücken** einer Zahl auf dem numerischen Tastenfeld des Digitalfunkgerätes wird ein Datentelegramm an das Einsatzleitsystem übermittelt. Auf Grund der Codierung wird dieses Datentelegramm durch das Einsatzleitsystem dem Fahrzeug zugeordnet.

Im Einzelnen sind für die Feuerwehren nachfolgende Statusmeldungen relevant:

Status	Taste	Bedeutung	Status im ELS
3		Zum Einsatz unterwegs	AA (auf Anfahrt)
5		Sprechwunsch (früher Ruftontaste)	Funkanruf
6		Am Einsatzort eingetroffen	IE (im Einsatz)
9		Fahrzeug wieder einsatzbereit	EB (Einsatzbereit)

Ein Vorteil ist, dass z.B. durch das Drücken des Status 5 der Florianstation signalisiert wird, dass ein Fahrzeug einen Sprechwunsch hat. Bei Annahme des Sprechwunsches durch den Disponenten wird gleichzeitig der Einsatz, dem das Fahrzeug zugeordnet ist, angezeigt. Weiters wird durch das Absetzen der Statusmeldungen die Sprechgruppe nicht blockiert.

ÄNDERUNG!

Nach drücken des Status 5 (Sprechwunsch) wird das Funkgespräch von der zuständigen Florianstation eröffnet!

Beispiel:

- TLF Liezen drückt den Status 5 (früher Ruftontaste)
- Funkgespräch wird vom Florian eröffnet: „TLF Liezen von Florian Steiermark (Liezen) – Kommen“
- Antwort: „Hier TLF Liezen, melden uns ab zum Wassertransport im Ortsgebiet – Kommen
- „Hier Florian Steiermark (Liezen), verstanden – Ende“

Einsatzablauf:

Alarmierung

Die Alarmierung erfolgt über die bisherige, analoge Alarmierungsschiene (Sirene, Pager, SMS, Fax, Mail)

Alarmabfrage

Die **Alarmabfrage** wird von der **Fixstation** oder **einem Fahrzeug zugeordneten Mobil- bzw. Handfunkgerät** vorgenommen:

- Drücken des **Status 5**
- Hier Florian Steiermark (Liezen) – Einsatzbefehl für die Feuerwehr xy…. – Kommen!
- Hier Feuerwehr xy – verstanden (wiederholen) – Kommen!
- Hier Florian Steiermark (Liezen) – Ende

Ausrückmeldung

Jedes Fahrzeug der alarmierten Feuerwehr, welches **zum Einsatzort** abrückt, drückt nun vom **Mobilfunkgerät** oder **dem Fahrzeug zugewiesenen Handfunkgerät** den **Status 3** – Dies zeigt im Einsatzleitsystem an, welche Fahrzeuge zum Einsatz unterwegs sind.

Am Einsatzort

Alle Fahrzeuge drücken am Einsatzort den **Status 6** – so kann im ELS mitverfolgt und dokumentiert werden welche Fahrzeuge sich am Einsatzort befinden. Weiters werden mit dem Status 6 auch die GPS Koordinaten an das ELS übermittelt- somit kann der genaue Einsatzort im ELS festgestellt werden. Die GPS Koordinaten werden nur mit dem Status „6“ übertragen.
Ansonsten ist keine Funkkommunikation notwendig.

Nach Anweisung des Einsatzleiters müssen alle Funkgeräte auf die, für den Einsatz vom Florian reservierte Sprechgruppe umgeschaltet werden!

Bemerkung:
Sämtliche, an der Einsatzstelle geführten Funkgespräche (Wasserbezug, Gruppenkommandanten, Melder usw. werden auf sogenannten Einsatz bzw. Arbeitssprechgruppen geführt. (siehe Publikation „Sprechgruppenzuordnung im Einsatzfall“).

Vorgehensweise:

- Der Einsatzleiter erhält von der Florianstation eine freie Sprechgruppe zugeteilt.
- Beim Einsatzauftrag wird dem Gruppenkommandant diese Sprechgruppe mitgeteilt.
- Der Gruppenkommandant hat dafür Sorge zu tragen, dass alle Funkgeräte seiner Einheit auf die richtige Sprechgruppe eingestellt werden.

Einsatzsofortmeldung – Nachforderungen

Die **Einsatzleitung /der Einsatzleiter** drückt den **Status 5** und wartet auf die Gesprächseröffnung durch die Florianstation und gibt die Einsatzsofortmeldung durch.

- **Status 5**
- Einsatzleitung Liezen von Florian Steiermark (Liezen) – Kommen
- Hier Einsatzleitung Liezen – Einsatzsofortmeldung…….. Es werden keine weiteren Kräfte benötigt, (oder weitere Kräfte benötigt) – Kommen.
- Hier Florian Steiermark (Liezen) – Verstanden, es werden keine weiteren Kräfte benötigt, (oder weitere Kräfte benötigt) – Ende!

Einsatzende

Beim Verlassen des Einsatzortes werden alle Funkgeräte wieder auf die Hauptsprechgruppe eingestellt.
Sobald ein Fahrzeug wieder im Rüsthaus eingerückt ist, wird vom **Mobilfunkgerät** oder **dem Fahrzeug zugewiesenen Handfunkgerät** der **Status 9** gedrückt.
Dadurch wird das Fahrzeug im Einsatzleitsystem vom Einsatz abgezogen.

Übungs- und Bewegungsfahrten – Nicht alarmierte Einsätze

Übungs- und Bewegungsfahrten sowie Einsätze, die **nicht vom Florian alarmiert wurden** (Wassertransporte, Straßenreinigungen, Hilfeleistungen, Brandsicherheitswachen öder Ähnliches) können wie bisher telefonisch oder per Funk (Status 5) angemeldet werden.

Nachdem die Florianstation das Funkgespräch beendet hat wird vom Fahrzeug wird vom **Mobilfunkgerät** oder **dem Fahrzeug zugewiesenen Handfunkgerät** der **Status 3** gedrückt.

