

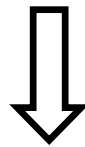
Funkausbildung

• Warum Funk?

Kommunikation:

- mit der Leitstelle
- an der Einsatzstelle
- mit anderen Einsatzkräften

} mehr Sicherheit und Effektivität im Einsatz



BOS-Funk

• Was heißt BOS?

Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

- Polizei der Länder
- Polizei des Bundesinnenministeriums
- Katastrophenschutzbehörden
- Zoll
- **Feuerwehren**
- Behördliche Träger der Notfallrettung
- Hilfsorganisationen

Funkausbildung

• Grundbegriffe:

Elektromagnetische Wellen:

Elektromagnetische Wellen entstehen durch die räumliche Ausbreitung von elektrischen und magnetischen Feldern.

→ Ermöglichen Informationsübertragung mit Hilfe eines Trägersignals

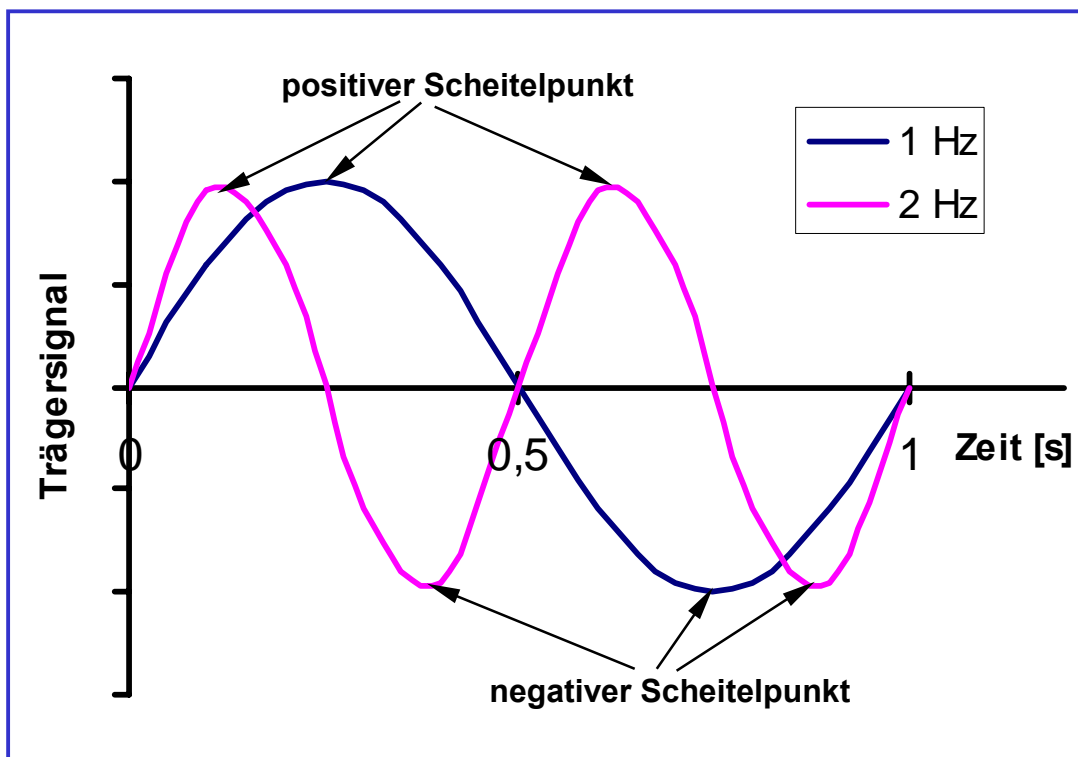
(z.B. Spracheübertragung)

→ die Ausbreitung erfolgt mit Lichtgeschwindigkeit c (in Luft und Vakuum)

($c \approx 300.000.000$ m/s.)

Frequenz f :

Einheit: 1 Hertz (Hz) = $\frac{1}{s}$



Funkausbildung

• Grundbegriffe:

Wellenlänge λ : Einheit: m

Ist die räumliche Abmessung einer Welle von einem positiven Scheitelpunkt zum nächsten positiven Scheitelpunkt. Die Wellenlänge ist abhängig von der Frequenz des Trägersignals.

$$\lambda = \frac{\text{Lichtgeschwindigkeit } c}{\text{Frequenz } f}$$

Bandlage:

Gibt die Wellenlänge λ an, die sich durch die verwendeten Frequenzen des Trägersignals ergibt.

