

Funk Lehrgang

Stand: Dezember 2022



Herzlich Willkommen

an der Feuerwehr- und Zivilschutzschule Steiermark

Zu Ihrem Entschluss, einen Lehrgang in unserem Hause zu besuchen, gratulieren wir sehr herzlich.

Sie tragen damit wesentlich am Zustandekommen einer „**sicheren Steiermark**“ bei!

Auch wir tragen mit den vorhandenen Mitteln dazu bei, Ihre Lernunterlagen bestmöglich aufzubereiten und somit eine optimale Wissensvermittlung zu gewährleisten.

Die praktische Ausbildung verlangt aber auch etwas Theorie. Diese haben wir für Sie in unseren Skripten niedergeschrieben.

Gehen Sie daher bitte beim Durcharbeiten dieser Lernunterlagen sorgfältig und bedacht vor.

Dieser Vorsatz wird Sie zu einem guten Ergebnis führen.

*„Lernen ist wie Rudern gegen den Strom.
Sobald man aufhört, treibt man zurück.“*



Dein Team der FWZS

Diese Publikation gehört:

Lehrgangsbetreuer:

GLEICHHEITSGRUNDSATZ

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in diesem Skriptum darauf verzichtet, geschlechtsspezifische Formulierungen zu verwenden. Jedoch möchten wir ausdrücklich festhalten, dass die bei Personen verwendeten maskulinen Formen für beide Geschlechter zu verstehen sind.

INHALTSVERZEICHNIS

1	DIGITALFUNK BOS AUSTRIA.....	1
1.1	Allgemeines.....	1
1.2	Betriebsarten.....	3
1.3	Individual Short Subscriber Identity - ISSI	5
1.4	Kommunikationsstruktur	6
2	AUSFALL DER SIRENE - SIRENENSTÖRUNG.....	7
2.1	Allgemeines:	7
3	FEUERWEHR EINSATZLEITUNG	9
3.1	Aufgaben einer Einsatzleitung	9
3.2	Zusammensetzung einer Einsatzleitung	9
3.3	Einsatztagebuch.....	10
4	ORDNERSTRUKTUR.....	11
5	BESCHREIBUNG DES DISPLAYS	12
5.1	Menüstruktur	12
6	KOORDINATEN BESTIMMUNG AM DIGITALFUNKGERÄT	13
7	FÜHRUNGSMITTEL.....	14
7.1	Einsatzleitkoffer.....	16
7.2	Lageführung.....	17
7.3	Lageskizze.....	17
7.4	Musterbeispiel - Lageskizze.....	18
7.5	Stärketabelle.....	19
7.6	Taktische Zeichen.....	20
8	NACHSCHLAGEWERKE FÜR DEN FUNKER	21
9	LERNZIELKONTROLLFRAGEN	22
10	NOTIZEN	23
11	QUELLENVERZEICHNIS.....	25

1 DIGITALFUNK BOS AUSTRIA

1.1 Allgemeines

In Analogzeiten haben die einzelnen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben jeder für sich ein eigenes Funknetz aufgebaut, betrieben und gewartet.

Für die Feuerwehren in der Steiermark gibt es seit rund 40 Jahren ein analoges Funknetz (4m Band), auf dem bis zur Einführung des BOS Digitalfunk Austria Alarmsignale als auch Sprechfunk abgewickelt wurde. Dies führte zu Problemen bei gleichzeitigem Sprechen und Alarmieren. Ebenso sind für bedingt durch die alte Technologie des 4m Band Analogfunks Ersatzteile nur mehr sehr schwer zu bekommen und die Servicetätigkeit erfordert handwerkliches Geschick.

Daher wurde ein einheitliches, gemeinsames Funknetz, BOS Digitalfunk Austria, für alle Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) nahezu österreichweit aufgebaut.

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.

Dieses Sprechfunknetz ist primär zur Übermittlung von gesprochenen Informationen (Lagemeldungen, Aufträgen, Anfragen, Absprachen, etc.) zu verwenden.

TETRA bedeutet TERrestrial TRunked RADio (Terrestrischer, gebündelter Funk) und bezeichnet einen internationalen 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. Voraussetzung dafür ist das im TETRA Funk verwendete Zeitschlitzverfahren. Es teilt ein Frequenzband von 25 kHz in vier Zeitschlitze auf. Jedes Funkgespräch belegt einen Zeitschlitz, es können somit bis zu vier Funkgespräche, in unterschiedlichen Sprechgruppen, gleichzeitig geführt werden.

Eigenschaften des digitalen Funknetzes BOS Digitalfunk Austria:

- 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 nur bei Ausfall der Sender, auf kurze Entfernungen möglich
- GPS-Positionsdatenversendung technisch möglich
- Abhörsicherheit
- 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

Die digitale Funkversorgung ist geplant bzw. umgesetzt in Österreich für folgende Gebiete:

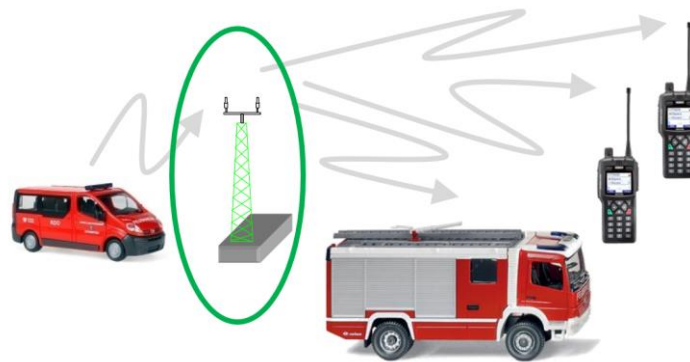
- Flächen, die dauerhaft besiedelt oder besiedelbar sind (Städte, Dörfer).
- Verkehrswege und Straßen höherer Ordnung (von der Autobahn bis hin zur Landesstraße).
- Gewässer (wenn diese von der Schifffahrt genutzt werden) sowie Sonderversorgungsgebiete (Tunnel, Skigebiet, Ausflugsziele, usw., ...).
- Für Luftfahrzeuge bis in eine Höhe von 500 Meter über Grund und bis zu 250 km/h Geschwindigkeit (typische Anwendung Rettungshubschrauber).

