



Nachrichtendienst (5)

30.09.2017



Themen

- Funktechnik
- Funkordnung
- Feuerwehrfunk
- Warn- und Alarmsystem
- Gerätekunde
- Sprechübungen



Themen

- Funktechnik
- Funkordnung
- Feuerwehrfunk
- Warn- und Alarmsystem
- Gerätekunde
- Sprechübungen



Funktechnik

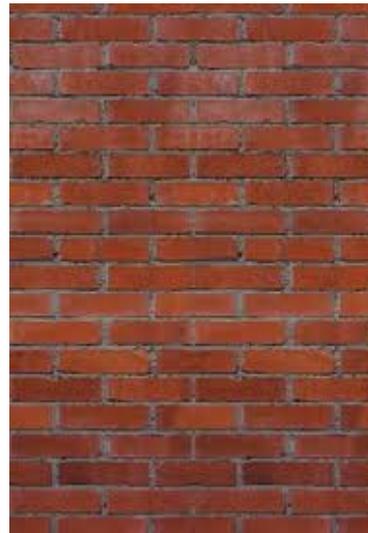
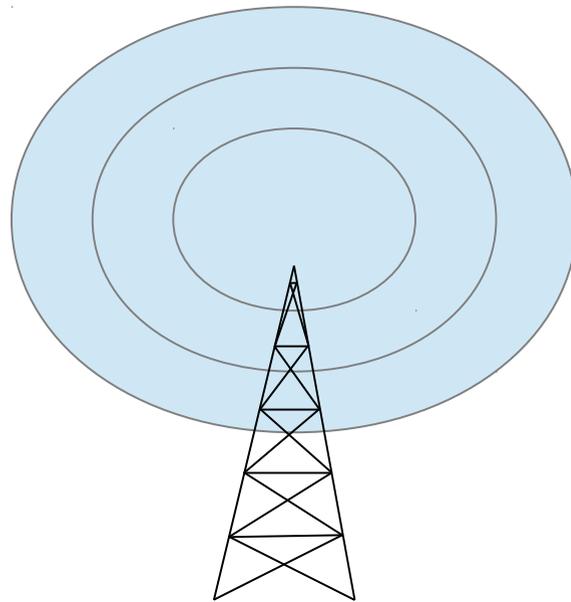
Wikipedia:

„Funktechnik ist ein Begriff für die Methode, *Signale* aller Art mit Hilfe *elektromagnetischer* Wellen im Radiofrequenzbereich (Radiowellen) *drahtlos* zu übertragen.“



Funktechnik

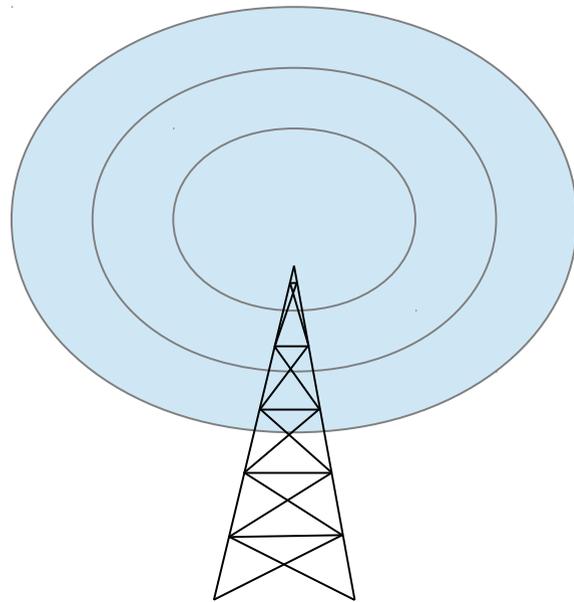
Bauliche Hindernisse





Funktechnik

Topologische/Geographische Hindernisse





Funktechnik

- **Unidirektional** über eine Trägerfrequenz
 - einer spricht, die anderen hören zu
 - Wechselsprechen



Themen

- Funktechnik
- Funkordnung
- Feuerwehrfunk
- Warn- und Alarmsystem
- Gerätekunde
- Sprechübungen



Funkordnung

- Rechtliche und organisatorische Bestimmungen
 - Telekommunikationsgesetz
 - Fernmeldegebührengesetz
 - Fachschriftenheft 5 „Feuerwehrfunk“ des ÖBFV
 - Dienstvorschriften der Landesfeuerwehrverbände



Funkordnung

- Rechtliche und organisatorische Bestimmungen
 - Funkeinrichtungen sind nur für **dienstliche Zwecke (Übungen und Einsätze)**
 - Überprüfungen sind jederzeit möglich
 - Funkgeheimnis
 - Bewilligungspflicht



Funkordnung

- Allgemeine Funkverkehrsregeln
 - Funkgeräte sind im Einsatz besetzt zu halten
 - Richtiger Kanal/Sprechgruppe (analog!)
 - Laufende Gespräche nicht unterbrechen
 - Pausen (für Notrufe)
 - Keine Floskeln



Funkordnung

- Funkrufzeichen
 - **Funkrufname + Feuerwehr**
- Funkrufname (taktisch)
 - Florian (ständig besetzte Alarmzentrale)
 - Feuerwehr (fallweise besetzte Fixstation)
 - Tank
 - Pumpe
 - ...



