



# Infoveranstaltung Einführung Digitalfunk im Alb-Donau-Kreis

24. Januar 2020 in Altheim/Alb





## *Hinweis:*

*Bitte beachten Sie: Während der Veranstaltung werden bei Bedarf Fotos (und ggf. Filme) gemacht, die zu Zwecken der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit verwendet werden. Sollten Sie dies nicht wünschen, melden Sie sich bitte bei Ihrer Ankunft bei den Veranstaltern oder direkt beim Fotografen.*



## Funk bei den BOS in Deutschland...

- Seit 100 Jahren ist Analogfunk bei den BOS in Deutschland im Einsatz
- Analogfunk wurde nach dem ersten Weltkrieg im Jahr 1919/20 – auf Grundlage der Erfahrungen bei der Reichswehr - zuerst bei der Polizei eingesetzt.
- Als erste Feuerwehr in Deutschland setzte die Berufsfeuerwehr Magdeburg bereits 1924 Funktechnik ein.



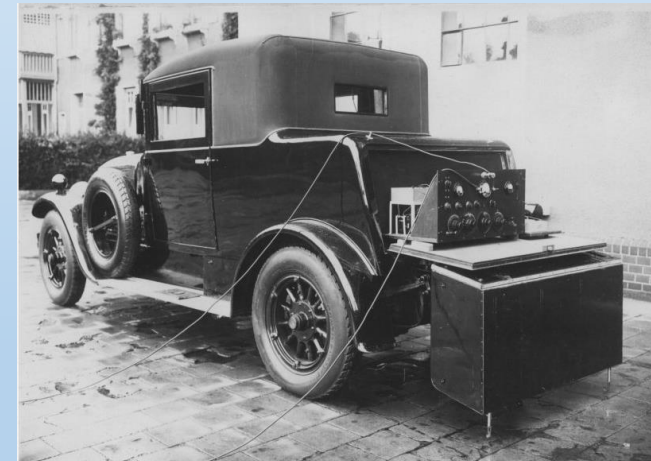
Vermittlung zur Überleitung von Funkgesprächen aus dem 1943 in Hamburg errichteten Polizeifunknetz in das Fernsprechnetz.

Quelle: Brandschutz | Deutsche Feuerwehr-Zeitung 7/1999



Radio-Apparat bei der deutschen Schutzpolizei

Quelle: Bundesarchiv | Bild 102-00187



Sender der Feuerwehr Magdeburg um 1930

Quelle: [www.klaus-paffenholz.de/bos-funk](http://www.klaus-paffenholz.de/bos-funk)



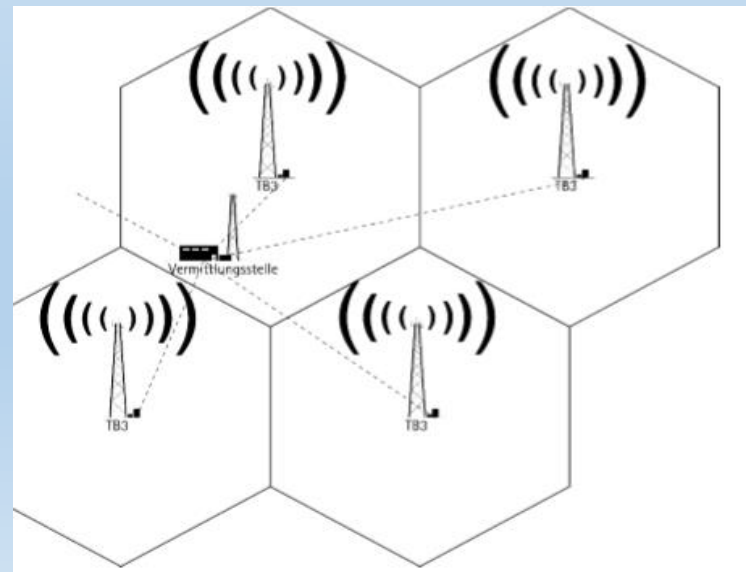
## Gründe für die Einführung des Digitalfunks

- Die Hersteller von Kommunikationstechnik konzentrieren sich auf die digitale Funktechnik. Die Beschaffung von analogen Geräten und Ersatzteilen wird daher immer schwieriger
- Die Leistungs- und Funktionalitätsgrenzen im Bereich des Digitalfunks liegen höher als beim Analogfunk
- Der Analogfunk ist aufgrund fehlender Verschlüsselung nicht abhörsicher
- Der Digitalfunk verfügt über eine deutlich verbesserte Sprachqualität
- Nebengeräusche wie z.B. Motorlärm oder Pumpengeräusche werden nicht übertragen
- Es stehen mehr Rufgruppen als Funkkanäle zur Verfügung z.B. Lokalgruppen zum Funken innerhalb eines Gemeindegebiets
- Möglichkeit der behördenübergreifenden Kommunikation in gemeinsamen Funkgruppen z. B. zwischen den Hilfsorganisationen, dem THW, der Polizei und Feuerwehr, usw.



## Netzaufbau

- Das Digitalfunknetz BOS beruht auf dem digitalen Bündelfunkstandard TETRA (TERrestrial TRunked RADio) und besteht aus verschiedenen Komponenten (u. a. Basisstationen, Vermittlungsstellen) und Ebenen.
- Das TETRA Netz ist vergleichbar mit einem Mobilfunknetz. TETRA-Netze existieren seit Jahren weltweit in verschiedenen Staaten.
- Das BOS-Digitalfunknetz setzt sich aus einzelnen Funkzellen zusammen. Eine Funkzelle ist der Versorgungsbereich einer einzelnen Basisstation. Dieser hat in der Regel einen Durchmesser von mehreren Kilometern.