1.2 Betriebsarten

TMO Betrieb – Netzmodus

Normalerweise findet der Funkverkehr im TMO (Trunked Mode) Betrieb 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 (Basisstation) gesendet und von dort aus weitergeleitet. Auch wenn sich beide Funkgeräte in unmittelbarer Nähe befinden – das Gespräch wird über die Basisstation und die Netzinfrastruktur hergestellt! 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.



Verbindung im TMO Betrieb über Basisstation

Der Versorgungsbereich einer einzelnen Basisstation (BTS – Base Transceiver Stations) wird als Funkzelle bezeichnet und hat in der Regel einen Durchmesser von mehreren Kilometern. Die Basisstationen selbst sind über Datenleitungen (Richtfunk, Kabel) mit der Netzinfrastruktur (MSO – Mobile Switching Office, „Vermittlungszentrale“) verbunden.

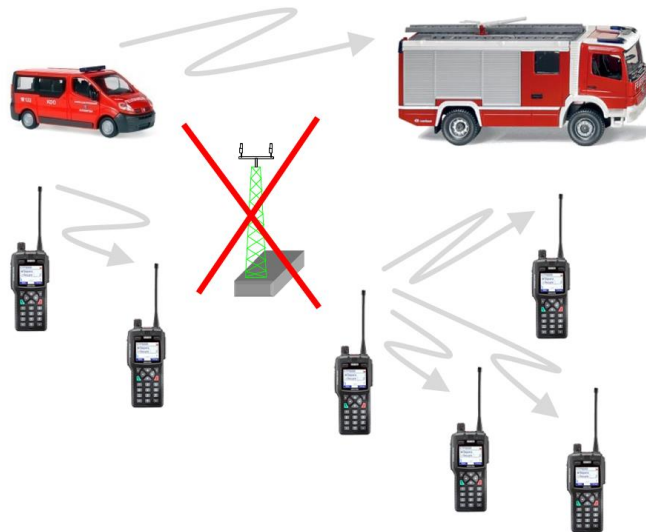
Beispiel einer Basisstation



DMO Betrieb - Direktbetrieb

Im DMO Betrieb können Endgeräte direkt miteinander kommunizieren, ohne auf das Funknetz selbst zugreifen zu müssen. Die Reichweite ist dabei allerdings 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 (Netzinfrastruktur), die Endgeräte können also wie traditionelle Funkgeräte verwendet werden. Es erfolgt eine direkte Kommunikation von Funkgerät zu Funkgerät.



Direkte Verbindung im DMO Betrieb ohne Basisstation

Repeater und Gateway

Diese speziellen Funktionen können sowohl auf einem Hand- als auch auf einem Mobilfunkgerät per Lizenz freigeschaltet werden.

Mit einem -Repeater kann man das Versorgungsgebiet im Direct Mode (!) erweitern. Der Gateway dient als Schnittstelle zwischen Funkgeräten im DMO (zB DMO-Sprechgruppe „Feuerwehr“) und bestehendes digitales Funknetz auf einer definierten Sprechgruppe (FW-XY-HAUPT)

1.3 Individual Short Subscriber Identity - ISSI

Die ISSI (Individual Short Subscriber Identity) ist die „persönliche“, eindeutige Nummer jedes berechtigten Funkgerätes (Fixstation, Mobilgerät und Handfunkgerät) im Digitalfunknetz BOS Austria. Die ISSI ist unabhängig von Hersteller und wird dem Funkgerät zugewiesen. Sie ist Teil der TETRA Subscriber Identity (TSI) und die Vergabe wird international geregelt (Vergabe laut Schengenrichtlinie definiert). Die Leitstelle kann erkennen, von welchem Funkgerät sie gerufen wird. Das Funkgerät ist eindeutig im Netz identifiziert und mit der ISSI ist das Funkgerät im Einzelruf erreichbar. Damit sind alle teilnehmenden Funkgeräte, auch andere BOS Funkgeräte, erreichbar!

Die Geräteart ist folgend für die Funkgeräte der Feuerwehr definiert:

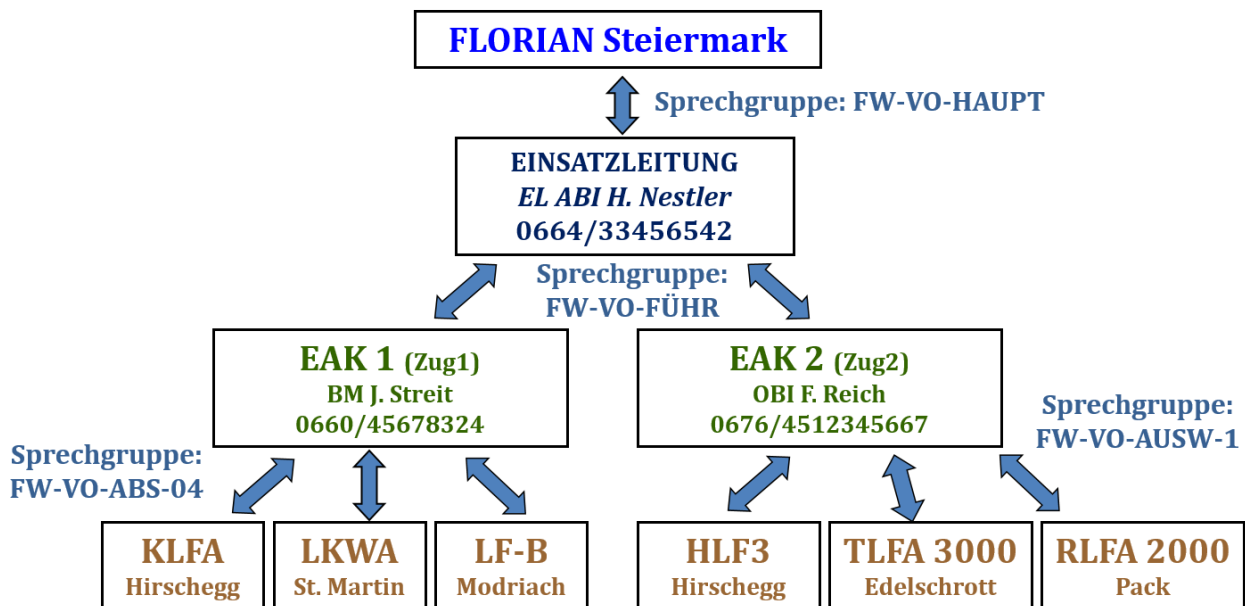
- Rüsthäuser – Fixstationen: 00-19
- Mobilfunkgeräte – Fahrzeuge: 20-49
- Handfunkgeräte: 50-99

1	2	3	4	5	6	7	8
0	2	6	7	1	1	6	2
Organisation		Land	Zone	FW-Bereich		Geräteart	

Beispiel einer ISSI

1.4 Kommunikationsstruktur

Die Kommunikation mit der Florianstation ist auf der Sprechgruppe „HAUPT“ immer sicher zu stellen. Es reicht aber grundsätzlich, wenn der Einsatzleiter hier erreichbar ist. Vorab werden sogenannte „Abschnittssprechgruppen“ für den Funkverkehr an der Einsatzstelle verwendet. Der Umstieg auf eine im Funkgerät programmierte Sprechgruppe ist ausschließlich nur auf Anordnung der Einsatzleitung / des Einsatzleiters zulässig. Bei sehr großen Einsätzen bietet der Digitalfunk nun die Möglichkeit, für einzelne Einsatz-Teilbereiche (Einsatzabschnitte) vorhandene bzw. zugewiesene Sprechgruppen zu verwenden. Dadurch stören sich die Einsatzabschnitte nicht mehr beim Funken. Eine gegenseitige Verbindung ist aber übergeordnet sicherzustellen. Die Verbindung untereinander regelt dann die Kommunikationsstruktur eines Einsatzes und kann bei der Lageführung aufgezeichnet werden.



Beispiel einer Kommunikationsstruktur

2 AUSFALL DER SIRENE - SIRENENSTÖRUNG

2.1 Allgemeines:

Die Sirenensteuerung übernimmt neben dem Feuerwehr-Alarmsignal auch die Auslösung der Zivilschutz-Signale. Daher übernimmt das Land Steiermark entstehende Kosten falls folgende Punkte eingehalten werden:

- Störungen über den definierten Meldeweg einlangen.
- Reparaturen ausschließlich an der Funkanlage der Sirenensteuerung.
- Reparaturen an 2. Übertragungseinrichtungen.

Kosten, welche durch die Behebung von Störungen an der Stromversorgung und an der Sirene selbst entstehen, übernimmt das Land Steiermark nicht!

Um eine genaue Übersicht über die Schadenfälle und daraus resultierend auch die erforderliche Zuordnung definieren zu können, sowie um Unklarheiten bereits im Vorfeld möglichst klein zu halten, ist ein Meldeweg unbedingt erforderlich. Nur so kann bei Einleitung einer Reparatur festgelegt werden, ob das Land Steiermark oder die Feuerwehr die Kosten trägt!

In vielen Fällen wird es durchaus sinnvoll sein, Störungen, vor allem an der Sirene oder der Stromversorgung, von örtlich ansässigen Elekrounternehmen durchführen zu lassen.

Vorgangsweise

Wird ein Ausfall einer Sirene wahrgenommen, so ist unverzüglich die Stromversorgung der Anlage vor Ort zu prüfen. Gerade durch Gewitter wird oft der Fehlerstrom-Schutzschalter ausgelöst.

Der Prüfer der Stromversorgung ist bei einer weiteren Meldung unbedingt namhaft zu machen.

Ist die Stromversorgung in Ordnung jedoch der Schaden noch nicht behoben, so ist sofort mit der zuständigen Florianstation bevorzugt über Telefon oder ansonsten über Funk Kontakt aufzunehmen.

Eine 2. Auslösung der vermutlich gestörten Sirene ist vom Florian zu veranlassen („Sirenenprobe“).

Bei weiterem Ausfall der Sirenenanlage erstellt der Disponent der Florianstation eine Störungsmeldung und leitet diese unverzüglich an den Landesfeuerwehrverband (LFV) mittels Formblatt weiter.

Am nächsten Werktag erfolgt seitens des LFV eine telefonische Kontaktaufnahme mit dem in der Störungsmeldung namhaft gemachten Kameraden. Die weitere Vorgangsweise wird im Zuge des Gespräches (Kontaktaufnahme) besprochen, z.B.: wer der Kostenträger ist bzw. ob die Reparatur nicht auch von einem ortsansässigen Elekrounternehmen durchgeführt werden kann.

Reparatur der Sirenenanlage durch eine Firma und Rückmeldung über die erfolgte Instandsetzung an den Florian.