Funkordnung

- Anruf
Funkrufzeichen Empfänger +
„**von**“ +
Funkrufzeichen Sender



Funkordnung



- Nachricht
„**Hier**“ + Funkrufzeichen Sender



Funkordnung

- Allgemeine Funkverkehrsregeln
 - „kommen“
 - „Ich berichtige“
 - „wiederholen - kommen“
 - „Ende“
 - „Ich buchstabiere“



Funkordnung

- Ziffern und Zahlen
 - umgangssprachlich dann jede Ziffer
 - „ZWO“
 - „**nochmals**“
 - vgl. Datum, Uhrzeit, KFZ-Kennzeichen und spezielle Hausnummern
- Bekanntes muss nicht buchstabiert werden
 - HNICICKAstraße
 - GORTELLgasse



Funkordnung

Beispiele

- 02986/646
- 20:05 Uhr
- 12.000.000
- 12.05.2016
- NK-55LD (ich buchstabiere)
- Straße 25a
- 23/3/16



Funkordnung

- „Ich buchstabiere“

A	Anton
Ä	Ärger
B	Berta
C	Cäsar
D	Dora
E	Emil
F	Friedrich
G	Gustav
H	Heinrich
I	Ida
J	Julius
K	Konrad
L	Ludwig
M	Martha
N	Nordpol
O	Otto

Ö	Österreich
P	Paula
Q	Quelle
R	Richard
S	Siegfried
ß	scharfes S
Sch	Schule
T	Theodor
U	Ulrich
Ü	Übel
V	Viktor
W	Wilhelm
X	Xaver
Y	Ypsilon
Z	Zürich



Funkordnung

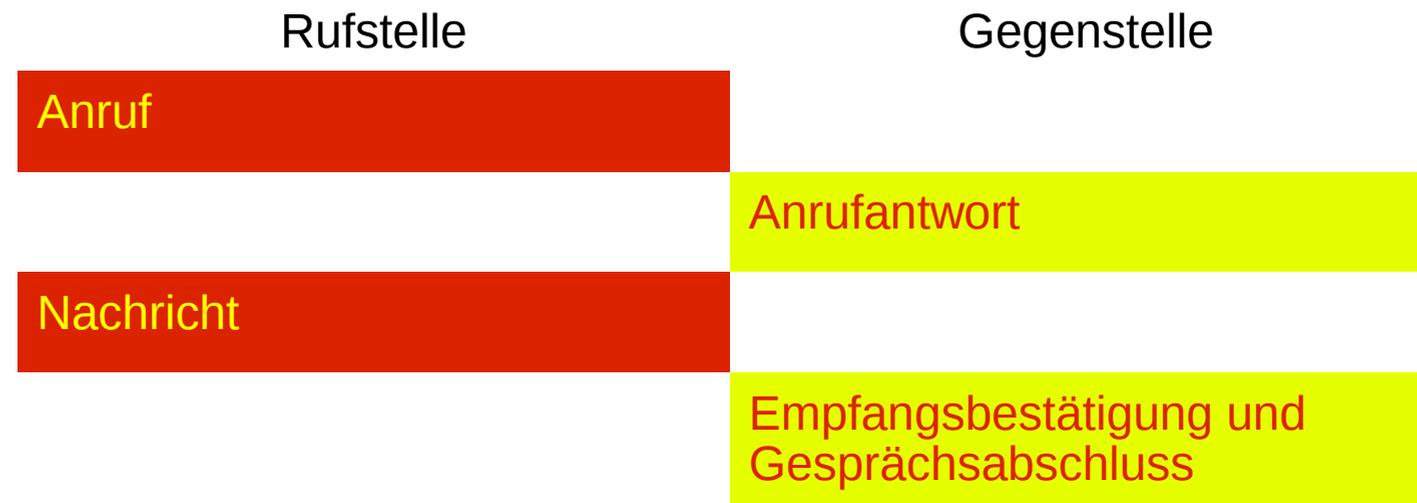
- Funkgespräche
 - Einfaches Funkgespräch
 - Eingespieltes Funkgespräch
 - Reiheneruf Funkgespräch
 - Sammelruf Funkgespräch

Denken – Drücken – Schlucken – Sprechen



Funkordnung

- **Einfaches Funkgespräch**





Funkordnung

- **Einfaches Funkgespräch - Beispiel**

Rufstelle

Gegenstelle

Kommando Nöstach von Tank
Neuhaus - kommen

Hier Kommando Nöstach -
kommen

Hier Tank Neuhaus: Beziehen
Stellung beim Hydranten -
kommen

Hier Kommando Nöstach:
verstanden - Ende



Funkordnung

- **Eingespieltes Funkgespräch**

Rufstelle

Anruf und Nachricht

Gegenstelle

Empfangsbestätigung und
Gesprächsabschluss



Funkordnung

- **Eingespieltes** Funkgespräch - Beispiel

Rufstelle

Kommando Nöstach von Tank
Neuhaus: Brand in der Garage
unter Kontrolle - kommen

Gegenstelle

Hier Kommando Nöstach:
verstanden - Ende



Funkordnung

- Reihentruf
in der genannten Reihenfolge
- Sammellruf
in vorher bestimmter Reihenfolge



Funkordnung

- Funkverkehrsarten
 - Linienverkehr
 - Sternverkehr
 - Kreisverkehr
 - Übermittlungsverkehr