- Sobald das Fahrzeug die **Einsatzstelle erreicht** hat → **Status 6** (Entfällt bei Bewegungs- und Übungsfahrt)
- Fahrzeug in das Rüsthaus **eingerückt** → **Status 9** (**Mobilfunkgerät** oder **dem Fahrzeug zugewiesenen Handfunkgerät**)

Ausnahmefall Großschadensereignisse (Unwetter, Windbruch usw.…)

Bei punktuell hohem Einsatzaufkommen (mehrere Einsatzadressen in einem Löschbereich z. B. bei Hochwasser) werden keine einzelnen Ausrückmeldungen (Status 3), jedoch aber die Eintreffmeldung **(Status 6)** gedrückt. Durch drücken des Status 6 werden die Koordinaten an das Einsatzleitsystem übermittelt. Somit besteht die Möglichkeit einer Lageführung.

4.3 Beschreibungen von Anwendungsfällen

ALARMSTUFE 4

Sprechgruppe: FW-LI-Haupt

Florian Stmk
Florian LI

Alarmabfrage

Statusmeldungen
Fahrzeuge

Sprechgruppenwechsel auf Anordnung vom Einsatzleiter

Sprechgruppe: FW-LI-Fuehr
(Einsatzstelle)

BFK

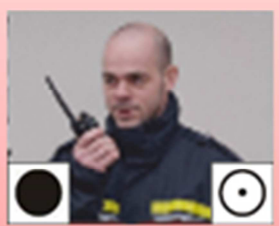
AFK

Sprechgruppenwechsel auf Anordnung vom Einsatzleiter

Sprechgruppe: FW-LI-Einsatz-1
(Einsatzstelle)

ZgKdt (Melder)

GrKdt (Melder)



Maschinist(en)

Seite 4

ALARMSTUFE 5

Sprechgruppe: FW-LI-Haupt

Florian Stmk
Florian LI

Alarmabfrage

Statusmeldungen
Fahrzeuge

Sprechgruppenwechsel auf Anordnung vom Einsatzleiter

Sprechgruppe: FW-LI-Fuehr

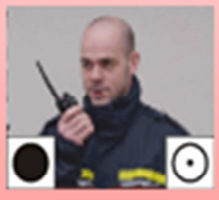
BFK

AFK

FW-LI-Einsatz-3

EL A I

GrKdt
(Melder)



Maschinist(en)

FW-LI-Einsatz-4

EL A II

GrKdt
(Melder)

Maschinist(en)

VERANSTALTUNG nur FW

Sprechgruppe: FW-LI-Haupt

Florian Stmk
Florian LI

Alarmabfrage

Statusmeldungen
Fahrzeuge

Sprechgruppenwechsel auf Anordnung vom Einsatzleiter

Sprechgruppe: FW-LI-VERA

Feuerwehr 1

Feuerwehr 1

Feuerwehr 2

Feuerwehr 2

Einsatzende – Rückschaltung auf Standard-Sprechgruppe (gilt für alle Szenarien)

Florian Stmk
Florian LI

Sprechgruppe: FW-LI-Haupt

Fahrzeug
eingerückt

VERANSTALTUNG mit anderen BOS

Sprechgruppe: FW-LI-Haupt

Florian Stmk
Florian LI

Alarmabfrage

Statusmeldungen Fahrzeuge

Sprechgruppenwechsel auf Anordnung vom Einsatzleiter

Sprechgruppe: VERA-STM

Polizei

Feuerwehr

Rettung

Einsatzende – Rückschaltung auf Standard-Sprechgruppe (gilt für alle Szenarien)

Florian Stmk
Florian LI

Sprechgruppe: FW-LI-Haupt

Fahrzeug eingerückt

4.4 Funkkommunikation in Tunnelanlagen

4.4.1 Analog / Digitalfunk Führungsebene

Ab der Einführung von BOS Digitalfunk im Landesfeuerwehrverband Steiermark, wird bei Neuerrichtung bzw. Sanierung von bestehenden Tunnelanlagen der Einbau von BOS Digitalfunk für die Einsatzkräfte dem Tunnelbetreiber vorgegeben.

Sollte der Tunnelbetreiber die Umstellung auf BOS Digitalfunk nach Einführung von Digitalfunk im jeweiligen Bereichsfeuerwehrverband noch nicht durchgeführt haben, wird bei Einsätzen in diesen Tunnelanlagen die bisher verwendete Funkkommunikation genutzt.

In Straßen- und Eisenbahntunnel mit Digitalfunk wird grundsätzlich immer die Sprechgruppe „FW-XX-Haupt“ für die Funkkommunikation verwendet.
Die Möglichkeit, auf Ausweichsprechgruppen umzusteigen obliegt einzig und allein der zuständigen einsatzleitenden Feuerwehr und ist im „Kommunikationsplan Tunneleinsatz“ festzulegen und mit allen Einsatzkräften abzustimmen.

4.4.2 Funk Atemschutz

Für den Atemschutzeinsatz in Tunnelanlagen wird die bisher verwendete 70cm Semiduplex Frequenz mit den vorhandenen Funkgeräten und Zubehör auch nach Einführung von BOS Digitalfunk in der Steiermark durch die Feuerwehren genutzt.
Bei neuen Tunnelanlagen ist weiterhin neben BOS Digitalfunk die analoge 70 cm Semiduplex Funkfrequenz für den Atemschutzeinsatz einzubauen und zu betreiben.

4.5 Funkkommunikation in Objekten

Bei bestehenden Objektfunkanlagen wird die vorhandene 70cm Semiduplex Frequenz auch nach Einführung von BOS Digitalfunk durch die Feuerwehren genutzt werden.
Bei neu zu errichteten Objektfunkanlagen wird bis auf weiteres weiterhin die 70cm Semiduplex Frequenz eingebaut.

4.6 Funkkommunikation im Atemschutzeinsatz

Für die Kommunikation bei Atemschutzeinsätzen wird vom Truppführer eines eingesetzten Atemschutztrupps bis auf weiteres die vorhandene 70cm Funkinfrastruktur mit den dafür vorgesehenen Frequenzen verwendet.
Die Sprechgruppe FW-XX-ATS“ ist derzeit für die Funkkommunikation vom ATS-Sammelplatz mit der Einsatzleitung vorgesehen. Die Verwendung ist immer mit der Einsatzleitung abzustimmen.

4.7 Verschleppung von Gesprächsgruppen

Unter Verschleppung von Sprechgruppen ist das konzentrierte **Einbuchen** vieler unterschiedlicher Sprechgruppen auf einer Funkzelle (Basisstation) zu verstehen.