Störungsmeldung Sirene

Nur vom Florian auszufüllen	Dienstweg: --> Meldung Feuerwehr (Funk/Telefon) --> Florian (Formular) --> LFV --> LWZ	
	Feuerwehr: _____	Ausfall registriert am: _____
	<u>Kurzbeschreibung des Schadens:</u> _____	
	<u>Stromversorgung der Sirene überprüft:</u>	
	Name des Prüfers: _____ Tel. Nr.: _____	
	<u>Hinweis:</u> Die Reparatur der Stromversorgung ist ausschließlich von der Feuerwehr selbst zu bezahlen, daher muss eine Prüfung nachgewiesen werden können!	
Nur vom Landesfeuerwehrverband auszufüllen	Meldung Florian: _____	am: _____
	2. Probeauslösung der Sirene _____	am: _____
		um: _____
	<u>Ergebnis der Auslösung:</u> _____	
	Meldung Landesfeuerwehrverband Steiermark am: _____ um: _____ Fax: 03182-7000-565 e-mail: disponent@lfv.steiermark.at	

Nur vom Landesfeuerwehrverband auszufüllen	Kontaktaufnahme Sacharbeiter LFV mit Ansprechperson in der FW am: _____ um: _____
	<u>Ergebnis Kontaktaufnahme:</u> _____ _____ _____
	Störungsmeldung an LWZ weitergeleitet am: _____ um: _____ durch: _____
Nur vom Landesfeuerwehrverband auszufüllen	Rückmeldung von LWZ bezüglich Reperatur durch Fa. _____ am: _____
	<u>Ergebnis:</u> _____

Formular Sirenenstörung

3 FEUERWEHR EINSATZLEITUNG

Unter Einsatzleitung wird eine im Rahmen eines Einsatzes tätig werdende Einrichtung der Führung verstanden. Im Wesentlichen unterstützt die Einsatzleitung die einsatzleitende Person „Einsatzleiter“. Die Einsatzleitung ist dabei meist auf einen Ort konzentriert und verwendet alle zur Verfügung stehende Mittel der Einsatzführung. Die Einsatzleitung würde einem „Büro für den Einsatzleiter“ entsprechen und ist entsprechend mit einer roten Kennleuchte und/oder einer gut sichtbaren Tafel „Einsatzleitung“ gekennzeichnet.

3.1 Aufgaben einer Einsatzleitung

Zu den Hauptaufgaben einer Einsatzleitung gehören:

- Handhabung und Nutzung der Führungsmittel im effektivsten Weg. Zu den Führungsmittel zählen vor allem Funk auf allen Funkschienen (Analog und Digital), die IT-Ausstattung wie Laptops, Drucker, Beamer oder Flatscreens. Die Anbindung an das Internet zur Informationsbeschaffung und digitaler Lageführung gehört ebenso dazu. Ausgedruckte Karten und Schreibzeug runden die Ausstattung ab.
- Erfassung der Lage und ständige Aktualisierung („Was haben wir“; „Was ist los“). Ergibt sich eine unklare Situation in der Lage oder besteht ein Mangel an Informationen, muss die Einsatzleitung aktiv bei der zuständigen Stelle nachfragen.
- Erarbeitung von Entscheidungsvorschlägen für den Einsatzleiter. Diese Vorbereitung von Vorschlägen entlastet wesentlich den Einsatzleiter. Hinweis: Die Einsatzleitung erteilt selbstständig keine Aufträge oder Befehle!
- Dokumentation (Einsatztagebuch, Lageskizze, Stärketabelle, Lagezettel,...).

3.2 Zusammensetzung einer Einsatzleitung

Je nach Größe und Komplexität des Einsatzes kann die Einsatzleitung von einer Person bis zu einem Dutzend Personen umfassen.

- Einsatzleiter
- Funker/Melder des Einsatzleiter
- Koordinator Einsatzleitung
- Funker für Hauptsprechgruppe
- Funker für Einsatzsprechgruppe(n)
- Lageskizzenführer
- Einsatztagebuchführer

3.3 Einsatztagebuch

Das Einsatztagebuch ist beidseitig bedruckt und liegt in Blockform in der Norm DIN A4 auf. Um eine korrekte Dokumentation durch zu führen und die Kommunikation zu einem späteren Zeitpunkt nachzuverfolgen, ist in der Einsatzleitung ein Einsatztagebuch zu führen. Die Nachrichten die einen Einsatzwert haben, können per Funk, Telefon oder Melder übermittelt werden.