## Netzaufbau



Trunked Mode Operation (TMO)

- Durch das Drücken der Sprech taste (PTT-Taste (push-to-talk)) wird dem sendenden Endgerät ein exklusiver Kommunikationsbereich zugewiesen - das heißt es stellt eine Verbindung zu einer geeigneten Basisstation her.
- In ganz Baden-Württemberg gibt es rund solcher 630 Basisstationen.
- Mindestens 99% der Gesamtfläche Baden-Württembergs sind abgedeckt (MRT - Fahrzeugfunk)  
... und 98% beim Einsatz eines HRT in Siedlungs-/Verkehrsflächen (Trageweise am Gürtel – nicht im Gebäude)
- In Baden-Württemberg sind derzeit rund 3.000 Geräte im Netz angemeldet. Tendenz stark steigend.
- Bundesweit sind es mittlerweile rund 700.000 Geräte. Das Netz ist so ausgelegt, dass es zeitgleich von 500.000 Geräten genutzt werden kann.

Kategorie 0	Fahrzeugfunkversorgung gewährleistet
Kategorie 1	Handsprechfunkversorgung in der Freifläche in Kopftrageweise
Kategorie 2	Handsprechfunkversorgung in der Freifläche in Gürteltrageweise
Kategorie 3	Handsprechfunkversorgung in Gebäuden in Kopftrageweise
Kategorie 4	Handsprechfunkversorgung in Gebäuden in Gürteltrageweise

GAN-Kategorie





## Netzaufbau

### Analogfunk



### Bündelfunk



Nicht jede BOS-Gruppe nutzt einen eigenen festen Frequenzbereich, stattdessen wird jedem Teilnehmer bei Bedarf eine freie Frequenz (und Zeitschlitz) zugeteilt – alle haben hier die gleiche Priorität (Ausnahmen: z.B. Notruf oder Unterbrechung durch Leitstelle).

Es könnten gleichzeitig 7 Geräte („Korridore“), welche eine Basisstation nutzen mit einer Gruppe oder mit einem anderen sprechen. Beim 8 Gerät kommt ein Besetzt-Ton. Dann wieder in wenigen Sekunden erneut die Sprechtaaste betätigen – es wird dann die nächste freie „Lücke“ genutzt.

## Netzaufbau

### Bündelfunk



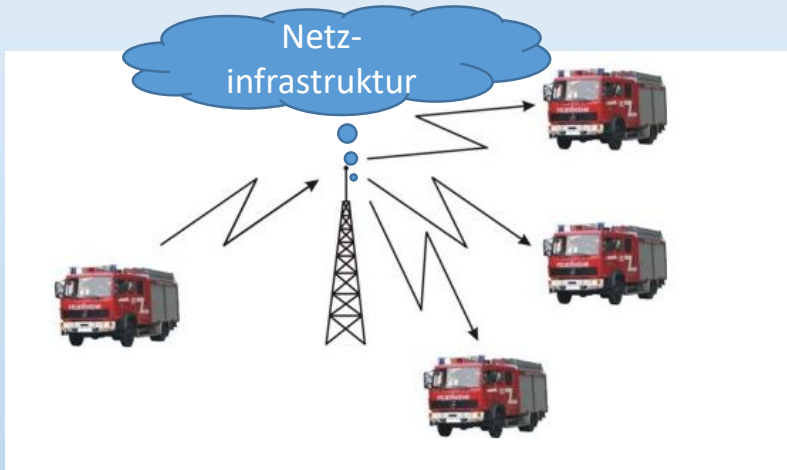
- Die Netzsteuerung sucht sich automatisch bei einem eingehenden Gesprächswunsch eine freie Frequenz und einen freien Zeitschlitz (4 Stück) in dieser Frequenz.
- Die **Frequenz und der Zeitschlitz** werden **aber nur für die Dauer des Gespräches bereitgestellt** und danach direkt dem Teilnehmer entzogen.
- Auf diese Weise arbeiten verschiedene BOS sozusagen unbemerkt voneinander technisch auf der gleichen Frequenz.





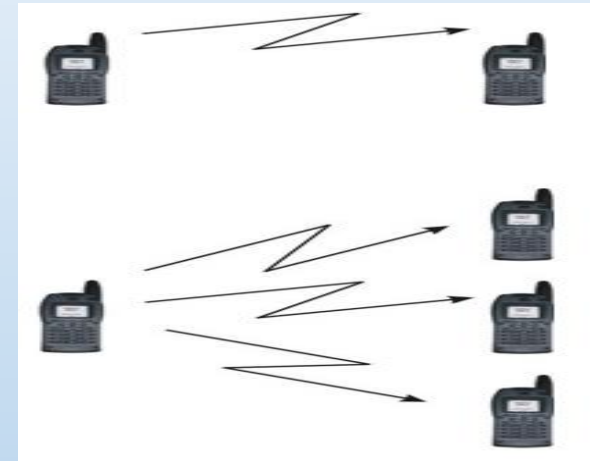
## Betriebsmodi

### Trunked Mode Operation (TMO)



Die **Trunked Mode Operation (TMO)** stellt Funkverbindungen zwischen zwei oder mehr Teilnehmern unter Nutzung der Netzinfrastruktur her. Dies ist die Standardbetriebsart - vergleichbar im analogen BOS-Funk mit der Kommunikation zwischen Fahrzeugen und Leitstelle über ein Gleichwellenfunknetz.

### Direct Mode Operation (DMO)



#### **Direct Mode Operation (DMO)**

Auch ohne Netzinfrastruktur ist zwischen zwei oder mehreren Funkgeräten eine Kommunikation möglich. Dieses Verfahren wird als Direct Mode bezeichnet. Um den Funkverkehr über DMO zu organisieren, übernimmt das erste Funkgerät, bei dem die Sprechtaaste gedrückt wird, die Steuerung; es wird daher als *Master* bezeichnet. Alle nachfolgenden Geräte tragen dann die Bezeichnung *Slave*.