Funkordnung

- Linienverkehr



Funksprechverkehr zwischen zwei Funkstellen



Funkordnung

- Sternverkehr



Funkprechverkehr zwischen mehreren
Funkstellen und der Einsatzleitung



Funkordnung

- Kreisverkehr



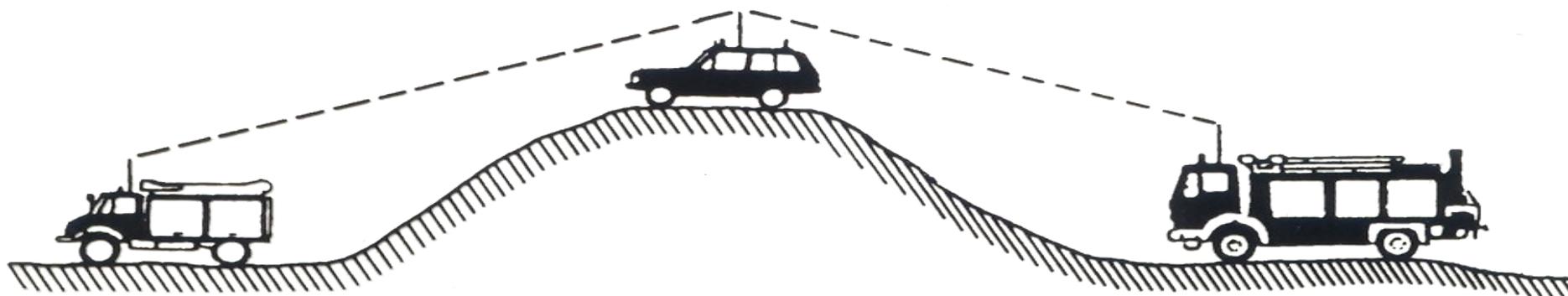
Funksprechverkehr zwischen mehreren
gleichberechtigten Funkstellen ohne Einsatzleitung





Funkordnung

- Übermittlungsverkehr (analog/digital)



Bei keinem direkten Funkkontakt übermittelt eine **dritte** Stelle.

Die Übermittlung besteht aus:

Übermittlungsauftrag – Übermittlung - Rückmeldung



Funkordnung

- Übermittlungsverkehr

Rufstelle

Einsatzleitung Baden von
Einsatzleiter Nöstach Meldung
an Pumpe Weissenbach ... -
kommen

Übermittler

Hier Einsatzleitung Baden
verstanden - kommen

Gegenstelle

Hier Einsatzleiter Nöstach -
Ende



Funkordnung

Rufstelle

Übermittler

Gegenstelle

Pumpe Weissenbach von
Einsatzleitung Baden: Meldung
von Einsatzleiter Nöstach ... -
kommen

Hier Pumpe Weissenbach:
verstanden - Ende

Einsatzleiter Nöstach von
Einsatzleitung Baden
Rückmeldung: Meldung an
Pumpe Weissenbach
durchgegeben - kommen

Hier Einsatzleiter Nöstach:
verstanden - Ende



Funkordnung

- Ausrückemeldung/Einrückemeldung
 - Wer? - Bezirks- oder Bereichsalarmzentrale
 - Was? - einsatztaktisch wichtige Fahrzeuge
 - Warum? - zur Information über die Einsatzbereitschaft
 - Wie? - telefonisch oder über Funk
 - Wo? - laut **Dienstanweisung**



Funkordnung

- Fragen

Welche Funkgespräche sind grundsätzlich verboten?

Alle Funkgespräche, deren Inhalt nicht feuerwehرداریdienstlichen Zwecken dient.

Wie soll eine Funknachricht abgefasst sein?

Eine Funknachricht soll unter Fortfall alles Nebensächlichen so kurz als möglich abgefasst sein.

Darf die Sprechtaete gedrückt werden, ohne dass ein Gespräch geführt wird?

Nein.



Funkordnung

- Fragen

Was ist ein Reihenruf?

Derselbe Nachrichteninhalt wird gleichzeitig an mehrere eingesetzte Funkstellen durchgegeben.

Was ist ein Sammelruf?

Derselbe Nachrichteninhalt wird gleichzeitig an alle eingesetzten Funkstellen durchgegeben.

Wie wird ein Irrtum bei der Durchgabe einer Nachricht richtig gestellt?

Mit den Worten „Ich berichtige“.



Funkordnung

- Fragen

Wie wird die Wiederholung einer Nachricht gefordert?

Mit der Aufforderung „Wiederholen - kommen“.

Warum muss eine Einsatzsofortmeldung abgesetzt werden?

Für die Öffentlichkeitsarbeit sowie zur Information der Medien müssen von Großereignissen und interessanten Einsätzen Einsatzsofortmeldungen abgesetzt werden.



Funkordnung

- Fragen

Welche Sprechgruppe enthält jeder Bezirksordner?

Die Hauptgruppe, die Hauptgruppen der angrenzenden Bezirke, 5 Ausweichgruppen, VERA des Bezirkes, HS - Ost, BOS des Bezirkes

Buchstabieren Sie nach der in der Funkordnung vorgesehenen Buchstabiertafel das Wort! (ca. 10 Buchstaben)

Was versteht man unter Sternverkehr?

Sämtliche Funkgespräche müssen über eine Leitstelle abgewickelt werden.



Funkordnung

- Fragen

Wann sind besondere Rufzeichen zu verwenden?

Wenn es aus taktischen Gründen erforderlich ist und die Rufzeichen der Geräte nicht eindeutig sind.