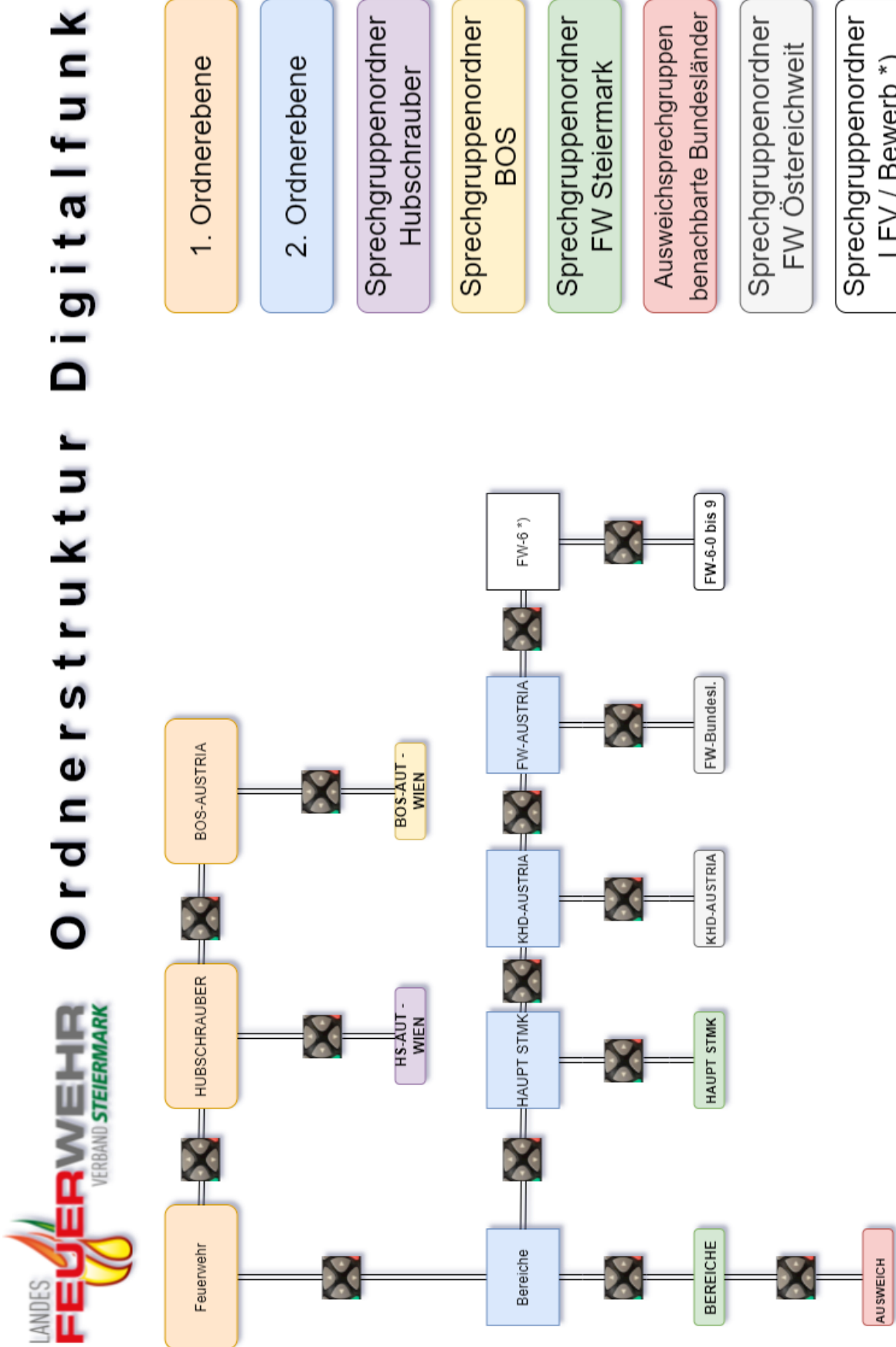
Das Einsatztagebuch beinhaltet folgende Informationen:

- Name der Feuerwehr
- Einsatzort
- Datum
- laufende Blattnummer
- Zeitpunkt der Durchgabe der Nachricht
- Sender und Empfänger
- Kommunikationsmittel (Funk, Melder, Telefon)
- Inhalt der Nachricht

Einsatztagebuch						lfd. Nr.: <u>1</u>
FW <u>Gleisdorf</u>		Einsatzort: <u>Hauptplatz, Kaufhaus Karl</u>			Datum: <u>2015-07-01</u>	
Zeit	Nachricht		durch			Nachricht - Text
	an:	von:	Fu	Me	Tel	
10:04	EL Gleisdorf	HLF2 Ludersdorf	X			Atemschutztrupp ist eingetroffen
10:05	EL Gleisdorf	HLF4 Gleisdorf		X		Atemschutztrupp ist vorgegangen
10:07	EL Gleisdorf	Bgm.			X	Bürgermeister erkundigt sich über Lage

Bespiel Einsatztagebuch

4 ORDNERSTRUKTUR



*) nur auf ausgewählten Funkgeräten programmiert
 Stand September 2022 | OBM d. LFV Hendrik WOLF

5 BESCHREIBUNG DES DISPLAYS

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

ISSI

(eigene Rufnummer)

Ladestatus des Akkus

Belegung der
Kontexttasten

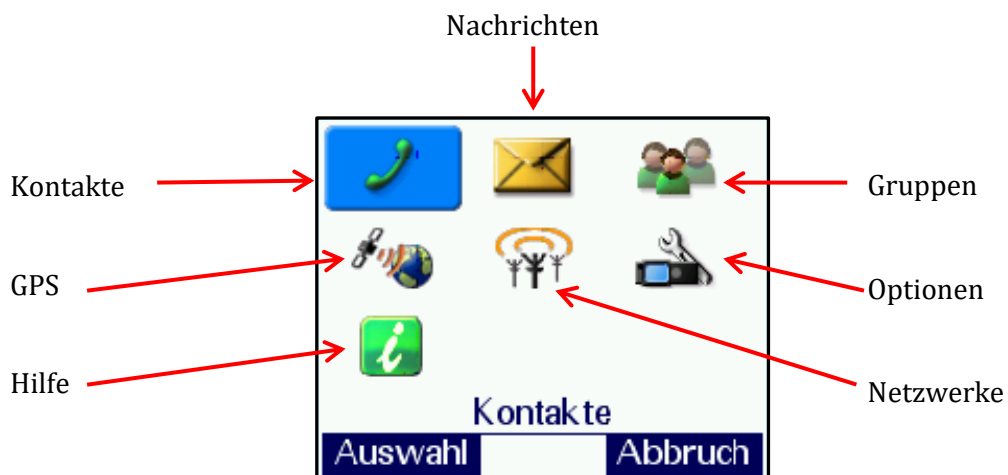


Anzeige der ausgewählten Sprechgruppe, des Ordners und der Nummer der Sprechgruppe