➤ Bei der Feuerwehr:

• 4 – Meter – Band

→ Frequenz $f = 74,215 \text{ MHz} - 77,475 \text{ MHz}$; $84,015 \text{ MHz} - 87,255 \text{ MHz}$

festgelegte Frequenzpaare

• 2 – Meter – Band

→ Frequenz $f = 167,56 \text{ MHz} - 169,38 \text{ MHz}$; $172,16 \text{ MHz} - 173,98 \text{ MHz}$

Festgelegte Frequenzpaare

➡ **Diese Frequenzbereiche sind ausschließlich für BOS-Nutzer reserviert!**

Funkausbildung

• Grundbegriffe:

Bandabstand:

Gibt den Frequenzabstand zwischen Ober- und Unterband im jeweiligen Frequenzpaar an und ist für jedes Band genormt.

- 4 – Meter – Band → 9,8 MHz
- 2 – Meter – Band → 4,6 MHz

Kanal:

Zur besseren Unterscheidung wird jedem Frequenzpaar im jeweiligen Band eine Kanalnummer zugeordnet. Diese Kanäle sind genormt und am Funkgerät einstellbar.

- 4 – Meter – Band → Kanalnummern 347 bis 510
- 2 – Meter – Band → Kanalnummern 1 bis 92

Funkausbildung

• Grundbegriffe:

Verkehrsart:

Ist die jeweilige Form der Nachrichtenübertragung im Funkverkehr.

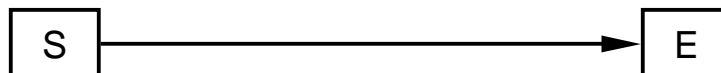
→ ist abhängig von den technischen Möglichkeiten der Funkgeräte
und Sendeanlagen

→ kann an manchen Funkgeräten eingestellt werden

→ die wichtigsten Verkehrsformen sind:

- Richtungsverkehr
- Wechselverkehr
- Gegenverkehr

➤ Richtungsverkehr



Prinzip: Nachrichtenübertragung nur in eine Richtung möglich

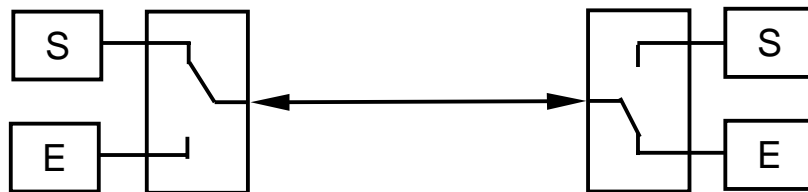
Verwendung: Funkalarmierung (FME, Sirene)

Funkausbildung

• Grundbegriffe:

Verkehrsart:

➤ Wechselverkehr



Prinzip: - die Teilnehmer können entweder senden **oder** empfangen

Verwendung: Handsprechfunkgeräte (2m-Band)

Vorteile:

- zum Nachrichtenaustausch ist nur eine Frequenz notwendig
- Geräte sind technisch einfacher aufgebaut

Nachteile:

- der sprechende Teilnehmer kann nicht unterbrochen werden

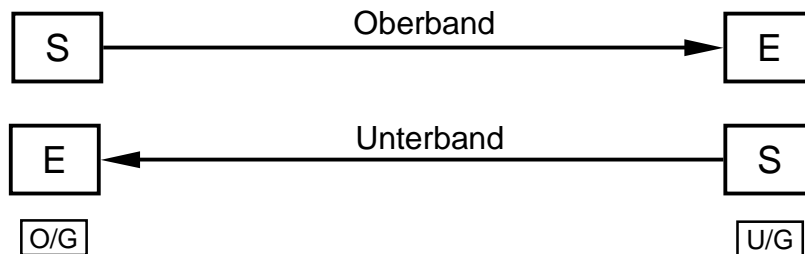
→ absolute Funkdisziplin notwendig

Funkausbildung

• Grundbegriffe:

Verkehrsart:

➤ Gegenverkehr



Prinzip: - die Teilnehmer können gleichzeitig senden **und** empfangen

Verwendung: Fahrzeugfunk (4m-Band)

Vorteile:

- zum Nachrichtenaustausch sind zwei Wege vorhanden (Oberbandfrequenz und Unterbandfrequenz)
- unkomplizierter Sprechfunkverkehr möglich
- größere Sicherheit