Wem ist es zu melden wenn ein Funkgespräch nicht abgesetzt werden kann?

Dem Einsatzleiter bzw. dem Verfasser des Funkgespräches.

Wann ist der eingespielte Funkverkehr zu verwenden?

Wenn nach erstmaligem Anruf angenommen werden kann, dass die Gegenstelle besetzt ist, ist sofort der eingespielte Funkverkehr zu verwenden.



Funkordnung

- Fragen

Wie ist das Kennzeichen z.B. PL 44PW entsprechend der Funkordnung durchzugeben?

PL 44 PW „Ich buchstabiere: Paula, Ludwig, vier, nochmals vier, Paula, Wilhelm“.



Funkordnung

- Fragen

Welche Bereiche umfasst die Funkgrundausbildung?

Gerätekunde, Feuerwehrfunk, Funkordnung, Warn- u. Alarmsystem

Wie lautet der Rufname einer fallweise besetzten Fixstation?

Feuerwehr.

Wie setzen sich die Funkrufzeichen der Fahrzeuge im KHD-Zug zusammen?

Aus dem Rufnamen, der Nummer des KHD - Zuges und der Nummer der KHD – Bereitschaft.



Funkordnung

- Fragen

Worauf ist bei der Benutzung der organisationsübergreifenden Sprechgruppen besonders zu achten?

Auf die Einhaltung der „NÖ Funkprechordnung“.

Wann ist eine Ausrückmeldung zu machen?

Entsprechend der Dienstanweisung ist eine Ausrückmeldung von einsatztaktisch wichtigen Fahrzeugen bzw. wenn es das einzige Fahrzeug der Feuerwehr ist, abzusetzen.



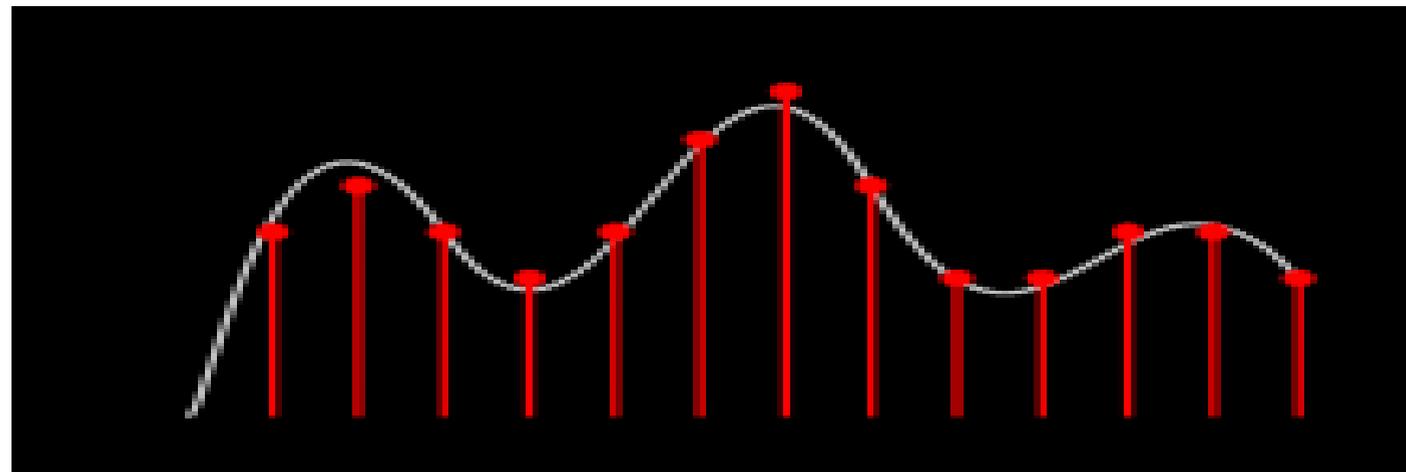
Themen

- Funktechnik
- Funkordnung
- **Feuerwehrfunk**
- Warn- und Alarmsystem
- Gerätekunde
- Sprechübungen



Feuerwehrfunk

- Analogfunk
 - wert- und zeitkontinuierlich
- Digitalfunk
 - wert- und zeitdiskret