Anzeige der Netzabdeckung

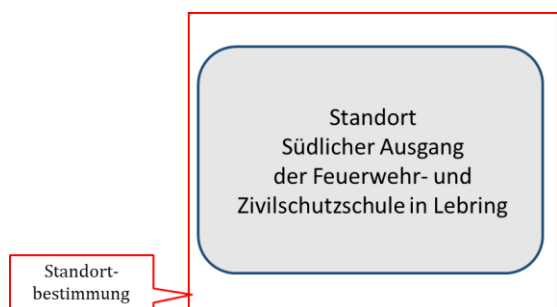
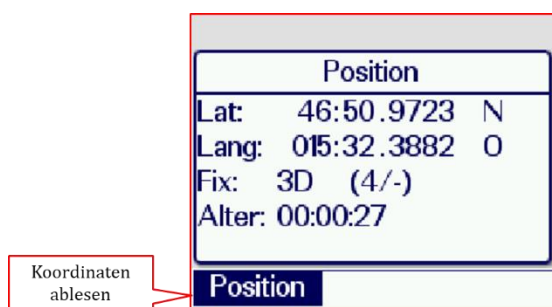
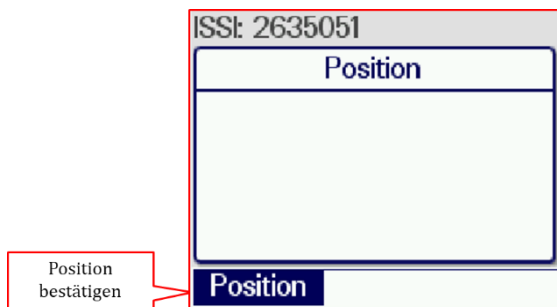
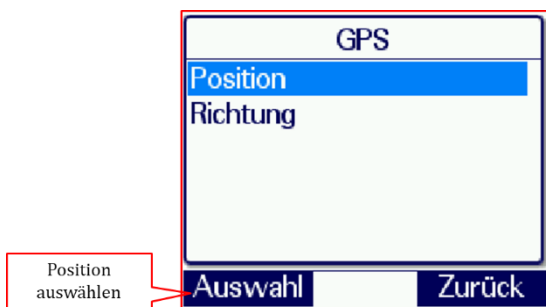
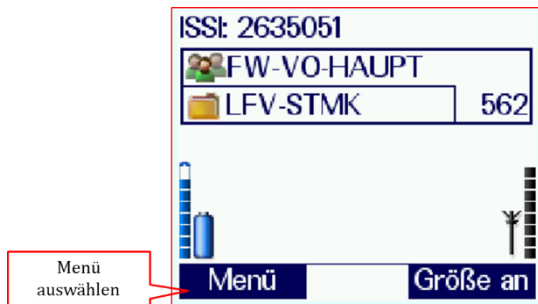
5.1 Menüstruktur

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



6 KOORDINATEN BESTIMMUNG AM DIGITALFUNKGERÄT

Für die einwandfreie Verwendung ist aber als Voraussetzung ein freies Sichtfeld in den Himmel notwendig. Bäume, das Fahrzeug innere oder ähnliches können eine Verbindung stören und ist im Vorfeld bei der Standortbestimmung zu berücksichtigen



7 FÜHRUNGSMITTEL

Funk als Führungsmittel ist trotz aller technischen Neuerungen wie Mobilfunk und mobiles Internet ein unverzichtbares Mittel um einen Einsatz zu führen. Bei Stromausfällen oder Ausfall von Datenleitungen, z.B. bei Hochwasser oder anderen Katastrophen ist eine direkte Kommunikation mittels Mobil- oder Handfunkgerät gesichert. Nur durch eine gesicherte Kommunikation kann sich ein Einsatzerfolg einstellen.

Um den Funk als Führungsmittel wirkungsvoll einzusetzen sind aber folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Einsatzbereitschaft des Funkgerätes muss gewährleistet sein
- Bedienung durch ausgebildete und geschulte Funker
- Einhaltung der Funkdisziplin und Funkordnung
- Absetzen von „unwichtigen Gesprächen“ sind zu unterlassen
- Funkgeräte besetzt halten

Bei Großschadensereignissen bzw. bei länger dauernden Einsätzen (z.B. Hochwasser) sollte immer eine Redundanz mit eingeplant werden, z.B.: Funk und Melder

Führungsmittel sind technische Mittel und Einrichtungen, die Führungskräfte bei ihrer Führungsarbeit unterstützen.

Die Führungsmittel ermöglichen es, die für den Führungsvorgang erforderlichen Informationen zu gewinnen, zu verarbeiten und zu übertragen. Sie werden daher eingeteilt in:

- Mittel zur Informationsgewinnung
- Mittel zur Informationsverarbeitung
- Mittel zur Informationsübertragung

Informationsgewinnung:

Für eine richtige Beurteilung und Planung der Maßnahmen benötigt der Einsatzleiter Informationen. Diese Informationen können aus verschiedenen Mitteln bezogen werden:

- Alarmfax, Alarmmail
- Einsatz- oder Brandschutzpläne
- Löschbereichskarten
- Wasserbezugspläne

Informationsverarbeitung:

Für eine bestmögliche Unterstützung der Einsatzführung und zur Sicherstellung eines geordneten Einsatzablaufes bei Ausweitung eines Schadensereignisses ist es unbedingt notwendig, bereits bei Einsätzen ab der Gruppenebene mit der Lageführung zu beginnen. Es bestehen mehrere Möglichkeiten eine Informationsverarbeitung darzustellen. Dies wäre z.B. die Verarbeitung von Informationen anhand von Formularen oder die grafisch bearbeitete Lageführung. Mittel zur grafisch aufbereiteten Lagedarstellung erleichtern bei deren Anwendung die Kommunikation, Informationsübertragung und Dokumentation. Mittel zur Dokumentation dienen vor allem um Einsatzverläufe und getroffene Entscheidungen nachvollziehbar zu machen. Dabei ist auf die zeitliche Nachvollziehbarkeit (Datum, Uhrzeit) Bedacht zu nehmen (Unterlagen für Einsatznachbesprechungen, Verrechnungen, Beweissicherung usw.). Die wichtigsten Faktoren die berücksichtigt werden müssen, sind:

- Wo sind die Kräfte eingesetzt?
- Wer führt welche Aufgabe durch?
- Welche Ausrüstung wird verwendet?
- Wie viele Personen sind eingesetzt?