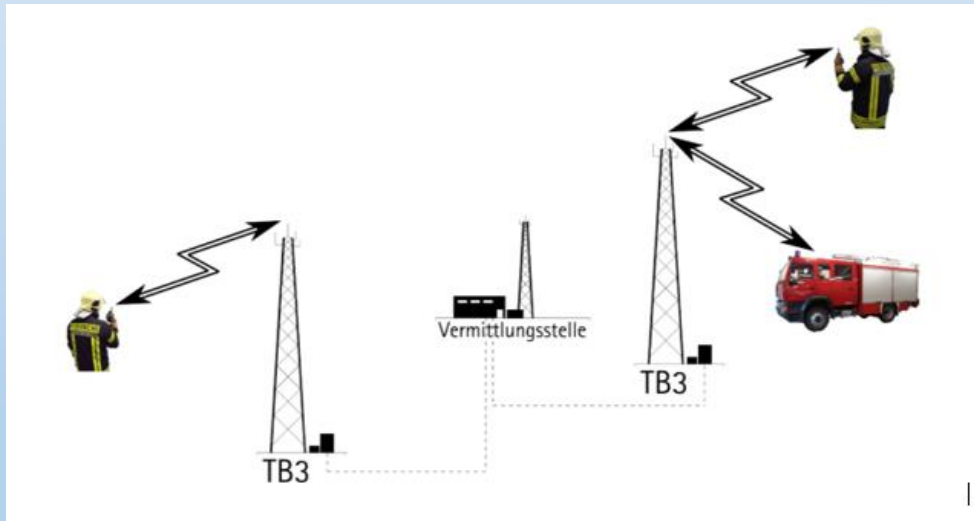


## Trunked Mode Operation (TMO)



## Betriebsmodus TMO – Trunked Mode Operation

- Für das Funkgespräch und auch die Übermittlung von Daten werden die jeweiligen Informationen durch Funkwellen vom Digitalfunkgerät zu der Basisstation und danach über eine Richtfunk- oder Kabelstrecke zu einer Vermittlungsstelle geleitet.



- Über die Vermittlungsstelle gelangt die weitergeleitete Nachricht wiederum über eine Basisstation zum Endgerät des gewünschten Empfängers.



## Trunked Mode Operation (TMO)



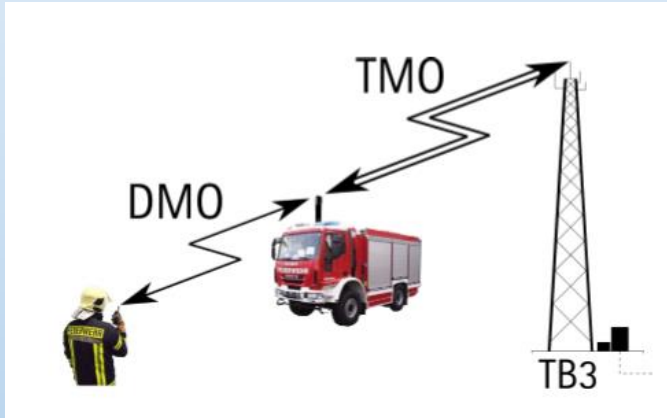
## Betriebsmodus TMO – Trunked Mode Operation

- Es kann immer nur ein Teilnehmer in einer Rufgruppe sprechen.
- Der Betriebsmodus TMO kann mit jedem Endgerät geschaltet werden.
- Die zu besprechende Gruppe kann/muss von Hand eingestellt werden.
- In der Regel sind die Rufgruppen voreingestellt und werden nur aufgrund besonderer taktischer Gegebenheiten verändert.
  - Achtung! Bei dem Rufgruppenwechsel kann es zu Fehlern kommen! Es muss sichergestellt werden, dass der Gruppenwechsel von allen Betroffenen durchgeführt wird – wie früher beim Kanalwechsel.



## Betriebsmodus DMO – Direct Mode Operation

### Direct Mode Gateway



**Gateway;** über ein Gateway-Funkgerät ist z.B. eine Kommunikation mit der Leitstelle von einem Punkt aus möglich, von dem es keine TMO-Verbindung gibt. Vom Gebäudeinneren (keine TMO-Verbindung) ist Kontakt zum Fahrzeug (DMO) mit Gateway-Funkgerät möglich, welches den Kontakt zur Leitstelle über TMO herstellt.

### Direct Mode Repeater



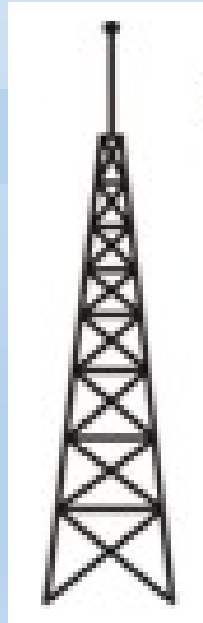
**Direct Mode Repeater;** der Repeater fungiert als Zwischenverstärker zur Erhöhung der Reichweite; vergleichbar mit der analogen Relaisstellenschaltung.



## Betriebsmodi

Die Nutzung von DMO ist in Baden-Württemberg bei den Feuerwehren und den im Katastrophenschutz mitwirkenden Organisationen bis auf Weiteres grundsätzlich nicht vorgesehen. Der Einsatzstellenfunk verbleibt im 2m-Band!

Trunked Mode Operation (TMO)



Direct Mode Operation (DMO)



Einzige Ausnahme: Die „Marsch“-Gruppe als Ersatz für den Marschkanal bei der Fahrt im Verband ist im DMO-Modus



## Übermittlung von Daten und weitere Dienste

- Zusätzlicher Dienst: Übermittlung von Daten (die Datenübermittlung ist von der Sprachübermittlung getrennt)
- Nach wie vor: FMS – Funkmeldesystem (Status 0-9), außer Status 0 – wird ersetzt durch Notruftaste – **durch Betätigen der Notruftaste wird immer eine Verbindung mit der „Heimatleitstelle“ und der Autorisierenden Stelle für den Digitalfunk in Baden-Württemberg (ASDBW) hergestellt**
- Kurzmitteilungen - SDS (short data service): 140 Zeichen – Gerät muss zum Empfang eingeschaltet sein
- Übermittlung von GPS-Koordinaten (wenn GPS Modul) im Gerät – bei Betätigung der Notruftaste kann die Leitstelle das Funkgerät orten, eine weitergehende Verwendung der GPS-Koordinaten wird nicht unterstützt
- Einzelruf im TMO Modus („Anruf“ direkt von Gerät zu Gerät ohne dass die Gruppe mithört) – dies ist aber auch rechteabhängig!