Speziell bei Großschadensereignissen, wo 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 eigenen Heimatsprechgruppe) zu sogenannten „Busy Calls“ kommen (d.h. alle zur Verfügung stehenden Ressourcen auf der Basisstation sind bereits belegt und weitere Rufe können genau zu diesem Zeitpunkt nicht aufgebaut werden).

Aufgrund einer österreichweiten Funknetzinfrastruktur und begrenzt zur Verfügung stehender Ressourcen pro Funkzelle sind die folgenden organisationsinternen Funksprechregeln einzuhalten:

- Die Verwendung von Funkgeräten im eigenen Privatbereich ist nicht gestattet
- Die überörtliche Verwendung (aktiv als auch passiv = mithören auf der Heimatsprechgruppe) von Funkgeräten in einem anderen Bezirk oder Bundesland ist nur bei Einsätzen oder Übungen erlaubt

Hand- und Mobilfunkgeräte sind daher auszuschalten bei;

- **Lehrgangsbesuchen an der Feuerwehr- u. Zivilschutzschule**
- **Fahrten zum Landesfeuerwehrtag außerhalb des Bereiches**
- **Fahrten zu Großveranstaltungen außerhalb des Bereiches**

4.8 Weiternutzung des bestehenden analogen 4m Funksystems

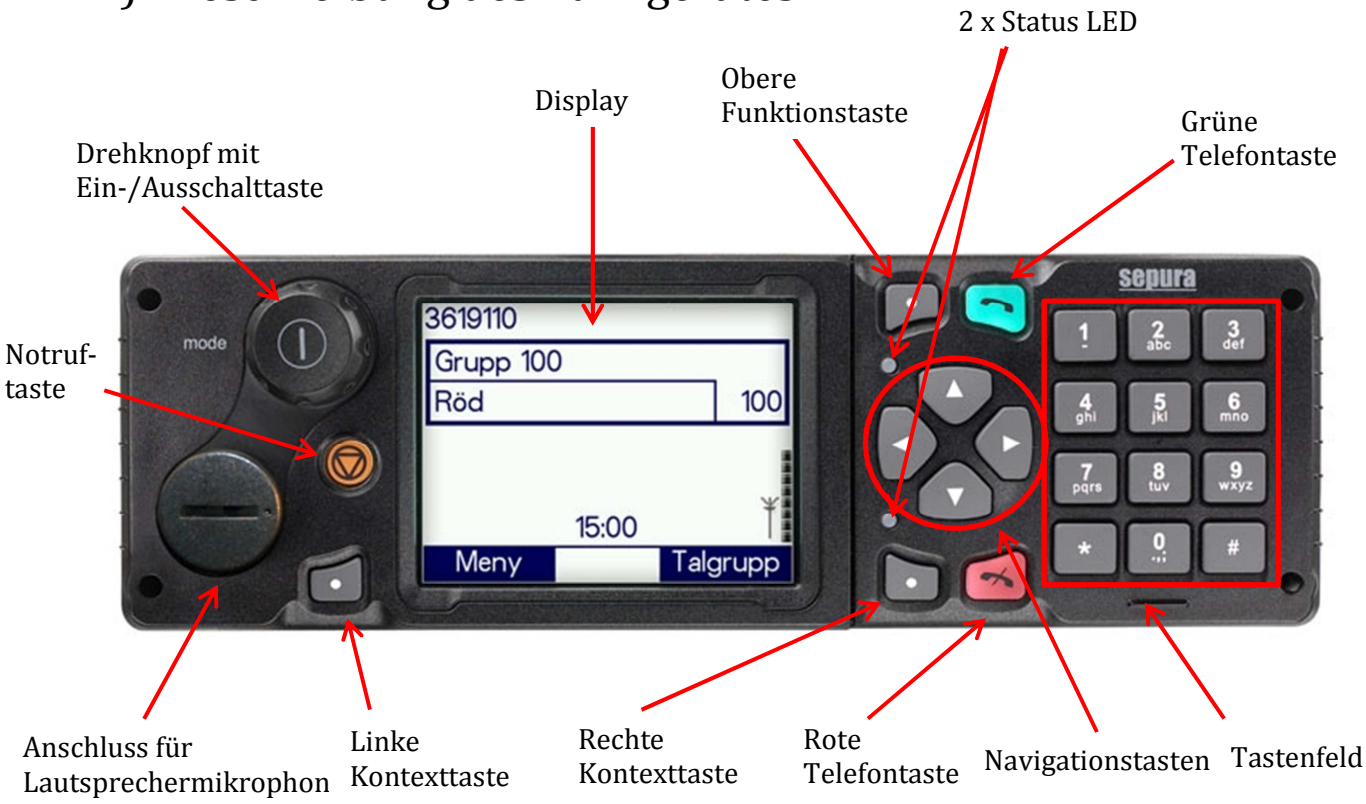
Durch die Umstellung in den Bereichen auf BOS Digitalfunk, wird die Funkkommunikation von der Funksirenenauslösung welche bisher gemeinsam auf einer Funkfrequenz erfolgt, getrennt.
Die Funksirenenauslösung bleibt wie bisher bestehen.
Die Nutzung der vorhandenen 4m Funkinfrastruktur (Funkgeräte) ist nach Einführung von BOS Digitalfunk auf Einsatzstellenkommunikation zu beschränken.

Um die Funksirenenauslösung nach der Einführung von BOS Digitalfunk nicht wiederum durch Funkgespräche zu beeinträchtigen, ist auf eine äußerst eingeschränkte Nutzung zu achten!