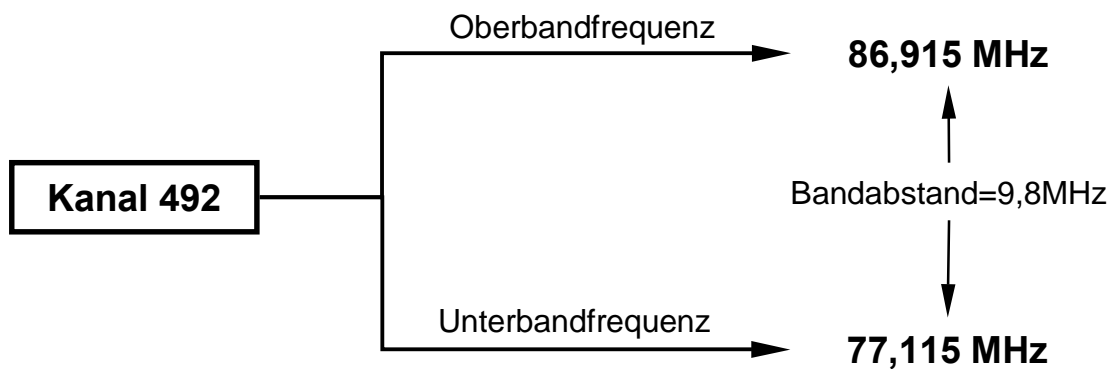
Nachteile: - Funkgeräte technisch aufwendiger, weil zwei Frequenzen

Funkausbildung

• BOS-Funk im Landkreis Annaberg:

Kanäle im 4-Meter-Band:

➤ Feuerwehr



➤ Rettungsdienst

Kanal 413

➤ Katastrophenschutz

Kanal 458

➤ Technisches Hilfswerk

Kanal 492

➤ Polizeirevier Annaberg

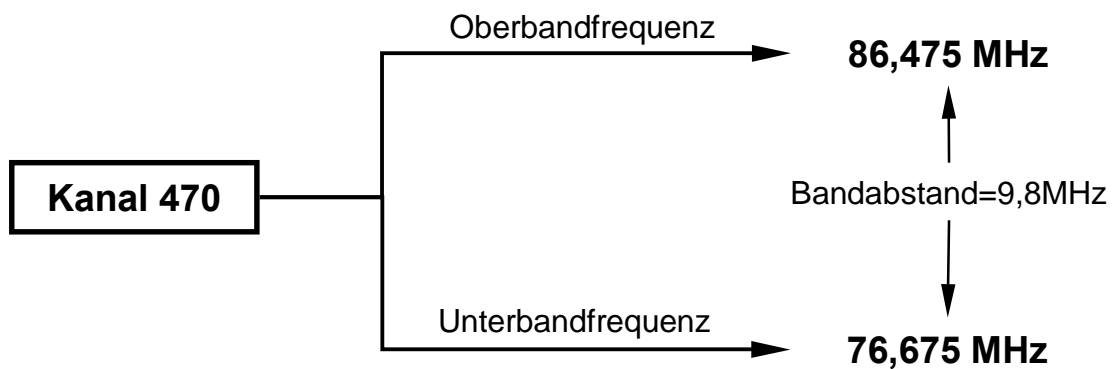
Kanal 438

Funkausbildung

• BOS-Funk in der Stadt Zwickau:

Kanäle im 4-Meter-Band:

➤ Feuerwehr



➤ Rettungsdienst

Kanal 412

➤ Katastrophenschutz

Kanal 496

➤ Technisches Hilfswerk

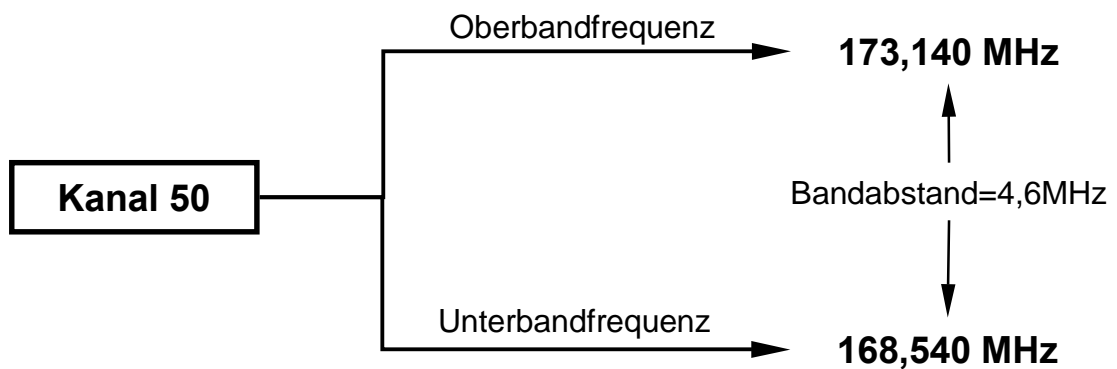
Kanal 470

Funkeusbildung

• BOS-Funk im Landkreis Annaberg:

Kanäle im 2-Meter-Band:

➤ Feuerwehr



→ **Kanal 53**

→ **Kanal 55**

→ **Kanal 56**

→ **Kanal 31**

Funkausbildung

• Grundsätze im Sprechfunkverkehr:

Allgemeines:

Damit jeglicher Sprechfunkverkehr reibungslos ablaufen kann, sind folgende Grundsätze stets zu beachten:

- Sprechfunkverkehr so kurz wie möglich jedoch so umfassend wie nötig abwickeln
- strenge Funkdisziplin halten
- Höflichkeitsformen (Bitte, Danke u.ä.) unterlassen
- Teilnehmer mit SIE anreden
- deutlich und nicht zu schnell sprechen
- nicht zu laut sprechen
- Abkürzungen vermeiden
- Zahlen unverwechselbar aussprechen
- schwer verständliche Wörter buchstabieren
- Personennamen, Amtsbezeichnungen und Adressen nur in begründeten Fällen
- Einsatzaufträge grundsätzlich wiederholend bestätigen !!!!

Funkausbildung

• Grundsätze im Sprechfunkverkehr:

Ablauf:

Der Sprechfunkverkehr läuft sowohl im 2-Meter-Band als auch im 4-Meter-Band nach folgendem Schema ab:

• Anruf:

- Rufname der Gegenstelle
- dem Wort „VON“
- dem eigenen Funkrufnamen
- der Aufforderung „KOMMEN“

• Anrufantwort:

- das Wort „HIER“
- dem Rufnamen der Gegenstelle
- der Aufforderung „Kommen“

• Nachrichtenübermittlung:

- Nachricht
- das Wort „KOMMEN“

• Gesprächsende:

- das Wort „VERSTANDEN“
- das Wort „ENDE“

Gespräch wird in der Regel vom gesprächsleitenden Teilnehmer beendet

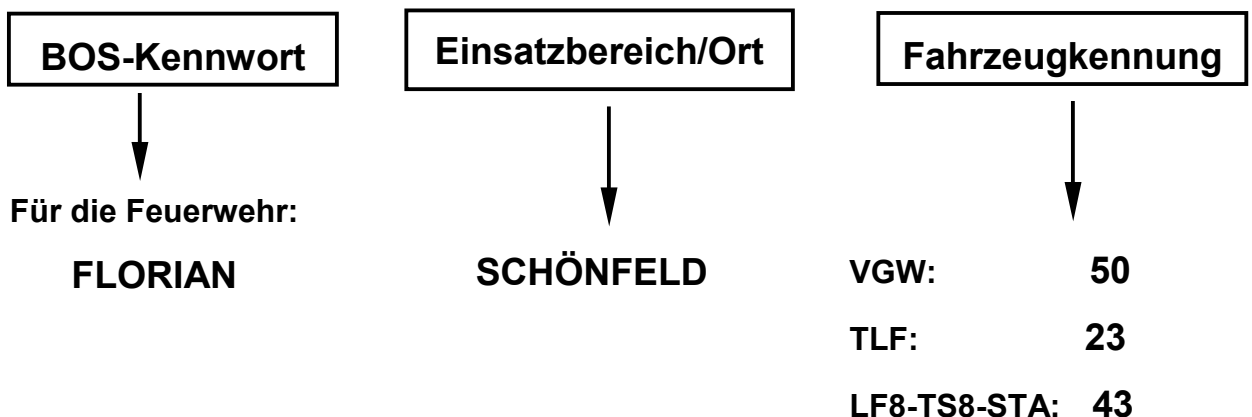
Funkausbildung

• Sprechfunkverkehr im 4-Meter-Band:

Verwendung: Fahrzeugfunk

- Kommunikation mit der Leitstelle
- Kommunikation mit anderen Fahrzeugen
- Einsatzdokumentation:
 - Einsatzauftrag
 - Ausrücken
 - Eintreffen an E-Stelle
 - Lagemeldungen
 - Rückkehr
 - Einsatzbereitschaft
- Fahrzeugstatus