Trunked Mode Operation (TMO)



## Kennung Funkgerät



- Jedes Gerät hat eine eigene Kennung und ist damit im Netz registriert:

**Individual Short Subscriber Identity (ISSI) / Individual TETRA Subscriber Identification (ITSI)**

Anhand der Adresse wird beim Einschalten und Einbuchten ins Netz z.B. geprüft, welche Berechtigungen das Funkgerät hat.

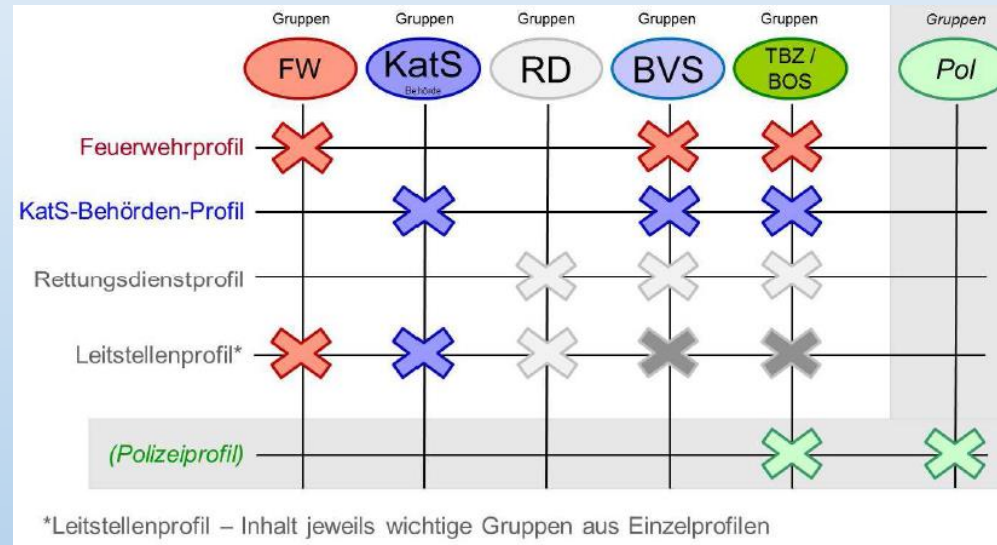
Die ITSI bzw. ISSI stellen die „Telefonnummer“ eines Funkgerätes dar. Die ITSI setzt sich zusammen aus: 262. (für Deutschland) 1001 (für BOSNET) und der individuellen Teilnehmerkennung (z.B. „6146276“).

Da momentan keine Verbindung zu anderen Netzen bzw. Staaten besteht, genügt die Angabe der Teilnehmerkennung zur eindeutigen Identifizierung. Sie wird als ISSI bezeichnet.



## Rufgruppenkonzept

Auf jedes Funkgerät muss ein Profil aufgespielt werden (Codeplug)



Der Codeplug enthält z.B.:

- Die Namen und Frequenzen der erlaubten Gruppen sowie deren Attribute
- Kontaktliste um wichtige Verbindungen schnell herstellen zu können und in Klartextnamen zu übersetzen
- Belegung von Funktionstasten
- Gruppenzugehörigkeiten



Trunked Mode Operation (TMO)



**OPTA**



OPTA = **O**perativ-**T**aktische **A**dresse

Die OPTA gibt Information über die Herkunft und taktische Funktion des Teilnehmers:

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
HLF 20	1/46/1	UL-FI 461	1	B	W	F	W	UL	#		I	L	K			H	L	F	2	0						

Erläuterung der Blöcke:	
1	Bundesland
2	Organisationskennzeichnung
3	Regionale Zuordnung
4.1	Örtliche Zuordnung
4.2	Funktionszuordnung
4.3	Ordnungskennung
5	Ergänzung

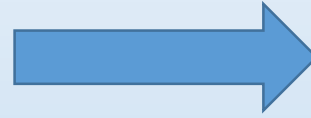
**Wichtig: Wer im TETRA-Netz funkt, wird erkannt!**

**BOS-Sicherheitskarten müssen (!) in dem für sie vorgesehenes Funkgerät verwendet werden und können nicht beliebig getauscht werden!!!**