5. Funkgerätekunde

5.1 Bedienungs□nleitung Sepur□ SRG3900

1.) Beschreibung des Funkgerätes



2.) Beschreibung des Lautsprechermikrophons

3.) Funktionen des Funkgeräts:

Am Sepura SRG3900 gibt es verschiedene Funktionstasten sowie einen Dreh-/Drückknopf mit denen Funktionen wie zum Beispiel das Versenden von Statusmeldungen ausgeführt werden können. Hier werden die Funktionen beschrieben:

1.) Drehknopf mit Ein-/Ausschalttaste

Dieser Drehknopf bedient mehrere Funktionen:

a. *Ein- und Ausschalten des Funkgeräts*
Durch einmaliges kurzes Drücken der Taste wird das Funkgerät eingeschaltet. Nach dem Einschalten des Funkgeräts bucht es sich sofort in das Funknetz ein.
Mit einem langen Druck wird das Funkgerät wieder ausgeschaltet.

b. *Auswahl der Sprechgruppe:*
Durch einmaliges Drücken auf die Ein-/Ausschalttaste gelangt man in das Menü zur Sprechgruppenwahl. Der Drehknopf wird so lange gedreht, bis die gewünschte Sprechgruppe am Display angezeigt wird. Die Wahl der Sprechgruppe wird durch kurzes Drücken der Sprechtaste bzw. nach einer kurzen Wartezeit automatisch bestätigt.

c. *Senden von Statusmeldungen*
Durch zweimaligen kurzen Druck gelangt man in das Statusmenü. Hier können Statusmeldungen ausgewählt und versendet werden.

d. *Verändern der Lautstärke:*
Durch drehen des Knopfs wird die Lautstärke des Lautsprechers verändert.

2.) Statustasten:

Die Tasten 3, 6, 9 und 5 sind Kurzwahltasten zum Versenden von Statusmeldungen. Um einen Status zu senden, muss die jeweilige Taste zwei Sekunden lang gedrückt werden. Folgende Statusmeldungen sind auf den Tasten hinterlegt:

a. *Taste 3: Status „Auf Anfahrt“*
Muss beim Einsatz gesendet werden sobald das Fahrzeug das Rüsthaus verlässt.

b. *Taste 6: Status „Am Einsatzort“*
Muss gesendet werden wenn der Einsatzort erreicht wird. Die aktullen GPS-Daten werden zusätzlich an die Leitstelle übermittelt

c. *Taste 9: Status „Einsatzbereit“*
Wird gesendet wenn das Fahrzeug wieder eingerückt und einsatzbereit ist.

d. *Taste 5: Status „Sprechwunsch“*
Dieser Status muss gesendet werden um mit der Florianstation Kontakt aufzunehmen. Er kann nur gesendet werden wenn man sich in einer Bereichshauptsprechgruppe befindet!

3.) Obere Funktionstaste

Wird diese Taste mindestens zwei Sekunden lang gedrückt, wechselt der Gesprächsmodus von TMO Betrieb auf DMO Betrieb.

4.) Rechte Kontexttaste: Menü

Öffnet die Menüstruktur (Nachrichten, Geräteeinstellungen, Telefonbuchverwaltung ..)

5.) Linke Kontexttaste: Grüße anpassen

Die Schriftgröße am Display kann verändert werden.

6.) Navigationstasten:

Die Navigationstasten dienen dazu, um sich durch die Menüstruktur und die Sprechgruppenordnerstruktur zu bewegen.

7.) Grüne Telefontaste:

Annahme von Einzelrufen die im Voll-Duplex Modus geführt werden sollen.

8.) Rote Telefontaste

Beenden von Einzelrufen und Ausstieg aus der Menüstruktur.

9.) Notruftaste

Keine Funktion

10.) #-Taste

Öffnen des Menüs „Verpasste Ereignisse“. Es werden eingegangene Nachrichten und verpasste Einzelrufe angezeigt.

11.) *-Taste

Aktivieren der Tastensperre durch zwei Sekunden langes drücken der Taste.

12.) 0-Taste

Anzeigen der Hilfe-Karte

13.) Seitliche Funktionstaste am Lautsprechermikrophon:

Bei zwei Sekunden langem Druck wird auf die eigene Bereichshauptsprechgruppe gewechselt.
ACHTUNG: Der eigene Bereichsordner wird dadurch nicht automatisch ausgewählt!

14.) Sprechtaste am Lautsprechermikrophon:

Muss zum Sprechen gedrückt werden. Der Rufaufbau startet mit dem Drücken der Taste. Wenn der Rufaufbau abgeschlossen ist erklingt ein Piep Ton. Der Rufaufbau dauert ca. 0,3 Sekunden.
Auch die Annahme von Einzelrufen im Halb-Duplex Betrieb erfolgt über die Sprechtaste.

Absetzen eines Einzelrufes:

Soll ein Einzelruf abgesetzt werden, muss die Rufnummer des gewünschten Teilnehmers eingegeben werden. Durch drücken der Sprechtaste wird der Einzelruf gestartet.

4.) Anschlüsse und LED am Funkgerät:

Das Sepura SRG3900 Mobilfunkgerät bietet Anschlüsse für Zubehör sowie zur Verbindung zwischen Transceiver und Bedienkonsole sowie zwei LEDs die den Betriebsstatus des Funkgeräts anzeigen. Folgende Anschlüsse sind vorne an der Bedienkonsole angebracht:

- **Vorderer Zubehöranschluss**
  z.B.: Lautsprechermikrophon, ….

Die beiden LEDs am Funkgeräte zeigen immer den aktuellen Betriebsstatus des Funkgeräts an:

Untere LED:

- **LED Rot leuchtend:**
  Das Funkgerät nimmt an einem Gespräch teil und sendet (Sprechtaste gedrückt)
- **LED Grün leuchtend:**
  Das Funkgerät nimmt an einem Gespräch teil und empfängt bzw. das Funkgerät wird geladen und der Akku ist voll
- **LED Rot blinkend:**
  Die Verbindung zum Funknetz (im Trunked Mode TMO) wird aufgebaut oder Akku schwach
- **LED Orange leuchtend:**
  Der Akku wird geladen
- **LED Orange blinkend:**
  Eingehende SDS oder Status Nachricht
- **LED Dunkel:**
  Funkgerät im Normalbetrieb

Obere LED:

- **LED Blau blinkend:**
  Nachricht erhalten oder Einzelruf verpasst

5.) Ordner- und Sprechgruppenstruktur:

Im digitalen Funksystem gibt es anstatt der Kanäle des analogen Systems verschiedene Sprechgruppen. Diese werden in verschiedene Kategorien und in TMO-Sprechgruppen sowie DMO-Sprechgruppen unterteilt. Sie sind, je nach Kategorie, in verschiedene Ordner unterteilt.
Folgende Ordner sind in den Funkgeräten hinterlegt:

1.) TMO-Sprechgruppen:

- *Ordner „FEUERWEHR“:*
  Alle Sprechgruppen die den steirischen Feuerwehrbereichen zugeordnet sind, die Hauptsprechgruppen der Bezirke der angrenzenden Bundesländer und 15, in ganz Österreich einheitliche, KHD-Sprechgruppen.