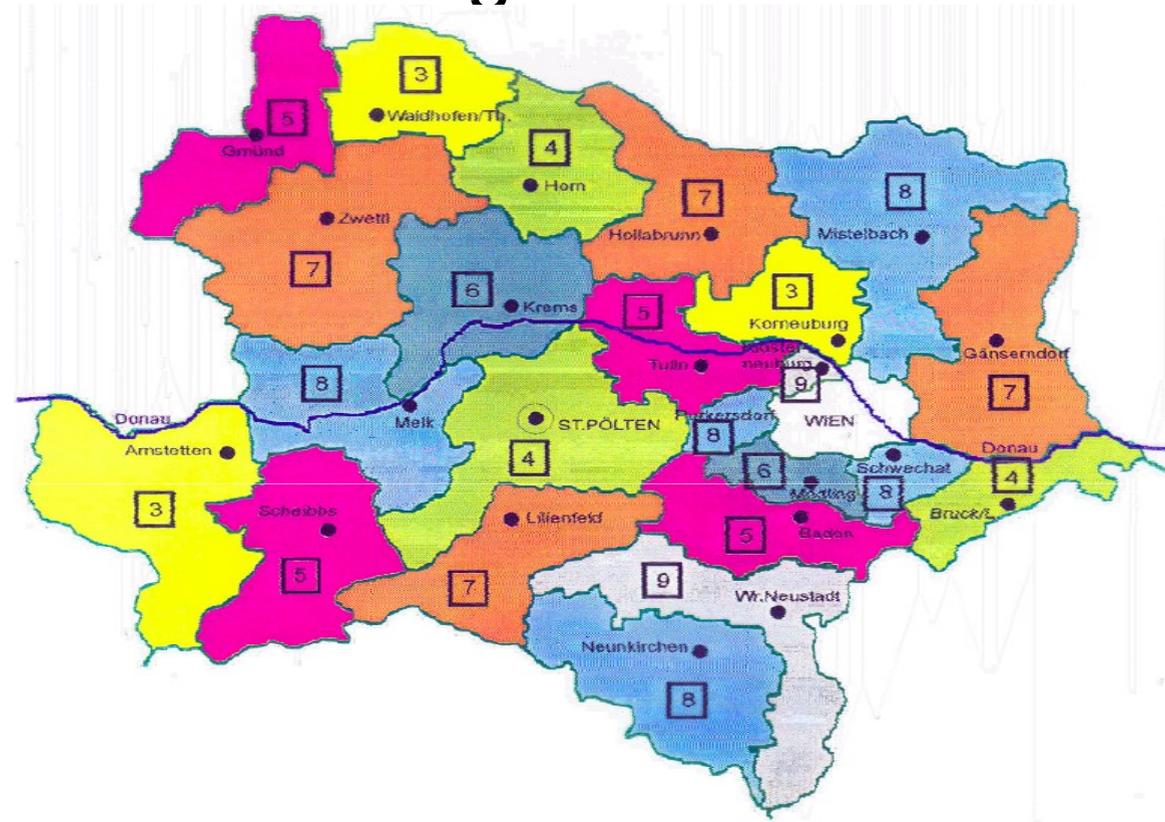
Feuerwehrfunk

- Analogfunk
 - Wellenlänge von 4 m
 - 10 Kanäle für die Feuerwehr
 - 1 u. 10 Ausweichkanäle
 - 2 Allgemein (Baden: **Florian Baden**)
 - 3 .. 9 Bezirkskanäle
 - Selektivruf (Fünf-Ton-Folge)
 - manche Stationen (fixe oder Fahrzeugeinbau)
 - Florian Baden 102



Feuerwehrfunk

- Analogfunk - Kanalaufteilung





Feuerwehrfunk

- Digitalfunk
 - **BOS Austria** – Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben in Österreich
 - TETRA – Terrestrial Trunked Radio (Standard)



Feuerwehrfunk

- Digitalfunk - Betriebsarten

- TMO (Trunking Mode)

- Einzelruf
- Gruppenruf

- DMO (Direct Mode)