**Was ändert sich also im  
Wesentlichen für uns?**

**Aus Analog**



**Wird Digital**

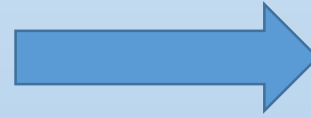
**Aus Kanälen**



**Werden Gruppen**

**Aus Betriebskanal**

**496 GU**

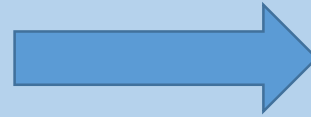


**wird Betriebsgruppe**

**FW\_UL# BG**

**Aus Leitkanal**

**487 GU**



**wird Leitungsgruppe**

**FW\_UL# Ltg**

**Was ändert sich sonst  
noch für uns?**

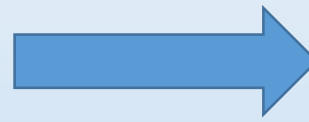


*Denken, Drücken,  
Schlucken, Sprechen...*

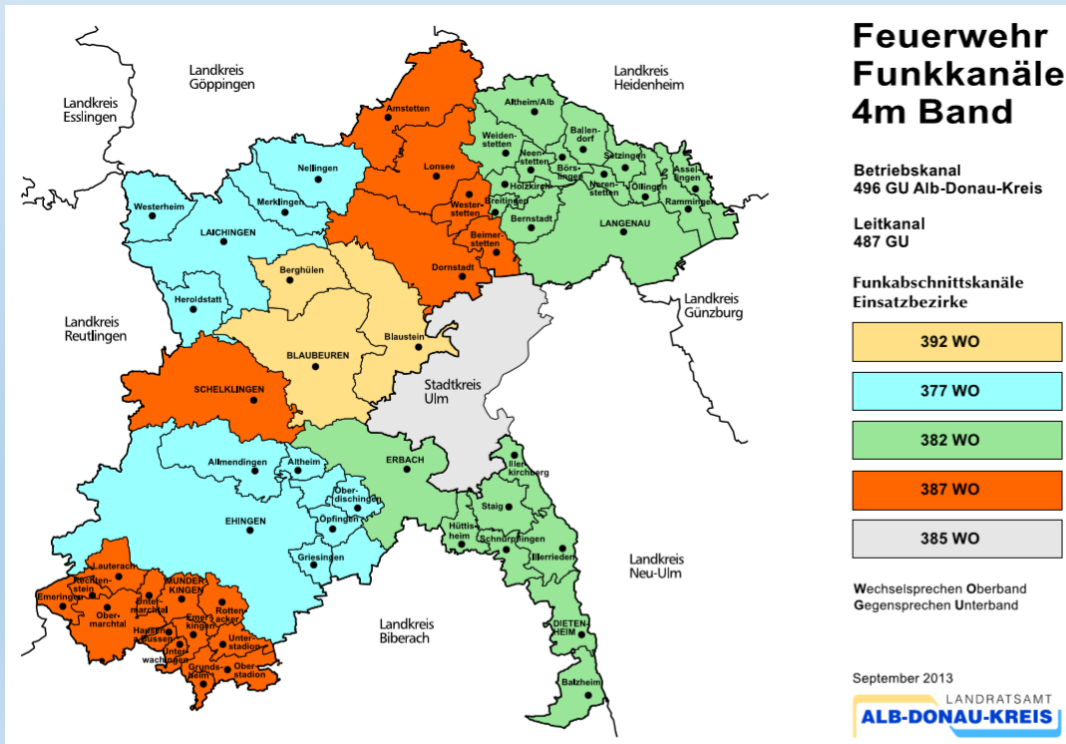


## Rufgruppenkonzept

Aus Funkabschnittskanälen



Werden Abschnitts- (5) und Lokalgruppen (1 je FW)



## Rufgruppenkonzept



### Distriktzugang

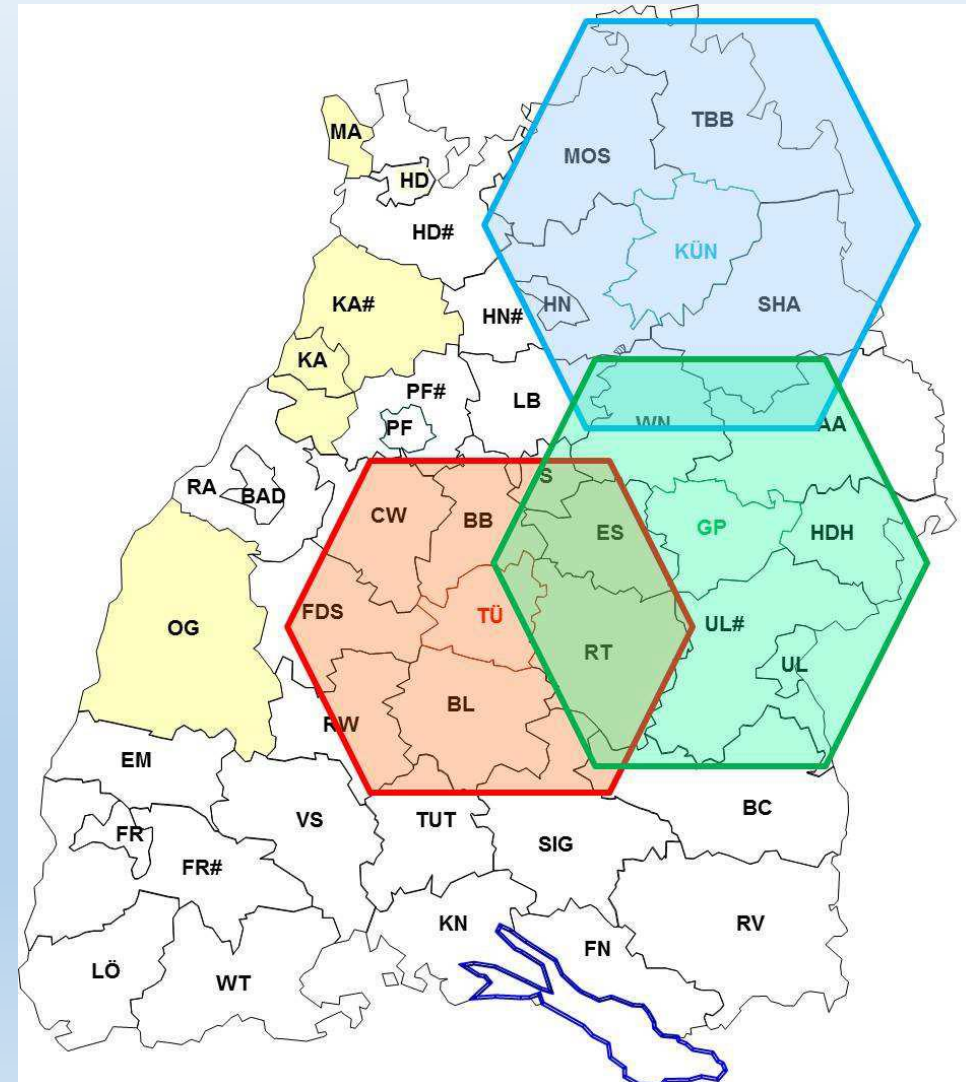
Distrikt-Zugang:

Alle Digitalfunkgeräte der Feuerwehren sind zu allen Feuerwehrgruppen im eigenen Landkreis zugelassen; auch zu den Lokalgruppen.