- *Ordner „BOS AUSTRIA“:*
  Alle österreichischen BOS- und Hubschraubersprechgruppen, geordnet nach Bundesland

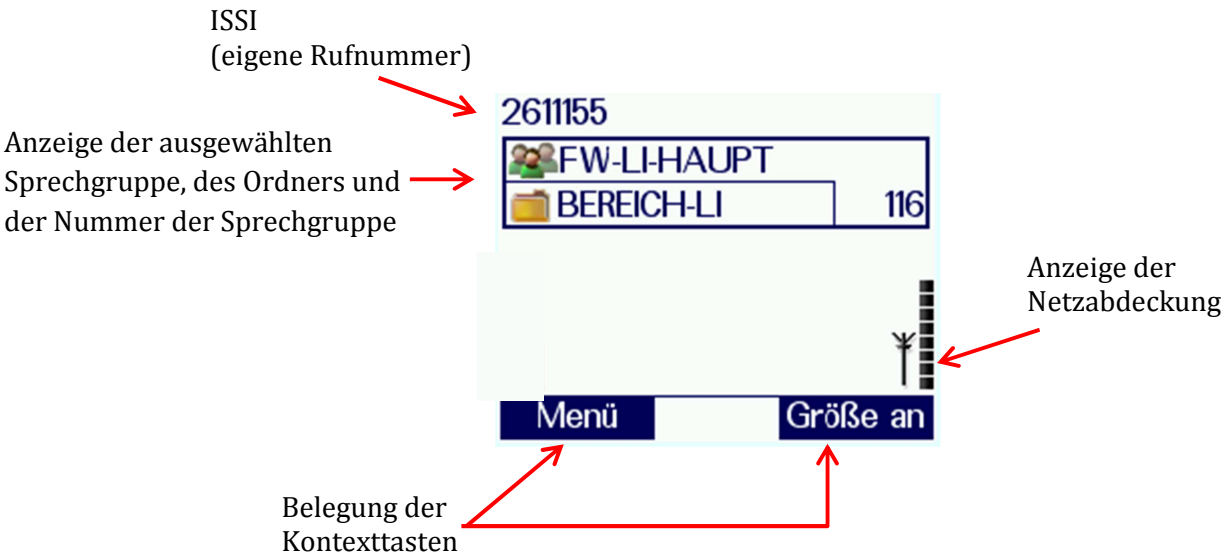
- *Ordner: „SONDERDIENST“:*
  Sprechgruppen von Sonderdiensten, z.B.: ÖBB

2.) DMO-Sprechgruppen:

- Auf jedes Funkgerät sind drei einheitliche Feuerwehr DMO Sprechgruppen mit festen Frequenzen programmiert.

6.) Beschreibung des Displays

Das große Farbdisplay bietet die Möglichkeit, eine Vielzahl an Informationen über den aktuellen Status des Funkgeräts abzulesen.



7.) Auswahl einer Sprechgruppe

Um eine Sprechgruppe auszuwählen muss einmal kurz auf die Ein-/Ausschalttaste gedrückt werden. Es erscheint folgendes Menü, durch das mit den Navigationstasten und dem Drehknopf geblättert werden kann:

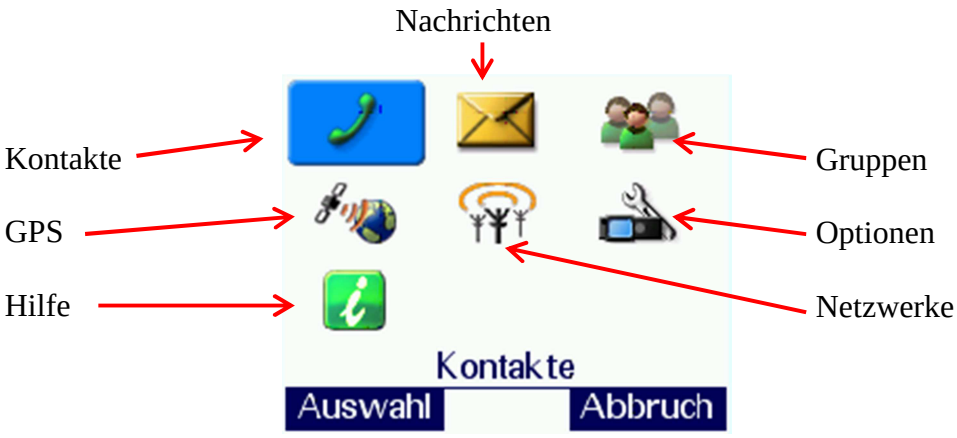
Mit den Navigationstasten kann zwischen den Ordnern und Unterordnern hin- und hergewechselt werden. Der Ordner, in dem man sich aktuell befindet wird am Display angezeigt. Sobald der Ordner am Display erscheint, kann durch das Drehen des Drehknopfs die Sprechgruppe gewechselt werden. Scheint die gewünschte Sprechgruppe am Display auf, muss diese durch einen kurzen Druck auf die Sprechtaste ausgewählt werden.

8.) Öffnen einer Nachricht

Eine eingegangene Nachricht wird am Funkgerät durch einen Ton, durch Vibration, durch ein Symbol am Display (siehe Bild links, Briefsymbol rechte obere Ecke) sowie durch eine blau blinkende LED angezeigt.
Um die Nachricht zu öffnen wird die #-Taste zwei Sekunden lang gedrückt. Es erscheint der Dialog „Verpasste Ereignisse“ in dem die neue Nachricht geöffnet werden kann.

9.) Menüstruktur

Durch Drücken der linken Kontexttaste „Menü“ gelangt man in die Menüstruktur des Funkgeräts. Hier können folgende Menüpunkte ausgewählt werden:



a. Menüpunkt „Kontakte“:
Zugang zum Telefonbuch um Kontakte zu erstellen und zu verwalten, sowie bestimmte Kontakte für einen Einzelruf auszuwählen.

b. Menüpunkt „Nachrichten“:
Lesen, erstellen und versenden von SDS-Kurznachrichten und Statusmeldungen

c. Menüpunkt „Gruppen“:
Einstieg in die Sprechgruppen- und Ordnerstruktur

d. Menüpunkt „GPS“:
Menüpunkte zur Feststellung der aktuellen Position und der Kompassfunktion

e. Menüpunkt „Netzwerke“:
Auswahl der Betriebsarten TMO und DMO

f. Menüpunkt „Optionen“:
Hier können Einstellungen wie Töne, Vibration, Menüansicht, etc. getroffen werden

g. Menüpunkt „Hilfe“:
Öffnet eine Beschreibung, die angibt, welche Funktionen auf welchen Tasten des Tastenfelds zu finden sind.

5.2 Bedienungsanleitung Sepura STP9000

10.) Beschreibung des Funkgerätes

11.) Funktionen des Funkgeräts:

Am Sepura STP9000 gibt es verschiedene Funktionstasten sowie einen Drehknopf mit denen Funktionen wie zum Beispiel das Versenden von Statusmeldungen ausgeführt werden können. Hier werden die Funktionen beschrieben:

15.) Ein-/Ausschalttaste

Diese Taste bedient mehrere Funktionen:

a. *Ein- und Ausschalten des Funkgeräts*
Durch einmaliges kurzes Drücken der Taste wird das Funkgerät eingeschaltet. Nach dem Einschalten des Funkgeräts bucht es sich sofort in das Funknetz ein.
Mit einem langen Druck wird das Funkgerät wieder ausgeschaltet.

b. *Wechseln der Sprechgruppe*
Durch einen kurzen Druck auf die Ein-/Ausschalttaste gelangt man in ein Menü zum Wechseln der Sprechgruppe.

c. *Senden von Statusmeldungen*
Durch zweimaligen kurzen Druck gelangt man in das Statusmenü. Hier können Statusmeldungen ausgewählt und versendet werden.

16.) Drehknopf

Mit diesem Knopf kann die Sprechgruppe ausgewählt und die Lautstärke des Lautsprechers verändert werden.

a. *Auswahl der Sprechgruppe:*
Durch einmaliges Drücken auf die Ein-/Ausschalttaste gelangt man in das Menü zur Sprechgruppenwahl. Der Drehknopf wird so lange gedreht bis die gewünschte Sprechgruppe am Display angezeigt wird. Die Wahl der Sprechgruppe wird durch kurzes drücken der Sprechtaste bzw. nach einer kurzen Wartezeit automatisch bestätigt.

b. *Verändern der Lautstärke:*
Durch drehen des Knopfs wird die Lautstärke des Lautsprechers verändert.

17.) Statustasten:

Die Tasten 3, 6, 9 und 5 sind Kurzwahltasten zum Versenden von Statusmeldungen. Um einen Status zu senden, muss die jeweilige Taste zwei Sekunden lang gedrückt werden. Folgende Statusmeldungen sind auf den Tasten hinterlegt:

a. *Taste 3: Status „Auf Anfahrt"*
Muss beim Einsatz gesendet werden sobald das Fahrzeug das Rüsthaus verlässt.

b. *Taste 6: Status „Am Einsatzort"*
Muss gesendet werden wenn der Einsatzort erreicht wird. Die aktuellen GPS-Daten werden zusätzlich an die Leitstelle übermittelt.

c. *Taste 9: Status „Einsatzbereit"*
Wird gesendet wenn das Fahrzeug wieder eingerückt und einsatzbereit ist.

d. *Taste 5: Status „Sprechwunsch"*
Dieser Status muss gesendet werden um mit der Florianstation Kontakt aufzunehmen. Er kann nur gesendet werden wenn man sich in einer Bereichshauptsprechgruppe befindet!

18.) Seitliche Funktionstaste

Wird diese Taste mindestens zwei Sekunden lang gedrückt, wechselt der Gesprächsmodus von TMO Betrieb auf DMO Betrieb.

19.) Vordere Funktionstaste:

Bei zwei Sekunden langem Druck wird auf die eigene Bereichshauptsprechgruppe gewechselt. ACHTUNG: Der eigene Bereichsordner wird dadurch nicht automatisch ausgewählt!

20.) Sprechtaste:

Muss zum Sprechen gedrückt werden. Der Rufaufbau startet mit dem Drücken der Taste. Wenn der Rufaufbau abgeschlossen ist erklingt ein Piep Ton. Der Rufaufbau dauert ca. 0,3 Sekunden. Auch die Annahme von Einzelrufen im Halb-Duplex Betrieb erfolgt über die Sprechtaste.

Absetzen eines Einzelrufes:

Soll ein Einzelruf abgesetzt werden, muss die Rufnummer des gewünschten Teilnehmers eingegeben werden. Durch drücken der Sprechtaste wird der Einzelruf gestartet.

21.) Rechte Kontexttaste: Menü

Öffnet die Menüstruktur (Nachrichten, Geräteeinstellungen, Telefonbuchverwaltung ..)

22.) Linke Kontexttaste: Größe anpassen

Die Schriftgröße am Display kann verändert werden.

23.) Navigationstasten:

Die Navigationstasten dienen dazu, um sich durch die Menüstruktur und die Sprechgruppenordnerstruktur zu bewegen.

24.) Grüne Telefontaste:

Annahme von Einzelrufen die im Voll-Duplex Modus geführt werden sollen.

25.) Rote Telefontaste

Beenden von Einzelrufen und Ausstieg aus der Menüstruktur.

26.) Notruftaste

Keine Funktion

27.) #-Taste

Öffnen des Menüs „Verpasste Ereignisse“. Es werden eingegangene Nachrichten und verpasste Einzelrufe angezeigt.

28.) *-Taste

Aktivieren der Tastensperre durch zwei Sekunden langes drücken der Taste.

29.) 0-Taste

Anzeigen der Hilfe-Karte

12.) Anschlüsse und LEDs am Funkgerät:

Das Sepura STP9000 Handfunkgerät bietet Anschlüsse für Ladegeräte und Zubehör sowie zwei LEDs die den Betriebsstatus des Funkgeräts anzeigen. Folgende Anschlüsse sind am Funkgerät angebracht:

- **Seitlicher Zubehöranschluss**
  z.B.: Lautsprechermikrophon, ….