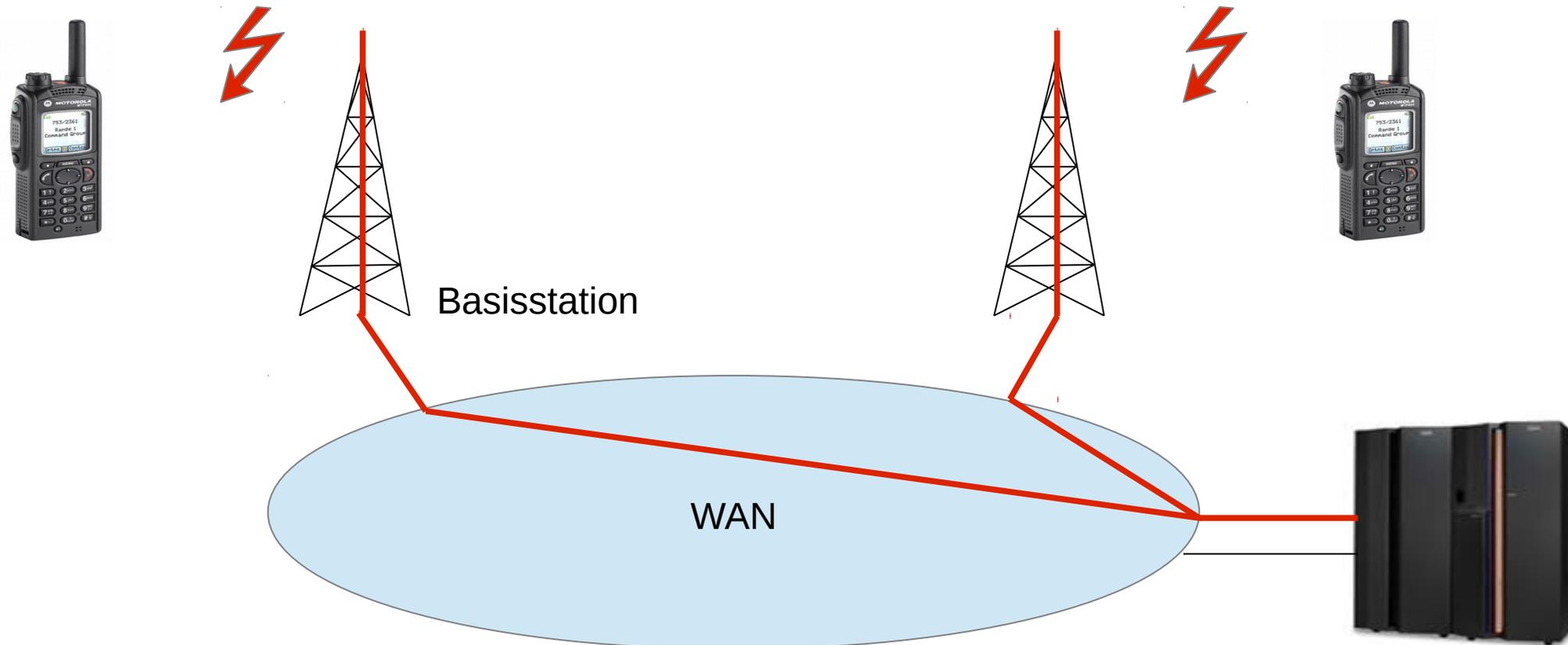
- Gruppenruf

- Kurznachrichten
- Telefonie
- Notruf



Feuerwehrfunk

- Digitalfunk – TMO





Feuerwehrfunk

- Digitalfunk – TMO
 - Sprechgruppenstruktur
 - BOS Austria
 - Ordner (BN Haupt)
 - Sprechgruppe (BN Haupt)
 - Angrenzende Bezirke Haupt
 - BN Ausweich 1 .. 5
 - BN VERA
 - HS Ost
 - BOS BN



Feuerwehrfunk

- Digitalfunk – TMO

- Einzelruf

Jedes digitale Funkgerät besitzt eine Einzelrufnummer unabhängig von der Sprechgruppe abhängig vom Netz

- **Alarmzentralen nur über Einzelruf**



Feuerwehrfunk

- Digitalfunk - DMO



Netzunabhängig



Feuerwehrfunk

- Digitalfunk – DMO
 - Sprechgruppen
 - Feuerwehr
 - Feuerwehr 01
 - Feuerwehr 02
 - Rettung 01
 - Rettung 02
 - Polizei 1
 - Polizei 2
 - Hubschrauber
 - BOS



Themen

- Funktechnik
- Funkordnung
- Feuerwehrfunk
- Warn- und Alarmsystem
- Gerätekunde
- Sprechübungen



Warn- und Alarmsystem

- Sirene
- Personenrufempfänger (ugs.: Pager)
 - analog
 - digital



Themen

- Funktechnik
- Funkordnung
- Feuerwehrfunk
- Warn- und Alarmsystem
- Gerätekunde
- Sprechübungen

Gerätekunde



- Analogfunk
 - Ein-/Ausschalter inkl. Lautstärkeregler
 - Rauschunterdrückung
 - Kanalwahlschalter
 - Sprechtaete
 - Zusatzfunktionen

 - **AKKUPFLEGE**



Gerätekunde

- Digitalfunk

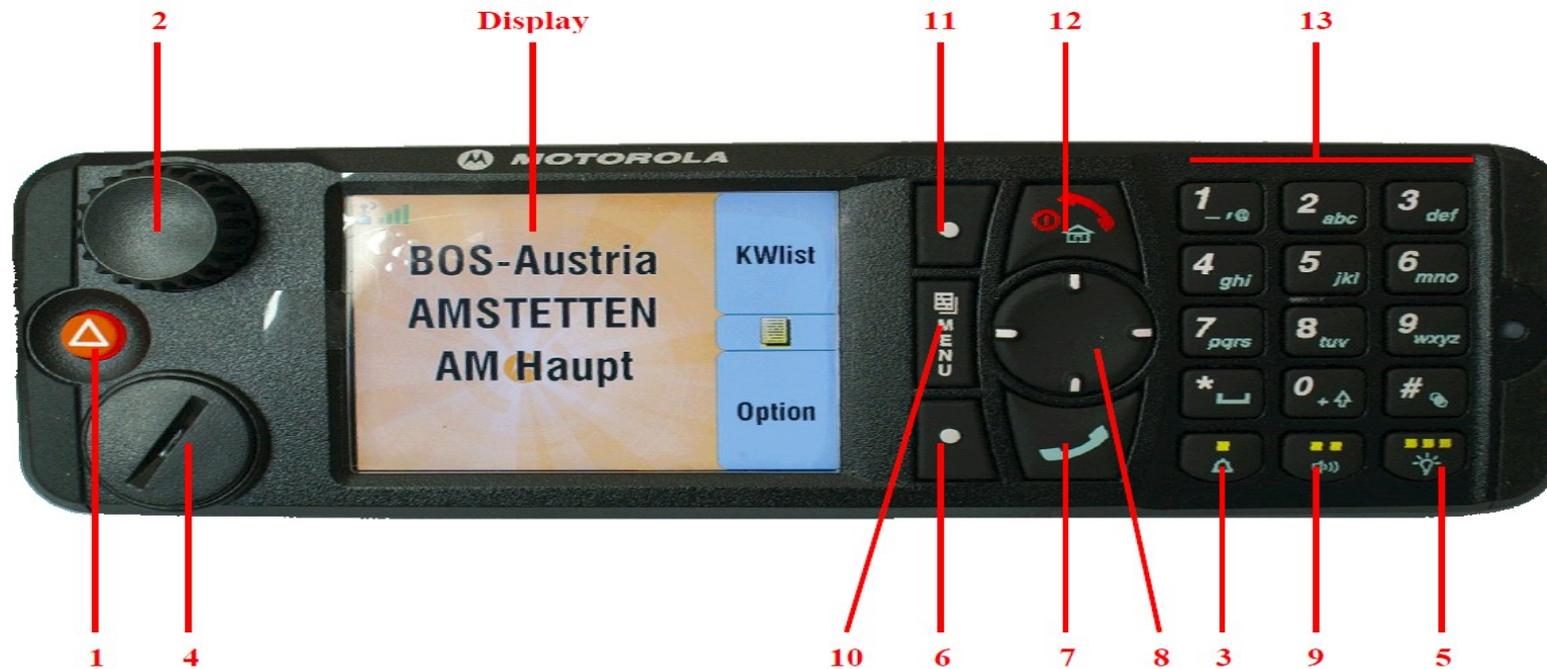
- 1 Einschalten
2 Sekunden drücken
- 2 BAZ Baden suchen
Im Telefonbuch „BAZ Baden“ suchen
- 3 Wählen
Durch drücken der
Sprechtaste wird gewählt