Zusätzlich sind noch alle Feuerwehrgruppen der umliegenden Landkreise freigeschaltet – der sogenannte Distrikt. Am Funkgerät kann beispielsweise die Rufgruppe „FW UL BG“ gewählt werden (entspricht Betriebskanal 483 GU der FW Ulm)

Für den Landkreis Alb-Donau sind dies:

- Stadtkreis Ulm
- Landkreis Biberach
- Landkreis Reutlingen
- Landkreis Esslingen
- Landkreis Göppingen
- Landkreis Heidenheim



## Rufgruppenkonzept

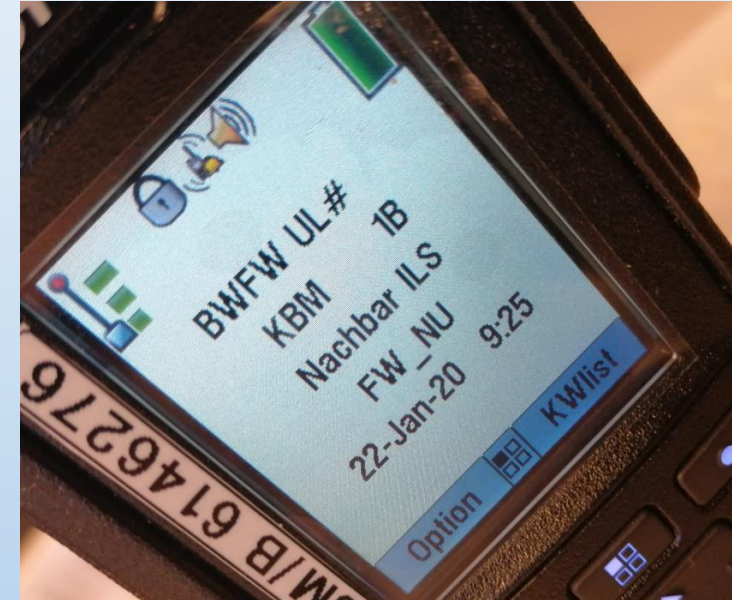
### Anrainergruppen



Ordner „Anrainer“: 1 x Unterordner Bayern...

Baden-Württemberg stellt die festgelegten Gruppen den Ländern Rheinland-Pfalz, Hessen und Bayern zur Verfügung. Umgekehrt erhält Baden-Württemberg die in den benachbarten Stadt-/Landkreisen verwendeten Gruppen. Diese sind im Rufgruppenkonzept unter der Rubrik „Anrainer“ integriert.

Einheiten, die regelmäßig im „kleinen Grenzverkehr“ unterwegs sind, sollten mit den benachbarten Einheiten die Nutzung der im Länderaustausch zur Verfügung gestellten Gruppen klären, damit im Einsatz auf die richtige Gruppe gewechselt werden kann.



## Ausstattungskonzept – Land BW



- Nur für die nach dem Ausstattungskonzept des Landes Baden-Württemberg vorgesehenen Funkgeräte werden vom Land auch BOS-Sicherheitskarten ausgestellt!



- Für Feuerwehrfahrzeuge ist – mit Ausnahme von ELW1 und ELW2 – ein Funkgerät „MRT“ vorgesehen! In Ausnahmefällen kann für einen bereits vorher als ELW genutzten MTW ein weiteres MRT vorgesehen werden.

- Für Führungsfeuerwehrehäuser sind 2 Funkgeräte „FRT“ vorgesehen  
FRT 1 - Betriebsgruppe/Leitungsgruppe  
FRT 2 - Lokalgruppe/Abschnittsgruppe

- Für alle übrigen Feuerwehrehäuser ist 1 Funkgerät „FRT“ vorgesehen  
FRT 1 – Betriebsgruppe/Lokalgruppe/Abschnittsgruppe

- Für den diensthabenden Einsatzleiter ist ein Handsprechfunkgerät „HRT“ vorgesehen



# Anhang

## Funkausstattung Feuerwehr

Typ	Fahrzeug	MRT	4 m	2 m	HRT
TSF (mit Atemschutz)					
TSF-W, KLF					
StLF 10/6, MLF					
TLF 16/25					
LF 8					
LF 8/6					
(H)LF 10/6					
(H)LF 10					
LF-Kats, LF 20-KatS					
LF 16; LF 16/12; LF 16 TS					
(H)LF 20/16, (H)LF 20					
Sonstige HLF					
TLF 16/24 Tr					
TLF 8/18, TLF 8					
TLF 20/40, TLF 20/40 SL					



# Ausstattungskonzept – Land BW



TLF 2000, TLF 3000, TLF 4000					
TLF 24/50, TLF 24/48					
DLA(K) 12/9; DL 12-9; DL 12					
DLA(K) 18/12; DL 18-12; DL 25					
DLA(K) 23/12; DLK 30; TM; GM					
Kranwagen/Autokran					
Lichtmastfahrzeug					
Großraum-RTW					
RW 1					
RW 2; RW (neu)					
Vorausrüstwagen					
GW-L1					
GW-L2 (ohne Modul Wasserversorgung)					
GW-G					
SW 2000; SW 2000-Tr					
WLF					
ELW 1					
ELW 2					
KdoW					
MTW / MTF					

Grafiken: © 2010 KMW Taktische Zeichen Hirtlingen / IM BW




## Ausstattungskonzept – Land BW



### Einsatzleiter



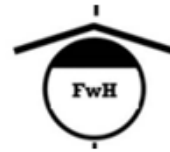
➤ **Einsatzleiter** (Kdt./EvD)

<u>Einsatzleiter</u>	<b>HRT</b> 	<b>1</b>	Gilt je Stadt/Gemeinde (Feuerwehr) <b>nicht</b> je Ortsteil (Feuerwehrabteilung)!
----------------------	---	----------	---



Je Gemeinde kann ein digitales Handsprechfunkgerät als Poolgerät für den diensthabenden Einsatzleiter vorgehalten werden.