Funkrufnamen:



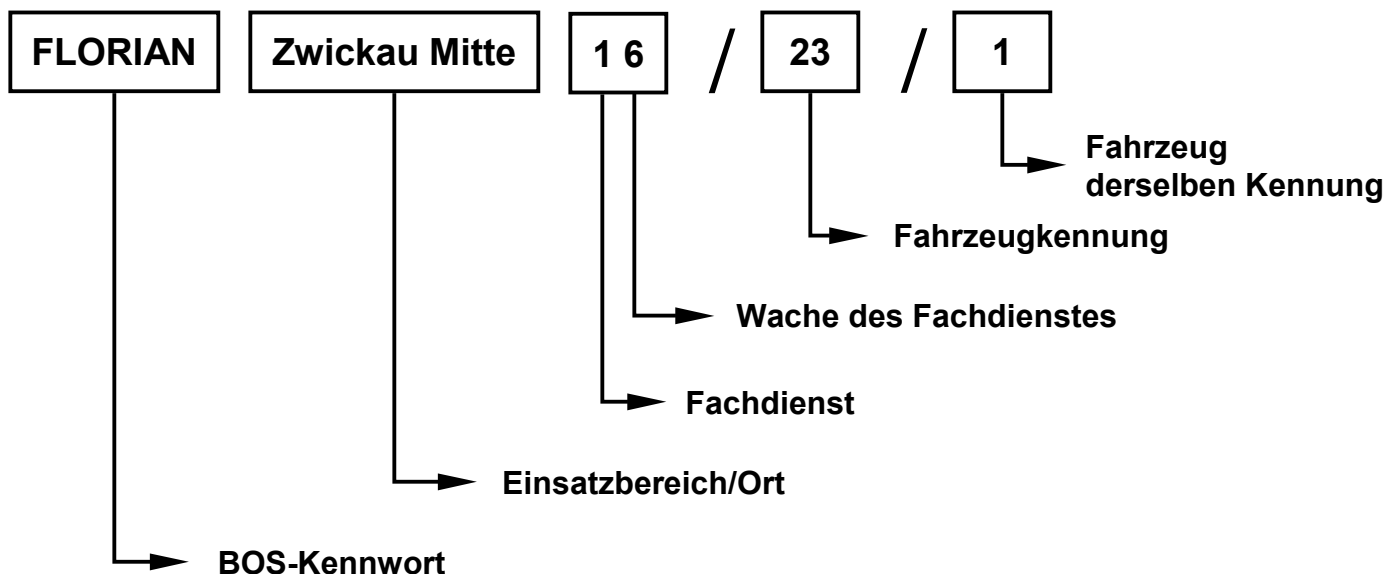
Funkausbildung

• Sprechfunkverkehr im 4-Meter-Band:

Verwendung: Fahrzeugfunk

- Kommunikation mit der Leitstelle
- Kommunikation mit anderen Fahrzeugen
- Einsatzdokumentation:
 - Einsatzauftrag
 - Ausrücken
 - Eintreffen an E-Stelle
 - Lagemeldungen
 - Rückkehr
 - Einsatzbereitschaft
- Fahrzeugstatus

Funkrufnamen:



Funkausbildung

• Sprechfunkverkehr im 4-Meter-Band:

Fahrzeugkennungen:

	Kennung	Abkürzung	Bezeichnung
10 Führungs- und Versorgungsfahrzeuge	11	ELW 1	Einsatzleitwagen
	12	ELW 2	Einsatzleitwagen
	13	ELW 3	Einsatzleitwagen
20 Tank- und Pulverlöschfahrzeuge	23	TLF 16/25	Tanklöschfahrzeug
	24	TLF 24/50	Tanklöschfahrzeug
	28	SMT	Schaummittelträger
30 Hubrettungsfahrzeuge	33	DLK 23-12 DL 30	Drehleiter
	35	GM	Gelenkmast
40 Löschgruppen- und Tragkraftspritzenfahr- zeuge	41	KLF	Kleinlöschfahrzeug
	42	LF 8/6	Löschgruppenfahrzeug
	43	LF 8-TS8-STA	Löschgruppenfahrzeug
	44	LF 16/12	Löschgruppenfahrzeug
	45	LF 16-TS	Löschgruppenfahrzeug
50 Rüst- und Gerätewagen	50	VGW/VRW	Vorausrüstwagen
	51	RW 1	Rüstwagen
	52	RW 2	Rüstwagen
	54	GW-Gefahrgut	Gerätewagen
60 Schlauch- und Wechseladerfahrzeuge	62	SW 2000	Schlauchwagen
	65	WLF	Wechseladerfahrzeug
70 sonstige Fahrzeuge	71		Kran
	73		Meßwagen
80 Rettungsdienstfahrzeuge	82	NEF	Notarzt-Einsatzfahrzeug
	83	RTW	Rettungswagen
	85	KTW	Krankentransportwagen