7.1 Einsatzleitkoffer

Der Einsatzleitkoffer ist ein wesentliches Instrument der Informationsgewinnung und Verarbeitung. Im Einsatzleitkoffer befinden sich alle Unterlagen mit denen der Einsatzleiter durch den Melder (oder Einsatzleitung) unterstützt wird.

Der Einsatzleitkoffer enthält folgende Unterlagen:

Anzahl	Beschreibung	Anzahl	Beschreibung
1 Stk	Ordner Drucksorten (Formulare)	1 Stk	Schreibunterlagen bzw. Klemmbrett (Größe A4)
1 Stk	Ordner Einsatzunterlagen	1 Stk	Lineal 40cm (z.B. Aristo)
1 Stk	Tafel „Einsatzleitung Feuerwehr“	1 Stk	Geodreieck groß (z.B. Aristo)
1 Stk	Einsatzleiter Überwurf	1 Stk	Klebeband-Abroller klein mit Reserve (z.B. Scotch 3M)
1 Stk	Gefahrgut-Ersteinsatz (Nüßler)	1 Stk	Korrekturroller (z.B. Tesa)
1 Stk	ÖBFV Gefahrgut-Blattler	1 Stk	Büroschere
1 Stk	Kleiner Gefahrenguthelfer	1 Rolle	Paketklebeband klar
1 Stk	Löschbereichskarte	10 Stk	Papier weiß (A3)
1 Stk	Kartenmaterial der Gemeinde	1 Pkg	Spiralnotizenbuch klein (zb. Ursus)
2 Pkg	Plakatschreiber 2-4mm (4 Farben, z.B. Edding 3000)	3 Stk	Blöcke A4 kariert
2 Pkg	Overheadstifte Größe F (4 Farben, permanent)	1 Pkg	Haftnotizen farblich gemischt und Formen (z.B. Post-It)
1 Stk	Federschachtel gefüllt (Kugelschreiber, Bleistifte, Radierer, Farbstifte,...)	1 Pkg	Magnetpins
1 Pkg	Kugelschreiber blau (z.B. Pilot BP-S Matic)	2 Stk	USB Sticks
1 Pkg	Textmarker (z.B. Faber Castell)	1 Stk	Alukoffer mit Innenmaß mind. 310x450x220mm (wegen Karten in A3) „Pilotenkoffer“



7.2 Lageführung

Bereits ab der Stärke einer Gruppe ist es sinnvoll eine Lageführung zu beginnen. Die Einsatztaktik und ihre Auswirkungen fallen grundsätzlich in den Bereich des Kommandanten der jeweils eingesetzten Einheit. Weitet sich nun ein Schadensereignis aus und es kommt zu Nachalarmierungen, so müssen die Kommandanten der eintreffenden taktischen Einheiten in die Schadenslage eingewiesen werden und klare Aufträge erhalten. Zu diesem Zweck ist es unerlässlich, dass die ersten Informationen auch für die weiteren Kräfte zur Verfügung stehen und Maßnahmen sofort umgesetzt werden können. Mit Zunahme der eingesetzten Einheiten wird diese Aufgabe bereits von mehreren Personen zu erfüllen sein, bis sich schließlich bei Großeinsätzen ein Einsatzstab (S1-S6) bildet.

Die Lageführung beinhaltet folgende Bereiche:

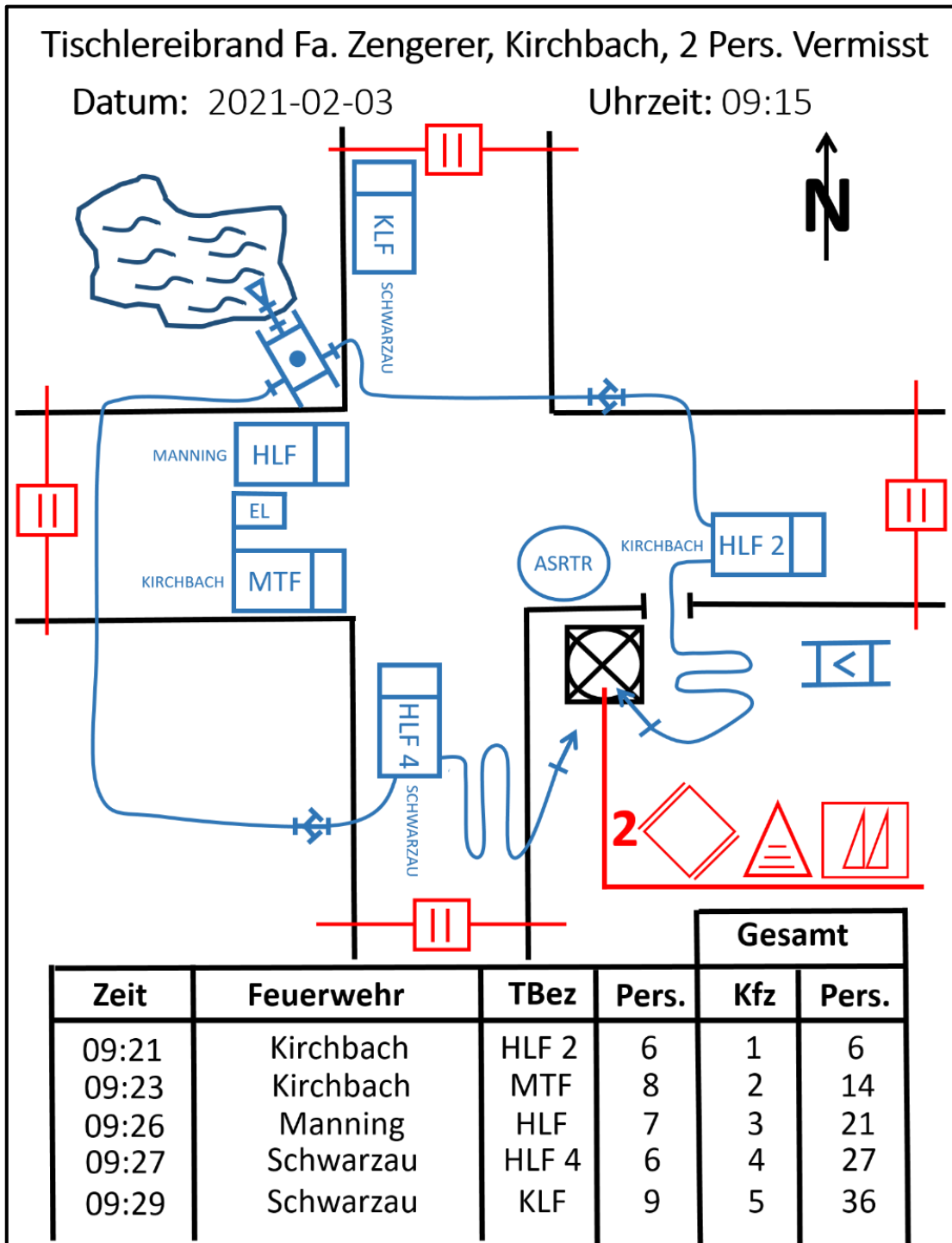
- Funker
- Lageführung
- Presseinformation
- Einsatztagebuch
- Verbindung Lageführung – Funk