### Feuerwehrrhäuser



➤ **Feuerwehrrhäuser**

mit bereits vorhandenen, ortsfesten Funkstellen oder mit Neuantrag	<b>FRT</b> 	<b>1</b>	
gleichzeitig Führungshäuser/ Abschnittsführungshäuser	<b>FRT</b> 	<b>2 (max.)</b>	(Konzept nach LG 104 der LFS BW)

Die Hinweise und Verfahrensabläufe zur Planung, Installation und Anmeldung von ortsfesten Funkanlagen sind zu beachten (Anmeldeverfahren über die BDBOS – Bundesanstalt für den Digitalfunk ist notwendig).



## TOP 3: Antragsverfahren Z-Feu

- Antragstellung bis spätestens 15.02.2020 beim LRA Alb-Donau-Kreis!
- Für alle Funkgeräte, die ersatzbeschafft werden (bisher bereits vorhandene, analoge 4m-Geräte), das heißt z.B. für Handsprechfunkgeräte (HRT Einsatzleiter) gibt es keinen Zuschuss!
- 600 € pro Gerät einschließlich Einbau und Zubehör
- Wir leiten die Anträge gesammelt an das Land weiter (Sammelantrag)
- Antragstellung auch dann, wenn die tatsächliche Realisierung erst 2021/22 erfolgen kann
- **Kein Zuschuss für Funkgeräte die nicht dem Ausstattungskonzept des Landes entsprechen!**

**Z-Feu 2 - Zuwendungsantrag Festbetragsfinanzierung**

03.01.2020

**Bis spätestens 15.02.2020!!!**

Antragsteller Name, Anschrift  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Gemeindeschlüssel  
 \_\_\_\_\_

Bewilligungsstelle Name, Anschrift  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Bankverbindung (IBAN, BIC, Kreditinstitut)  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Name  
 \_\_\_\_\_

Telefon-Nummer  
 \_\_\_\_\_

Telefax-Nummer  
 \_\_\_\_\_

E-Mail-Adresse  
 \_\_\_\_\_

**Antrag auf Gewährung einer Zuwendung zur Förderung des Feuerwesens**  
**Festbetragsfinanzierung**  
 (Nr. 5.2.1 VwV-Z-Feu)

**1 Antrag**

1.1 Beantragt wird die Gewährung einer Zuwendung in Form eines Zuschusses im Wege der Festbetragsfinanzierung für

**Feuerwehrhäuser**  
 (Nummer 1 der Anlage 1 zur VwV-Z-Feu)

**Neubau**  
 (Nummer 1.1 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

**Einsatzabteilung der Berufsfeuerwehr / Erweiterung oder Umbau**  
 (Nummer 1.2 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

**Feuerwehr einer Gemeinde mit einer Einsatzabteilung Berufsfeuerwehr**  
 (Nummer 5.2.2.2 Abs. 3, 1. bzw. 2. Spiegelstrich VwV-Z-Feu)

**Feuerwehrenefahrzeuge**  
 (Nummer 2.1 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

**Freiwillige Feuerwehren**  
 Fahrzeugtyp .....

**Einsatzabteilungen der Freiwilligen Feuerwehr einer Gemeinde**  
 (Nummer 2.2 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

**Einsatzabteilung Berufsfeuerwehr einer Gemeinde**  
 (Nummer 2.2.1 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

**Feuerwehrovorfahrzeuge**  
 (Nummer 2.2.2 Abs. 3, 2. Spiegelstrich VwV-Z-Feu)

**Alarminerungseinrichtungen**  
 (Nummer 2.2.2 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

**Einrichtung digitale Alarminerung**  
 (Nummer 3.1 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

**Integrierte Leitstellen**  
 (Nummer 4 der Anlage zur VwV-Z-Feu bzw. Nummer 5.2.2.2, Abs. 3, 3. Spiegelstrich VwV-Z-Feu i.V.m. Nummer 4 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

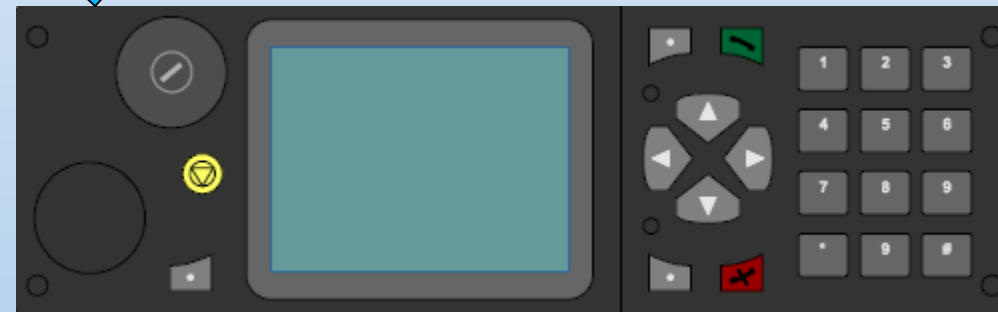
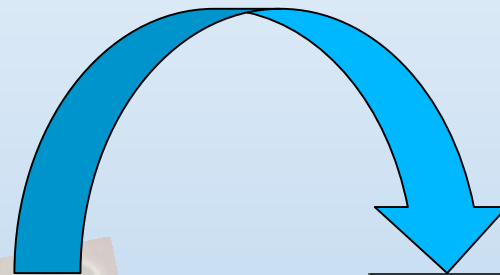
**Gebrauchtfahrzeuge (ab 18 Monate)**  
 (Nummer 2.2.2 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