Funkausbildung

• Sprechfunkverkehr im 4-Meter-Band:

Funkrufnamen:

➤ Weitere BOS-Kennwörter:

Katastrophenschutz	→	KATER
THW	→	HEROS
DRK	→	ROT-KREUZ
Johanniter	→	AKKON
Bergwacht	→	BERGWACHT
Polizei	→	CAROLA

Funkmeldesystem FMS:

Ist eine schnelle Übertragungsform für Standardmeldungen mit Hilfe von Ziffern. Dazu ist kein Sprechfunkverkehr notwendig.

➤ Zweck:

- Entlastung des Funkverkehrs, weil weniger Sprachübermittlung
- Einsatz eines Einsatzleitrechners wird ermöglicht
- Zeitersparnis

Funkausbildung

• Sprechfunkverkehr im 4-Meter-Band:

Funkmeldesystem FMS:

➤ Statusmeldungen:

Ziffer	Bedeutung
1	Einsatzbereit, über Funk erreichbar
2	Einsatzbereit am Standort
3	Auf dem Weg zum Einsatzort
4	Am Einsatzort eingetroffen
5	Sprechwunsch
6	Nicht einsatzbereit
7	Auf dem Weg ins Krankenhaus
8	Im Krankenhaus eingetroffen
9	Handquittung, Anmeldung im fremden Funkverkehrskreis

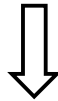
Wenn es möglich ist, sollte der Funkverkehr auf das Senden von Statusmeldungen beschränkt werden.

Funkausbildung

• Sprechfunkverkehr im 4-Meter-Band:

Einsatz der Feuerwehr:

Alarmierung durch die Leitstelle



1. Aufnahme der Sprechfunkverbindung mit der Leitstelle durch einen Kameraden im Gerätehaus
→ Leitstelle übermittelt Einsatzart und Einsatzort
Merke: Einsatzart und Einsatzort sind wiederholend zu bestätigen
2. Bei Abfahrt des Fahrzeuges zum Einsatzort Status 3 senden
3. Bei Ankunft des Fahrzeuges an der E-Stelle Status 4 senden
4. Nach der Lageerkundung ist vom Einsatzleiter der Leitstelle eine Lagemeldung zu übermitteln (nach Lageänderungen ist eine neue Lagemeldung zu übermitteln)
5. Sonstiger Sprechfunkverkehr zwischen Leitstelle oder anderen Fahrzeugen
6. Bei Rückkehr des Fahrzeuges von E-Stelle zum Gerätehaus Status 1 senden
7. Nach Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft des Fahrzeuges Status 2 senden

Funkausbildung

• Sprechfunkverkehr im 4-Meter-Band:

Einsatz der Feuerwehr:

Hinweise zur Lagemeldung:

- Lagemeldung gibt ausschließlich der E-Leiter oder eine von ihm beauftragte Person
- Nach entsprechender Änderung der Lage ist eine neue Lagemeldung zu übermitteln
- Lagemeldung erfolgt nach folgendem Schema (Stichwort „MELDEN“)

M → sich Melden

E → Einsatzort

L → Lage schildern

D → Durchgeführte Maßnahmen

E → Eingesetzte Kräfte und Mittel

N → Nachforderung von Kräften und Mittel

sonstiger Funkverkehr bei einem Einsatz:

- Erfragung des Anfahrweges durch nachfolgende Kräfte
- Übermittlung des Anfahrweges an nachfolgende Kräfte
- Übermittlung von Einsatzaufträgen an nachfolgende Kräfte
- Allgemeine Verständigung

Funkausbildung

• Sprechfunkverkehr im 4-Meter-Band:

Weiteren Situationen zum Funken:

➤ Fahrzeug in Funkbeziehung, einsatzbereit unterwegs:

→ Leitstelle über Sprechfunk Ziel und Auftrag übermitteln

(z.B. „Florian Schönfeld 23 und 43 zur Ausbildung im Ortsgebiet“)