Gerätekunde

Motorola MTM800





Gerätekunde

Name des Funknetzes

aktiver Ordner

aktive Sprechgruppe





Gerätekunde

- Digitalfunk - Betriebsarten

- TMO (Trunking Mode)

- Einzelruf
- Gruppenruf

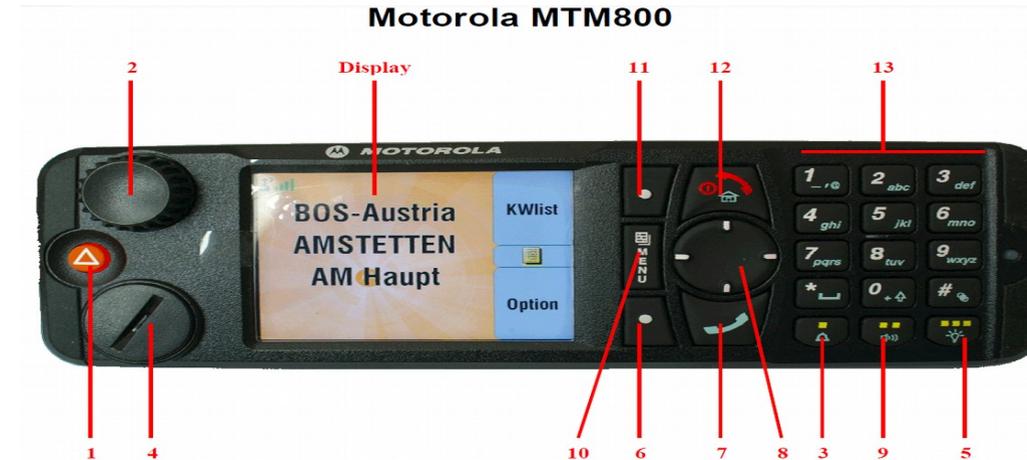
- DMO (Direct Mode)

- Gruppenruf

- Kurznachrichten

- Telefonie

- Notruf





Feuerwehrfunk

- Digitalfunk – TMO
 - Sprechgruppenstruktur
 - BOS Austria
 - Ordner (BN Haupt)
 - Sprechgruppe (FW-BN-Haupt)
 - Angrenzende Bezirke Haupt
 - FW-BN Ausw 1 .. 5
 - FW-BN-VERA
 - FW-BN-HS Ost
 - FW-BN-BOS BN
- Digitalfunk – DMO
 - Sprechgruppen
 - Feuerwehr
 - Feuerwehr 01
 - Feuerwehr 02
 - Rettung 01
 - Rettung 02
 - Polizei 1
 - Polizei 2
 - Hubschrauber
 - BOS



Gerätekunde

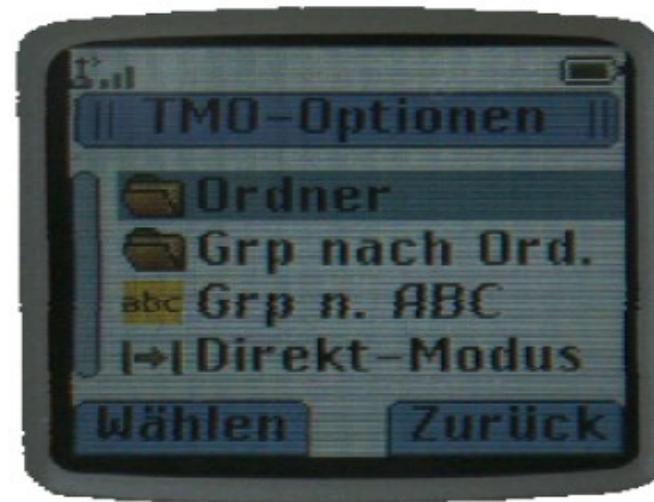
Sprechgruppenwechsel





Gerätekunde

Ordnerwechsel





Gerätekunde

TMO ⇔ DMO





Gerätekunde

DMO \Rightarrow TMO





Feuerwehrfunk/Gerätekunde

- Fragen

Was bedeutet TMO?

Alle Funkgespräche werden über die Basisstationen abgewickelt.

Was bedeutet DMO?

Die Funkgeräte kommunizieren direkt untereinander.

Welche Sprechgruppe enthält jeder Bezirksordner?