**Ersatzbeschaffung digitale Alarminerung**  
 (Nummer 3.2 der Anlage zur VwV-Z-Feu)

**Funkgeräte im Rahmen der Einführung des Digitalfunks**  
 (Nummer 5.1 der Anlage zur VwV-Z-Feu)



## TOP 4: Verfahren Antrag BOS-Sicherheitskarten („BSI-Karten“)





## TOP 4: Verfahren Antrag BOS-Sicherheitskarten („BSI-Karten“)

### ANTRAG

- Der Antrag geht zu einem späteren Zeitpunkt an das Landratsamt und wird dort geprüft.
- Dort wird der Antrag über das Regierungspräsidium Tübingen an das Innenministerium, Technische Betriebsstelle Digitalfunk weitergeleitet.
- Die Technische Betriebsstelle Digitalfunk erstellt die Karten und schickt sie über das Landratsamt an den Antragsteller.
- Dieser muss dann die Karte vor erstmaliger Nutzung freischalten.
- Die Freischaltung erfolgt ebenfalls auf Antrag bei der ASDBW

#### Abkürzungen:

**ASDBW** Autorisierte Stelle Digitalfunk Baden-Württemberg  
(beim Präsidium Technik, Logistik und Service der Polizei in Bad-Cannstatt)



## TOP 5 Weiteres Vorgehen...

- Wir planen, europaweit einen Rahmenvertrag über die Lieferung und den Einbau der digitalen Funkgeräte auszuschreiben
- Die Städte und Gemeinden des Kreises sollen dann die Möglichkeit haben, anhand eines Warenkorbsystems (online) die notwendigen Funkgeräte und Einbauleistungen zu bestellen.
- Insbesondere die Einbauleistungen werden sich auf einen vorher festgelegten Mindeststandard beziehen. Darüber hinausgehende Leistungen (Verkabelungen Funkräume etc.) müssen von den Kommunen gesondert beauftragt werden.
- Für neue Feststationen (FRT) in Feuerwehrhäusern ist geplant, dass zusammen mit dem Einbau die notwendige Dokumentation durch die ausführende Firma durchgeführt wird, um das zwingend notwendige Genehmigungsverfahren zu erleichtern.



## TOP 5 Weiteres Vorgehen...

- Im Leistungsverzeichnis wird einen Standardeinbau definiert und dazu Musterabnahmen durchgeführt. Für Feuerwehrhäuser beabsichtigen wir einen definierten Standard einfacher Art auszuschreiben (z.B. FRT+Antenne). Leistungen aufgrund individueller Begebenheiten (z.B. Kabel in Meter) oder Wunschausstattungen müssen berücksichtigt und selbst beauftragt werden.
- „Eigene“ Funkhändler sollen für den Einbau eingesetzt werden können. Dies muss dann in Absprache mit der Firma erfolgen, welche bei der Ausschreibung den Zuschlag erhält. Diese Firmen müssen dann aber auch in der Lage sein, zum festgelegten Zeitpunkt die Einbauten vorzunehmen.
- Die Kreisfunkausbilder sowie – sofern notwendig - weitere Multiplikatoren werden von uns zu den Änderungen geschult. Diese sollen dann die Schulungen für die Feuerwehren übernehmen.



## Ungefähre (!) Richtpreise...

Feuerwehrhaus Feststation:	ca. 5.500,- € Antenne Inkl. Montage Inkl. MwSt.
Löschfahrzeug:	ca. 4.400,- € 2 Sprechstellen + Antenne Inkl. Montage Inkl. MwSt.
Kleinfahrzeug (z.B. KdoW oder MTW):	ca. 3.300,- € 1 Sprechstelle + Antenne Inkl. Montage Inkl. MwSt.
Handsprechfunkgerät (HRT):	ca. 1.300,- € Zubehör Inkl. MwSt.
Lardis ONE:	ca. 1.500,- €

Die Preise unterliegen einer weiten Spanne je nach tatsächlichem Ausstattungswunsch, Zubehör etc. sowie dem Ergebnis der Ausschreibung.





## TOP 5 Weiteres Vorgehen Migration...

Der Einbau der Funkgeräte ist getrennt nach Raumschaften vorgesehen. Dazu wird ein Ablaufplan erstellt, aus dem Einbauort, Einbautag und das jeweilige Fahrzeug ersichtlich sind. Dabei kann es an einzelnen Tagen zum (partiellen) Ausfall der Einsatzfähigkeit einer Feuerwehr mit entsprechender Vertretung einer anderen Feuerwehr kommen.

*Welche Feuerwehren könnten hier z.B. eine Fahrzeughalle als Einbaustützpunkt für die Raumschaft zur Verfügung stellen?*

Da der Einbau mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen steht und fällt (Ausschreibung) können hierzu noch keine näheren Angaben gemacht werden.

Die (raumschaftsübergreifende) Kommunikation zu noch nicht ausgestatteten Einheiten **muss** durch den Parallelbetrieb mit analogen 4m-Funkgeräten aufrechterhalten werden.

**Führungsfahrzeuge sowie Fahrzeuge zur Überlandhilfe müssen zwingend über ein analoges 4m-Gerät verfügen!**



**Ziel:**

**Die Einführung des Digitalfunks für die  
Feuerwehren im Alb-Donau-Kreis ist bis Ende 2022  
abgeschlossen.**

**Eine spätere Migration ist nicht möglich.**



Diese Präsentation wird ab Montag auf  
unserer Homepage [www.alb-donau-kreis.de](http://www.alb-donau-kreis.de)

unter

[Startseite](#) | [Dienstleistungen Service](#) | [Dienstleistungen A-Z](#) |

[\*\*Brand- und Katastrophenschutz\*\*](#)

[\*\*Digitalfunk\*\*](#)

eingestellt.

Hier werden wir auch zukünftig alle wichtigen  
Informationen zu dem Projekt veröffentlichen.



**Vielen Dank für Eure  
Aufmerksamkeit und das Interesse!**