7.3 Lageskizze

Um leicht und effektiv einen Überblick zu bekommen, wird die Allgemeine-, Schadens-, aber auch die eigene Lage, graphisch auf einer Lageskizze dargestellt. Bei der Anfertigung einer einfachen Lageskizze, hat der Melder/Funker die Möglichkeit diese auf einem DIN A3-Blatt anzufertigen. Eine einfache Darstellung ist Ziel dieser Lageskizze, taktische Zeichen sollen, wenn diese bekannt sind, angewendet werden. Die Schadenslage muss aber klar erkennbar sein.

Bei Einsätzen mit mehreren Gruppen ist die Größe der Lageskizze idealerweise auf einem DIN A0-Blatt anzufertigen. Da diese Lageskizze etwas Dynamisches ist und ständig erweitert wird, sollten die Lagezettel am Rand angeheftet werden. Bei einer stattfindenden Einsatznachbesprechung ist dadurch der Ablauf nachvollziehbar. Die Aufträge werden bei der Lageskizze erst dann eingezeichnet, wenn am Lagezettel der Auftrag als erfüllt abgehakt werden kann.

7.4 Musterbeispiel - Lageskizze



7.5 Stärketabelle

Die Tabelle soll einen schnellen Überblick der gesamt eingesetzten Personen und Fahrzeuge bieten und ist am Blatt mitaufzuzeichnen. In der Spalte „Gesamt“ sind die Fahrzeuge bzw. die Personen als Endsumme aufzuschreiben.

ZEIT	FEUERWEHR	TBez	PERS	GESAMT	
				KFZ	PERS
08:10	Wagna	TLF	8	1	8
08:11	Wagna	KLF	9	2	17
08:16	Leitring	RLF	7	3	24
08:17	Leibnitz	TLF	9	4	33

7.6 Taktische Zeichen

Zur vereinfachten Darstellung von eingesetzten Einheiten, erteilten Aufträgen, Löschwasserbezugsstellen, Gefahrenstellen, etc. sind taktische Zeichen gemäß ÖBFV Richtlinie E-27 heranzuziehen. Bei der graphischen Darstellung von Einheiten und Lagen sind zur Unterscheidung der eigenen Kräfte und der Schadensstellen sowie zur Bezeichnung besonderer Einzelheiten Farben zu verwenden.

Die taktischen Zeichen lassen sich in drei Gruppen einteilen:

- eigene Lage (Farbe blau)
- Schadenslage (Farbe rot)
- allgemeine Lage (Farbe schwarz)

Sollten Zeichen benötigt werden, die in der ÖBFV Richtlinie E-27 nicht detailliert beschrieben sind, so ist das richtige Grundzeichen zu verwenden und sinngemäß das richtige Artzeichen einzusetzen.



8 NACHSCHLAGEWERKE FÜR DEN FUNKER



9 LERNZIELKONTROLLFRAGEN

1	Auf welcher Sprechgruppe werden die Statusmeldungen abgesetzt?
2	Wie kann die Schadens- und eigene Lage auf einfache Weise dargestellt werden?
3	Welche Angaben kann bei einem Lagezettel bereits bei der Anfahrt ausgefüllt werden?
4	In welcher Verkehrsart wird im Feuerwehrfunk gearbeitet?
5	Wer ist der Bewilligungsinhaber für alle Frequenzen im BOS – Digitalfunksystem?
6	Welche Verbindungsarten im Digitalfunk zwischen zwei Funkstellen gibt es?
7	Was hat der Funker nach der Alarmierung zu tun?
8	Nenne die Betriebsarten eines Digitalfunkgerätes

10 NOTIZEN

11 QUELLENVERZEICHNIS

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

Quellenverweise:

- Feuerwehr- und Zivilschule Steiermark
- Zielkatalog „Funk“
- Fachschriftenhefte des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes
- Betriebsanleitungen und Herstellerangaben