- **PEI-Schnittstelle (Unterseite)**
  Anschluss für z.B.: Fahrzeugladeschale, Tischladegerät, Programmierkabel, …

Die beiden LEDs am Funkgeräte zeigen immer den aktuellen Betriebsstatus des Funkgeräts an:

Linke LED:

- **LED Rot leuchtend:**
  Das Funkgerät nimmt an einem Gespräch teil und sendet (Sprechtaste gedrückt)

- **LED Grün leuchtend:**
  Das Funkgerät nimmt an einem Gespräch teil und empfängt bzw. das Funkgerät wird geladen und der Akku ist voll

- **LED Rot blinkend:**
  Die Verbindung zum Funknetz (im Trunked Mode TMO) wird aufgebaut oder Akku schwach

- **LED Orange leuchtend:**
  Der Akku wird geladen

- **LED Orange blinkend:**
  Eingehende SDS oder Status Nachricht

- **LED Dunkel:**
  Funkgerät im Normalbetrieb

Rechte LED:

- **LED Blau blinkend:**
  Nachricht erhalten oder Einzelruf verpasst

13.) Ordner- und Sprechgruppenstruktur:

Im digitalen Funksystem gibt es anstatt der Kanäle des analogen Systems verschiedene Sprechgruppen. Diese werden in verschiedene Kategorien und in TMO-Sprechgruppen sowie DMO-Sprechgruppen unterteilt. Sie sind, je nach Kategorie, in verschiedene Ordner unterteilt.
Folgende Ordner sind in den Funkgeräten hinterlegt:

3.) TMO-Sprechgruppen:

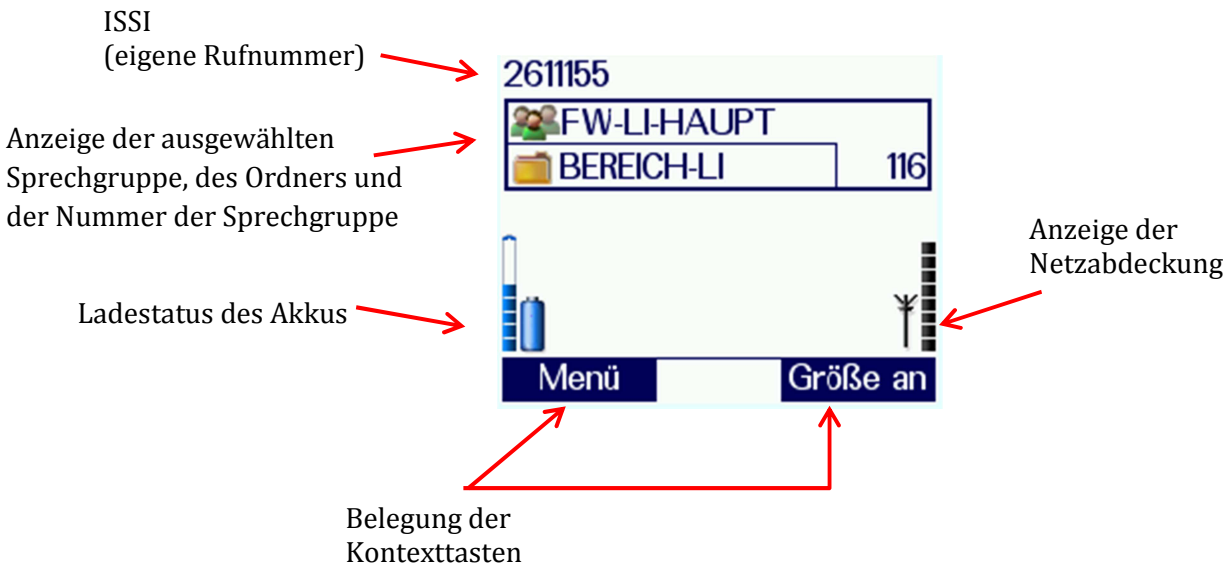
- *Ordner „FEUERWEHR“:*
  Alle Sprechgruppen die den steirischen Feuerwehrbereichen zugeordnet sind, die Hauptsprechgruppen der Bezirke der angrenzenden Bundesländer und 15, in ganz Österreich einheitliche, KHD-Sprechgruppen.
- *Ordner „BOS AUSTRIA“:*
  Alle österreichischen BOS- und Hubschraubersprechgruppen, geordnet nach Bundesland
- *Ordner: „SONDERDIENST“:*
  Sprechgruppen von Sonderdiensten, z.B.: ÖBB

4.) DMO-Sprechgruppen:

- Auf jedes Funkgerät sind drei einheitliche Feuerwehr DMO Sprechgruppen mit festen Frequenzen programmiert.

14.) Beschreibung des Displays

Das große Farbdisplay bietet die Möglichkeit, eine Vielzahl an Informationen über den aktuellen Status des Funkgeräts abzulesen.



15.) Auswahl einer Sprechgruppe

Um eine Sprechgruppe auszuwählen muss einmal kurz auf die Ein-/Ausschalttaste gedrückt werden. Es erscheint folgendes Menü, durch das mit den Navigationstasten und dem Drehknopf geblättert werden kann:

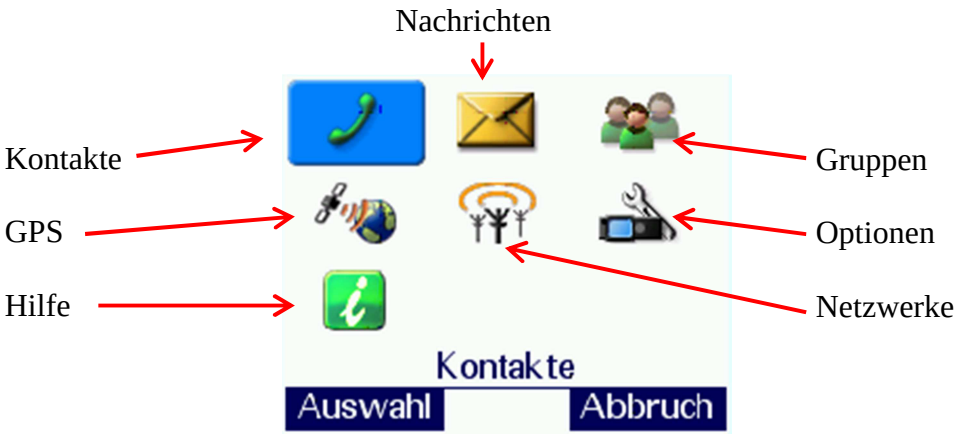
Mit den Navigationstasten kann zwischen den Ordnern und Unterordnern hin- und hergewechselt werden. Der Ordner, in dem man sich aktuell befindet wird am Display angezeigt. Sobald der Ordner am Display erscheint, kann durch das Drehen des Drehknopfs die Sprechgruppe gewechselt werden. Scheint die gewünschte Sprechgruppe am Display auf, muss diese durch einen kurzen Druck auf die Sprechtaste ausgewählt werden.