Die Hauptgruppe, die Hauptgruppen der angrenzenden Bezirke, 5 Ausweichgruppen, VERA des Bezirkes, HS - Ost, BOS des Bezirkes



Feuerwehrfunk/Gerätekunde

- Fragen

Was versteht man unter Wechselsprechverkehr?

Dass man nicht gleichzeitig senden und empfangen kann. z.B. Feuerwehrfunk.

Wie wird die Einsatzleitstelle (Einsatzleitung) vor Ort gekennzeichnet?

Durch rotes Drehlicht.

Wer sind die Mitglieder der Einsatzleitung?

Einsatzleiter, Leiter der Einsatzleitung, Lageführer, Funker, Melder, ev. Fachberater.



Feuerwehrfunk/Gerätekunde

- Fragen

Ist bei ortsfesten Anlagen ein Blitzschutz vorzusehen?

Ja.

Welche Betriebsarten stehen im BOS Austria zur Verfügung?

Netzbetrieb (Trunking Mode Operation - TMO) und Direktbetrieb (Direct Mode Operation – DMO).

Welche Sprechverbindungsarten (Ruftypen) stehen im Netzbetrieb (Trunking Mode Operation - TMO) zur Verfügung?

Gruppenruf, Einzelruf, Telefonruf und Notruf.



Feuerwehrfunk/Gerätekunde

- Fragen

Was beeinflusst die Lebensdauer von Akkus negativ?

Tiefentladung, Dauerladung, Lagerung bei zu niedrigen Temperaturen.

Welche Bereiche umfasst die Funkgrundausbildung?

Gerätekunde, Feuerwehrfunk, Funkordnung, Warn- u. Alarmsystem



Feuerwehrfunk/Gerätekunde

- Fragen

Welche organisationsübergreifenden Sprechgruppen stehen mir in meinem Bezirk zur Verfügung?

Eine VERA- , eine Hubschrauber- und eine BOS-Gruppe.

Wozu dient die Sprechgruppe VERA?

Sie dient der Feuerwehr und den Rettungsorganisationen zur gemeinsamen Kommunikation bei diversen Großveranstaltungen.

Worauf ist bei der Wartung der Akkus von Handfunkgeräten zu achten?

Akkus sollen nicht dauernd geladen werden und mind. ¼ jährlich gezielt entladen werden.



Feuerwehrfunk/Gerätekunde

- Fragen

Was ist beim Verlust von Sprechfunkgeräten und Personenrufempfängern durchzuführen?

Der Verlust ist unverzüglich dem NÖ Landesfeuerwehrkommando zu melden.

Auf welche Zeit wird der Sachbearbeiter Nachrichtendienst in der Feuerwehr ernannt?

Entsprechend der Dienstanweisung werden die Sachbearbeiter vom Feuerwehrkommandanten für die jeweils laufende Funktionsperiode ernannt.

Unter welchem Kapitel ist die Funkgrundausbildung im Handbuch zu finden?

Im Kapitel 5.



Feuerwehrfunk/Gerätekunde

- Fragen

Mit welchen Funkgeräten wird die Funkgrundausbildung durchgeführt?

Mit den Funkgeräten der eigenen Feuerwehren.

Beschreiben sie das Sirenensignal „Warnung“?

3 Minuten gleichbleibender Dauerton.

Wofür wird der DMO verwendet?

Bei Einsätzen in Gebäuden und Tiefgaragen, wenn keine ausreichende Versorgung durch das Netz gegeben ist. Wenn keine Netzversorgung vorhanden ist. Im lokalen Betrieb wenn keine Sprechgruppe gestört werden soll.



Feuerwehrfunk/Gerätekunde

- Fragen

An wen ist die Einsatzsofortmeldung abzusetzen?

An die zuständige Bezirks- bzw. Bereichsalarmzentrale.

Woran erkennt man, dass die Sprechgruppe besetzt ist?

Tiefer Ton, im Display Text "ID xxxxxxxxx" "bitte warten"



Themen

- Funktechnik
- Funkordnung
- Feuerwehrfunk
- Warn- und Alarmsystem
- Gerätekunde
- Sprechübungen



Sprechübung 1

Befehl an Tank St. Veit:

Brandbekämpfung mit 2 C-Rohren aus der Richtung
Volksschule/Spielplatz.

Wasserversorgung erfolgt über die Pumpe St. Veit.



Sprechübung 2

Befehl an Pumpe St. Veit:

Stellen Sie die Wasserversorgung für Tank St. Veit sicher.

Wasserentnahmestelle ist der Hydrant am Hauptplatz.



Sprechübung 3

Befehl an Rüst St. Veit:

Bauen Sie die Beleuchtung nördlich vom Turnsaal auf. Anfahrt ist über die Grossauerstraße.



Sprechübung 5

Befehl an Tank Berndorf:

Führen Sie die Brandbekämpfung von Norden mit 2 C-Rohren durch.

Anfahrt ist über die Grossauerstraße.



Sprechübung 6

Befehl an Tank Ödlitz:

Stellen Sie die Wasserversorgung für Tank Berndorf her.

Wasserentnahmestelle ist der Hydrant in der Grossauerstraße



Sprechübung 7

Meldung von Tank Ödlitz:

Wasserversorgung für Tank Berndorf hergestellt und ausreichend.



Sprechübung 8

Frage von Drehleiter Berndorf:

Wie ist die genaue Einsatzadresse?



<http://www.ff-noestach.at/UserFiles/File/Funkgrundausbildung.pdf>