}
Situations-
abhängig

→ Status 1 senden

➤ Fahrzeug außer Dienst stellen:

→ Leitstelle über Sprechfunk Grund und mögliche Dauer der

Außerdienststellung übermitteln

(z.B. Florian Schönfeld 43 wegen Reparatur bis heute ca. 16Uhr nicht einsatzbereit)

→ Status 6 senden

➤ Wiederinbetriebnahme des Fahrzeuges:

→ Sprechfunk zur Leitstelle

(z.B. Florian Schönfeld 43 wieder einsatzbereit am Standort, schalten Funk ab)

→ Status 2 senden

Funkausbildung

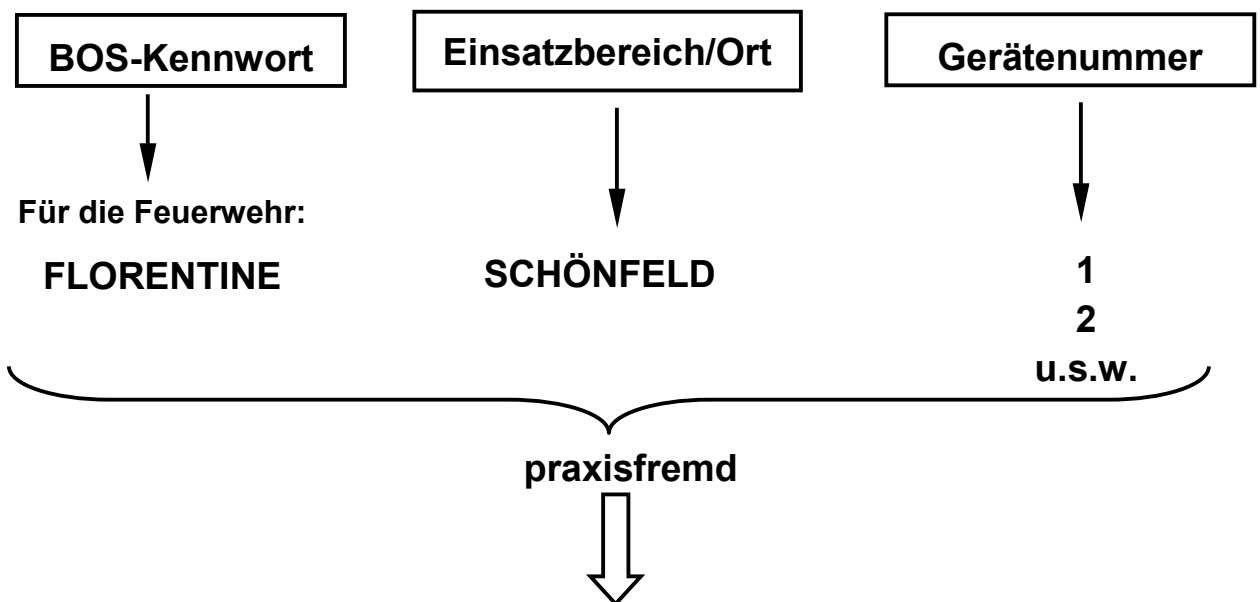
• Sprechfunkverkehr im 2-Meter-Band:

Verwendung: Handsprechfunk

→ **Kommunikation an der Einsatzstelle** (Übermittlung von Kommandos und Informationen)

→ **Kommunikation der Einsatzkräfte untereinander**
(z.B. A-Trupp mit Grf., Ma mit anderen Ma u.s.w)

Funkrufnamen:



In der Praxis besteht der Funkrufnamen meist nur aus der Funktion, die der Teilnehmer zum Zeitpunkt des Funkverkehrs ausübt, der Fahrzeugbezeichnung und dem Ort.

z.B. Einsatzleiter, Gruppenführer LF Schönfeld,
Angriffstrupp TLF Schönfeld, Maschinist LF Wiesa

Funkausbildung

• Sprechfunkverkehr im 2-Meter-Band:

Wer rüstet sich mit Handsprechfunkgerät aus:

- Einsatzleiter
 - Abschnittsleiter
 - Gruppenführer/Staffelführer
 - Maschinisten
 - Truppführer eines vorgehenden Trupps
- } evtl. zwei Funkgeräte

Hinweise:

- Kanal 50 ist voreingestellt
- Kanalwechsel nur auf Anweisung des E-Leiters oder A- Leiters
- bei Kanalwechsel: auf neuen Kanal anmelden
- nur unbedingt notwendige Informationen übermitteln
- wichtige Informationen wiederholend bestätigen
- Durchsage „MAY-DAY“ gilt als Notruf

Merke:

Im Innenangriff ist das Funkgerät keine Sicherung im Sinne der Markierung des Rückzugweges!