16.) Öffnen einer Nachricht

Eine eingegangene Nachricht wird am Funkgerät durch einen Ton, durch Vibration, durch ein Symbol am Display (siehe Bild links, Briefsymbol rechte obere Ecke) sowie durch eine blau blinkende LED angezeigt.
Um die Nachricht zu öffnen wird die #-Taste zwei Sekunden lang gedrückt. Es erscheint der Dialog „Verpasste Ereignisse“ in dem die neue Nachricht geöffnet werden kann.

17.) Menüstruktur

Durch Drücken der linken Kontexttaste „Menü“ gelangt man in die Menüstruktur des Funkgeräts. Hier können folgende Menüpunkte ausgewählt werden:



a. Menüpunkt „Kontakte“:
Zugang zum Telefonbuch um Kontakte zu erstellen und zu verwalten sowie bestimmte Kontakte für einen Einzelruf auszuwählen.

b. Menüpunkt „Nachrichten“:
Lesen, erstellen und versenden von SDS-Kurznachrichten und Statusmeldungen

c. Menüpunkt „Gruppen“:
Einstieg in die Sprechgruppen- und Ordnerstruktur

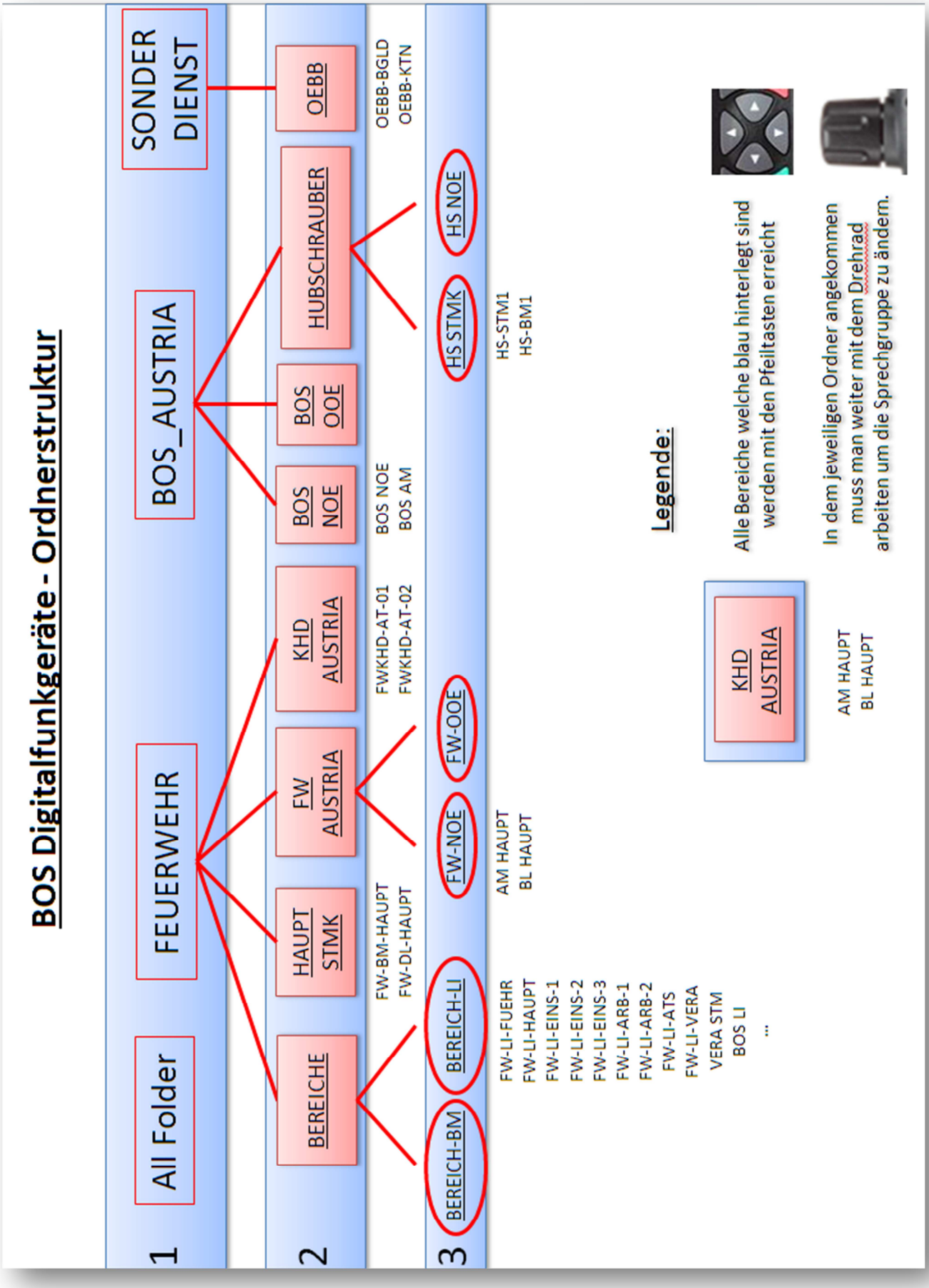
d. Menüpunkt „GPS“:
Menüpunkte zur Feststellung der aktuellen Position und der Kompassfunktion

e. Menüpunkt „Netzwerke“:
Auswahl der Betriebsarten TMO und DMO

f. Menüpunkt „Optionen“:
Hier können Einstellungen wie Töne, Vibration, Menüansicht, etc. getroffen werden

g. Menüpunkt „Hilfe“:
Öffnet eine Beschreibung, die angibt, welche Funktionen auf welchen Tasten des Tastenfelds zu finden sind.

5.3 Struktur der Sprechgruppenordner im Funkgerät



Für den Inhalt verantwortlich Landesfeuerwehrverband Steiermark,
Feuerwehr- und Zivilschutzschule Steiermark.