Funkausbildung

• Belehrung:

Die Teilnehmer am BOS-Sprechfunkverkehr unterliegen der Verschwiegenheitspflicht!

Das bedeutet:

- Verschwiegenheit über alle Informationen, die über BOS-Funk übermittelt werden
- kein Mithören des Sprechfunkverkehrs über FME in der Öffentlichkeit (nicht BOS-berechtigte Personen)

• Mobilfunktelefon:

Verwendung:

- wenn das Funknetz überlastet ist
- Übermittlung vertraulicher Informationen an die Leitstelle (getötete Person, Namen und Adressen)
- sonstige Informationen, die nicht der Einsatzdokumentation dienen

Hinweise:

- Funktelefon auf jedem Fahrzeug vorhanden
- alle wichtigen Telefonnummern sind in den Telefonen gespeichert

PIN-Nummer:

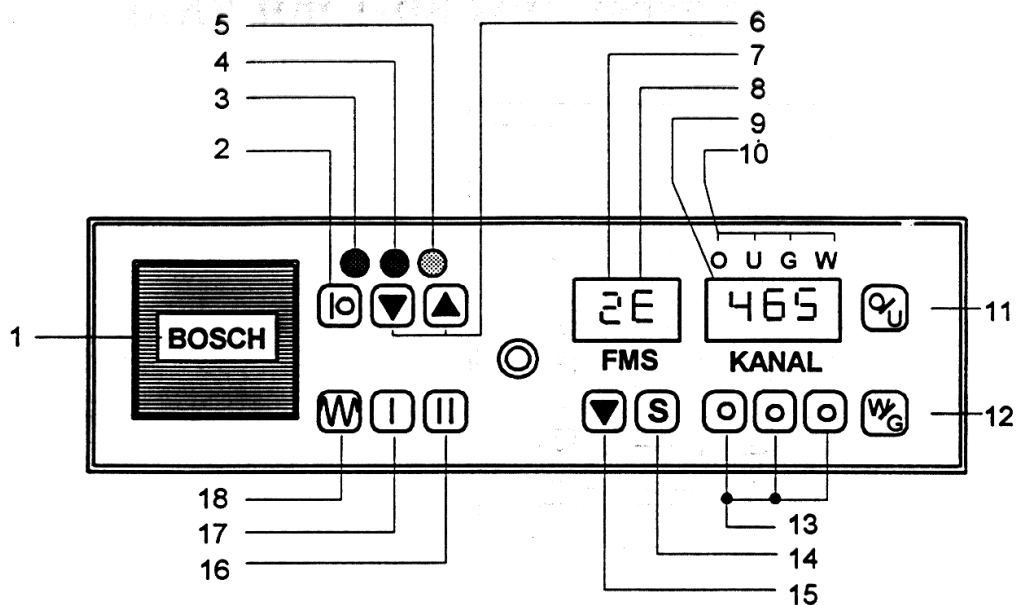
XXXX

Funkausbildung

• Geräte:

4-Meter-Band:

Bedien- und Anzeigeelemente FuG 8b-1 mit FMS



- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|--|
| 1 | Lautsprecher | 10 | Anzeigen für Bandlage und Verkehrsart |
| 2 | EIN/AUS-Taste | 11 | Bandlagen-Wechseltaste
O = Oberband
U = Unterband |
| 3 | LED rot:
Trägerempfangsanzeige | 12 | Verkehrsarten-Wechseltaste
W = Wechselverkehr
G = Gegenverkehr |
| 4 | LED grün:
Senderabstrahlanzeige | 13 | Kanal-Einstelltasten |
| 5 | LED gelb:
Einschaltanzeige | 14 | FMS-Status-Aussendetaste |
| 6 | Empfangssignal laut/leise | 15 | FMS-Status-Einstelltaste |
| 7 | FMS-Status | 16 | Ruf-II-Taste (2135 Hz) |
| 8 | FMS-Anweisung
(Von der Zentrale) | 17 | Ruf-I-Taste (1750 Hz) |
| 9 | Funkkanal-Nummer | 18 | Rauschsperrtaste |

Funkausbildung

• Geräte:

2-Meter-Band:

