



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION

# Sprechfunkausbildung 2019

## DIGITALFUNK LANDKREIS CHAM

© KBM Sebastian Scheuer



Version 1.1.9



Gemeinsames Bildungsportal der Bayerischen Behörden



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION

Startseite Information Registrierung Erste Schritte Systemcheck Digitalfunk/BOS

### BayLern für den Bereich BOS – Schulung Digitalfunk



Die BayLern-Lernplattform steht ab sofort auch den Angehörigen im nichtpolizeilichen Bereich der BOS (Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) zur Verfügung.

Zu den Nutzern dieses Bereiches gehören insbesondere die Feuerwehren (Freiwillige Feuerwehren, Berufsfeuerwehren und Werkfeuerwehren) und die Hilfsorganisationen (DLRG, Malteser Hilfsdienst, Arbeiter-Samariter-Bund, Johanniter-Unfall-Hilfe und private Hilfsdienstanbieter). Die große Mehrzahl der Nutzer sind ehrenamtliche Personen, die orts- und zeitunabhängig Fortbildungsmaßnahmen absolvieren wollen. Die Ehrenamtlichkeit soll durch das kostenlose

Schulungsangebot des Freistaates Bayern unterstützt werden.

Das Schulungsangebot beginnt mit der Einführung in den Digitalfunk (sog. Elektronische Lernanwendung Digitalfunk oder ELA Digitalfunk) und soll für die Zukunft laufend ausgebaut werden.

# <https://www.baylern.de/ela/>



KBM Sebastian Scheuer





**BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ**  
FEUERWEHR LKR. CHAM  
KREISBRANDINSPEKTION

scheuers@gmx.de

.....

Passwort merken **Anmelden**

Hinweise für die  
**Bediensteten des  
Freistaates Bayern**

- Neuregistrierung
- Passwort ändern/vergessen
- E-Mail-Adresse ändern

Kontakt und Hilfe:  
bayern\_service@lff.bayern.de

Hinweise für den Bereich  
**Feuerwehr und  
Rettungsdienste**

- Neuregistrierung
- Passwort ändern/vergessen
- E-Mail-Adresse ändern

Kontakt und Hilfe:  
elasupport@sfs-w.bayern.de



**BOS**  
Polizei Feuerwehr Rettungsdienste  
**DIGITALFUNK BAYERN**  
Web Based Training

**Sebastian Scheuer**  
hat am E-Learning-Kurs  
**Digitalfunk Grundlagen**  
mit Erfolg teilgenommen.

Fachkompetenzzentrum E-Learning  
Landesamt für Finanzen, den 10.07.2018

Dieses Zertifikat berechtigt zur Teilnahme an der Personalbildung im Rahmen der Grundausbildung  
Digitalfunk BOS in Bayern.

**KBM Sebastian Scheuer**



## Rückblick

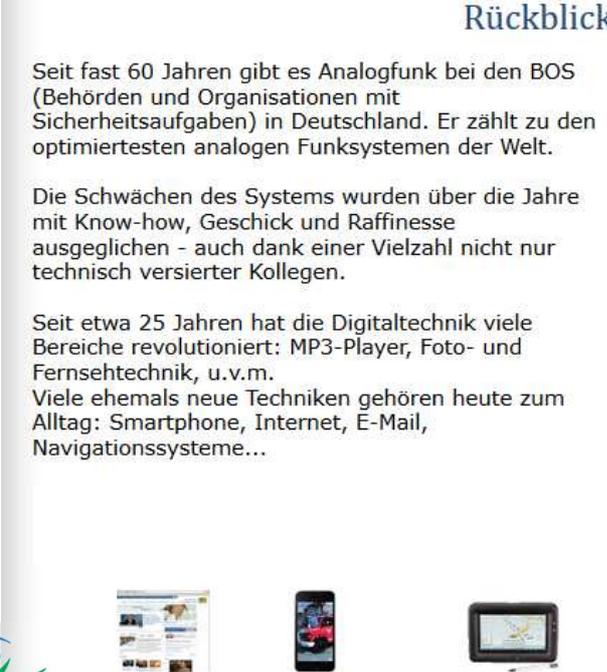
Seit fast 60 Jahren gibt es Analogfunk bei den BOS (Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) in Deutschland. Er zählt zu den optimiertesten analogen Funksystemen der Welt.

Die Schwächen des Systems wurden über die Jahre mit Know-how, Geschick und Raffinesse ausgeglichen - auch dank einer Vielzahl nicht nur technisch versierter Kollegen.

Seit etwa 25 Jahren hat die Digitaltechnik viele Bereiche revolutioniert: MP3-Player, Foto- und Fernsehtechnik, u.v.m. Viele ehemals neue Techniken gehören heute zum Alltag: Smartphone, Internet, E-Mail, Navigationssysteme...



**BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ**  
FEUERWEHR LKR. CHAM  
KREISBRANDINSPEKTION





**KBM Sebastian Scheuer**



## Themengrundlage nach FwDV 2/2

### 1. Gesetzliche Voraussetzungen (Rechtsgrundlagen)

- 1.1 Bestimmungen für Frequenzuteilungen zur Nutzung für das Betreiben von Funkanlagen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)
- 1.2 Richtlinie für den nichtöffentlichen beweglichen Landfunkdienst der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (Meterwellenfunk-Richtlinie BOS), neu „**BOS-Funkrichtlinie**“
- 1.3 Fernsprecheheimnis (Verpflichtungserklärung) / Geheimhaltungspflicht und Strafbestimmungen nach dem StGB

### 2. Technische Grundlagen (Physikalische Grundlagen)

- 2.1 Begriffe: Funk, Frequenz, Wellenlänge, Frequenzband Kanal, Kanalverteilung, Funkwellenausbreitung, Gleichwelle, TETRA, Gruppen, TMO, DMO, Repeater, Gateway, Einzelruf, Notruf, Hilferuf



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



KBM Sebastian Scheuer

## Themengrundlage nach FwDV 2/2

### 3. Sicherheitskonzept

- 3.1 Verschlüsselungskonzept der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)
- 3.2 Grundfunktion der BOS-Sicherheitskarte
- 3.3 Fleetmapping „Flottenplanung“ Struktur ILS Regensburg

### 4. Gerätebedienung

- 2.1 TETRA, Gruppen, TMO, DMO, Repeater, Gateway, Einzelruf, Notruf, Hilferuf

### 5. Alarmierung

- 5.1 Funkalarmierung: Zielsetzung / Anwendung,  
Alarmierungsbekanntmachung – ABek  
APRT „Activ Paging Radio Terminal“



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



KBM Sebastian Scheuer

## Themengrundlage nach FwDV 2/2

### 6. Funkverkehr

- 6.1 Verkehrsarten: Richtungsverkehr / Wechsel- / Gegensprechen / Bedingtes Gegensprechen / Relaisstellenverkehr
- 6.2 Verkehrsformen: Linien- / Stern- / Kreis- / Querverkehr
- 6.3 Funksprechen nach PDV810/DV810: Funkrufnamen Aufbau / Rufnamen / Kennzahlen / Gesprächsablauf



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



## Themengrundlage nach FwDV 2/2

### 7. Gerätekunde

- 7.1 4-m-Band: FuG 7b / 8a - 8c
- 7.2 TETRA: MRT HRT FRT
- 7.3 FMS „Funkmeldesystem“, Geräteeinbau der Funkgeräte

### 8. Funksprechübung, Handlungsanweisung Digitalfunk

### 9. Kartenkunde

### 10. Nachrichten

### 11. Einsatzleitung, BayFwG, KEZ

### 12. Prüfungsablauf, Theorie & Praxis



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



## Ziele des Lehrgangs

- Sicherheit beim Sprechen
- Bedienung der Funkgeräte
- im Ernstfall über die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit anderen Funkdiensten informiert sein und durchführen zu können
- Aufzeichnungen führen zu können
- technisches Verständnis entwickeln
- TETRA „Digitalfunk kennen lernen!“



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



KBM Sebastian Scheuer

# Sprechfunkausbildung

## Teil 2, Betriebl. Grundlagen



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



KBM Sebastian Scheuer

## Die Firma Motorola hat die Ausschreibung im ZRF Regensburg gewonnen.



**MOTOROLA**  
Autorisierter BOS-Partner



**BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ**  
FEUERWEHR LKR. CHAM

**KREISBRANDINSPEKTION**

Geschäftsbereich BOS- Funksysteme



[www.abel-kaeufl.de](http://www.abel-kaeufl.de)

**abel & käufl**  
professionelle Kommunikation



  
Beste Aussichten  
LANDKREIS CHAM

KBM Sebastian Scheuer



**MOTOROLA SOLUTIONS**

### • HRT

- HAND RADIO TERMINAL
- Betrieb meist im DMO
  - DMO = DIRECT MODE OPERATION

Vergleichbar mit 2m-Funk

156 DMO-Frequenzen  
Bundeseinheitliche Bezeichnung



**BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ**  
FEUERWEHR LKR. CHAM

**KREISBRANDINSPEKTION**

  
Beste Aussichten  
LANDKREIS CHAM

KBM Sebastian Scheuer

•HRT

-HAND RADIO TERMINAL

-Betrieb meist im DMO

•DMO = DIRECT MODE OPERATION



BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



KBM Sebastian Scheuer

• MRT

- MOBIL RADIO TERMINAL



BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



KBM Sebastian Scheuer


**MOTOROLA SOLUTIONS**


**MOTOROLA**  
Autorisierter BOS-Partner



**MRT**

- MOBIL RADIO TERMINAL
- Betrieb meist im TMO
  - TMO = TRUNKED MODE OPERATION (NETZ)

Vergleichbar mit 4m-Funk

200 statische Gruppen im TMO-Modus  
Sondergruppen



**BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ**  
FEUERWEHR LKR. CHAM  
KREISBRANDINSPEKTION



Beste Aussichten  
**LANDKREIS CHAM**



**MOTOROLA**  
Autorisierter BOS-Partner



**KBM Sebastian Scheuer**


**MOTOROLA SOLUTIONS**



**•MRT**

- MOBIL RADIO TERMINAL
- Betrieb meist im TMO



**BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ**  
FEUERWEHR LKR. CHAM  
KREISBRANDINSPEKTION



Beste Aussichten  
**LANDKREIS CHAM**



**MOTOROLA**  
Autorisierter BOS-Partner



**KBM Sebastian Scheuer**




- **FRT**
  - **FIXED RADIO TERMINAL**
  - Betrieb nur im TMO
    - TMO = TRUNKED MODE OPERATION (NETZ)

Vergleichbar mit 4m-Funk  
200 statische Gruppen im TMO-Modus  
Sondergruppen

- **Große Dienststelle mit > 5 FRT's**
- z.B. „KEZ Cham“











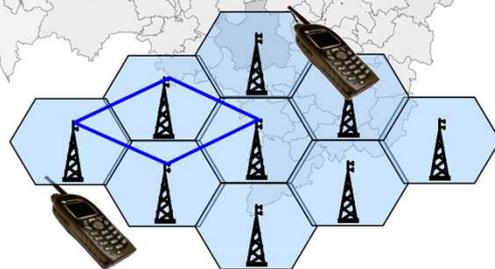
KBM Sebastian Scheuer

## Netzbetrieb

**TMO (Trunked Mode)**

↓

**Betrieb innerhalb TETRA-Netz**





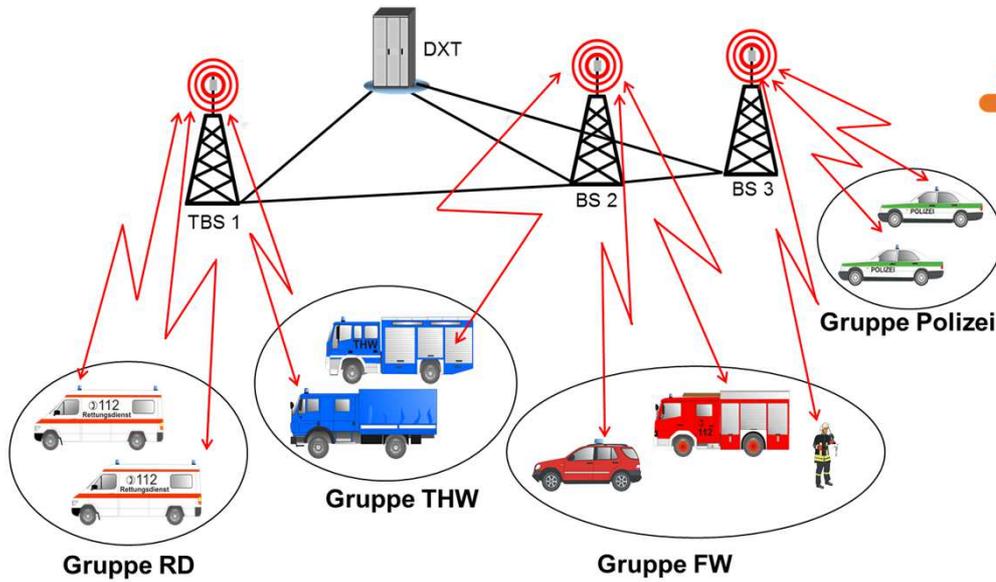






KBM Sebastian Scheuer

# Netzbetrieb (TMO) - Gruppenkommunikation

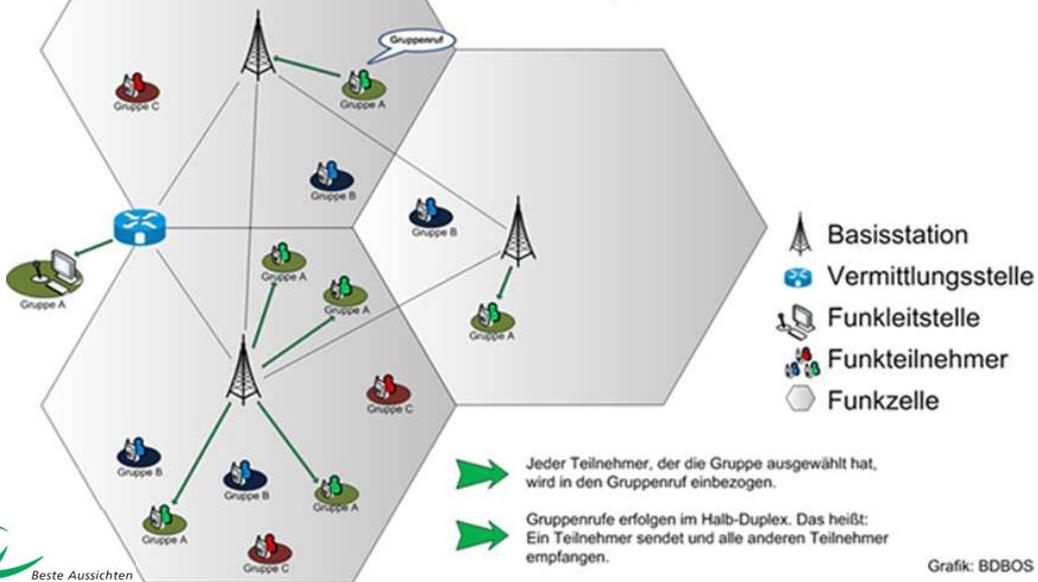


**Frage: Kann die Gruppe THW mit der Gruppe FW kommunizieren?**

**Antwort: JA oder NEIN?**

**KBM Sebastian Scheuer**

# Funkruf hier: Gruppenruf



Grafik: BDBOS

**KBM Sebastian Scheuer**

## Kurzdienst: Statusmeldung

**Legende:**

- Basisstation
- Vermittlung
- Funkleitstelle
- Funkteilnehmer
- Funkzelle

**Statusziffern und ihre Bedeutung**  
Senden durch Fahrzeuge an die ILS

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 0 | = Dringender Sprechwunsch |
| 1 | = Einsatzbereit Funk      |
| 2 | = Auf Wache               |
| 3 | = Einsatz übernommen      |
| 4 | = Am Einsatzort           |
| 5 | = Sprechwunsch            |
| 6 | = Nicht einsatzbereit     |
|   | = NOTRUF-TASTE            |

Statusmeldungen zur ILS durch 2 sek. drücken der Zahlentaste

→ Eine Statusmeldung ist eine Nachricht, die einen situationsbezogenen Status eines Teilnehmers enthält

→ Leitstellen können den aktuellen Status eines Teilnehmers abfragen

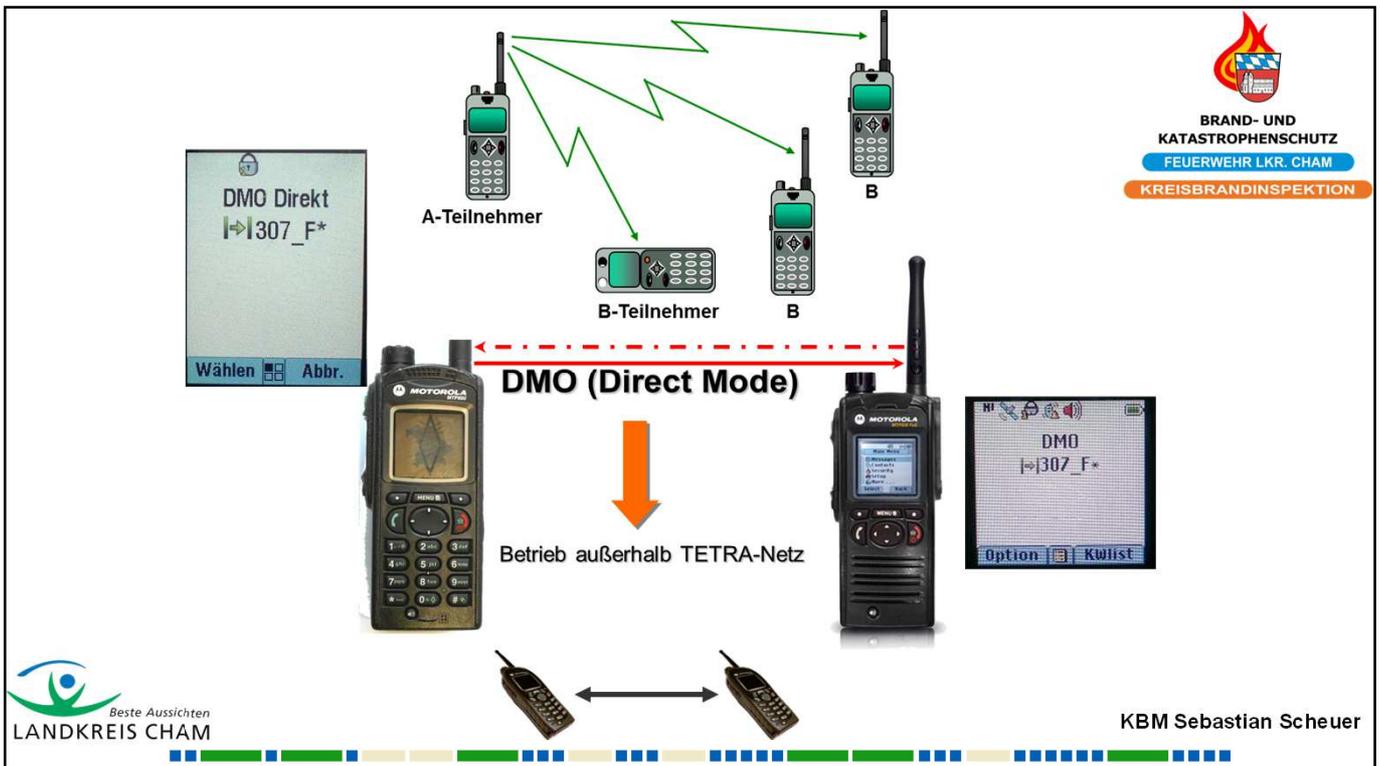
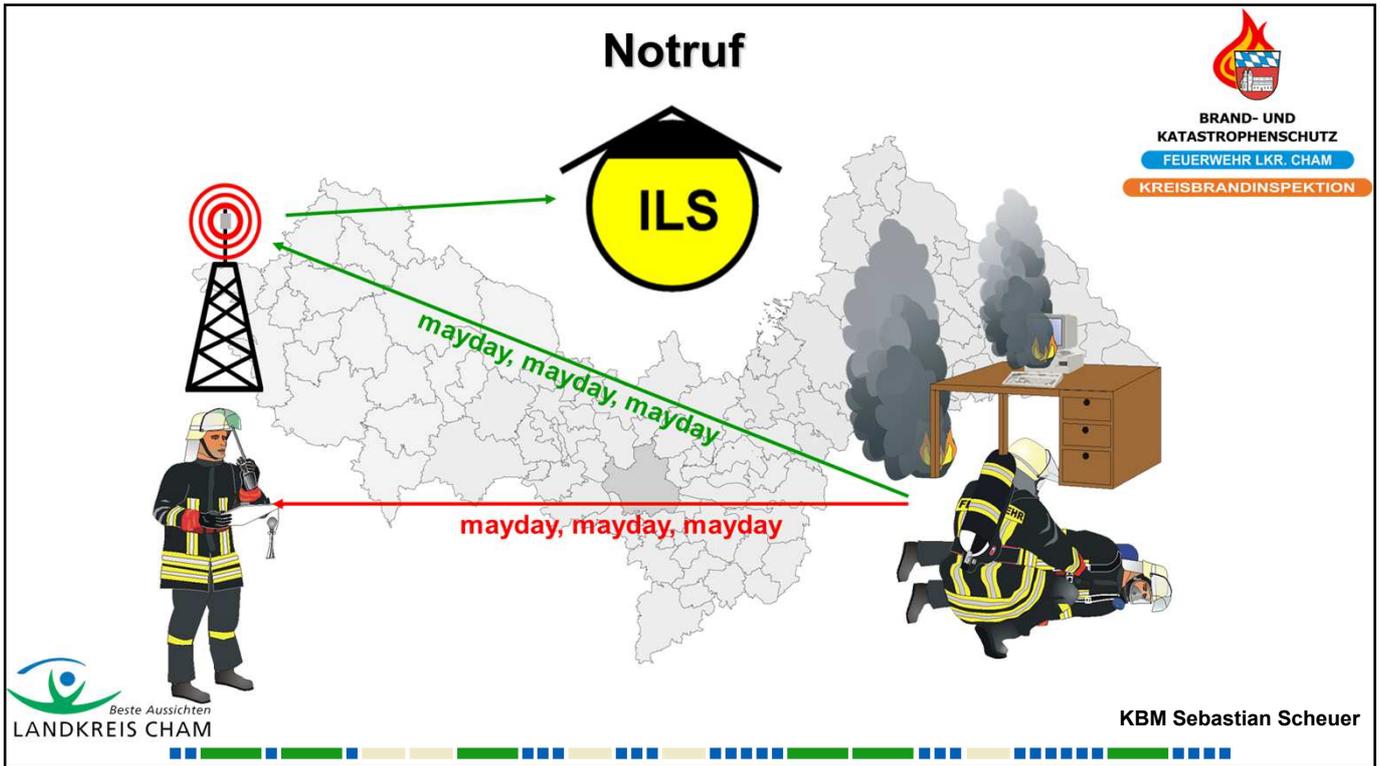
KBM Sebastian Scheuer

## Netzbetrieb (TMO) – Einzelkommunikation

**Einzelrufe (Direktrufe) im TMO Betrieb:**

der Funkteilnehmer A gibt die ISSI des Funkteilnehmers B ein und drückt die PTT Taste (Halbduplex) oder der Funkteilnehmer A gibt die ISSI des Funkteilnehmers B ein und drückt die **grüne** Telefontaste

KBM Sebastian Scheuer



## Frequenzbezeichnung

**DMO Frequenznummer**

**Bundeseinheitlich**

**Pflichtteil**

Direkt-Modus (DMO)

307 F\* XXXXXX

**Bevorzugter Nutzer**

B = Bundeseinheiten  
 F = Feuerwehr  
 K = Katastrophenschutz  
 P = Polizei  
 R = Rettungsdienst  
 S = Spezialeinheiten  
 V = Verfassungsschutz  
 \* = Landesreserve  
 x = internationale Reserve/  
 Zusammenarbeit



DMO Frequenznummer

bundesweite Präferenzfrequenz




KBM Sebastian Scheuer

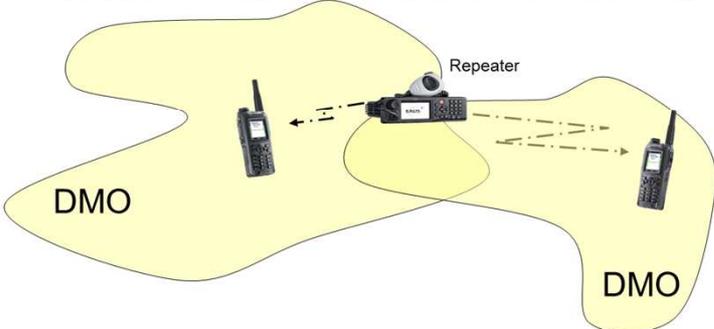
## Repeater-Betrieb

**DIGITAL HILFT FUNK HELFEN**

**Repeater-Modus (DMO)**

**BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZ**  
 FEUERWEHR LKR. CHAM  
 KREISBRANDINSPEKTION

Achtung: pro Gruppe nur 1 Repeater!!



- Die Repeaterfunktionalität verbessert die Reichweite im Direktbetrieb außerhalb des Digitalfunknetzes.
- Speziell in Gebieten ohne Funkversorgung kann damit mit dem Repeater der Einsatzradius im Direktmodus vergrößert werden.





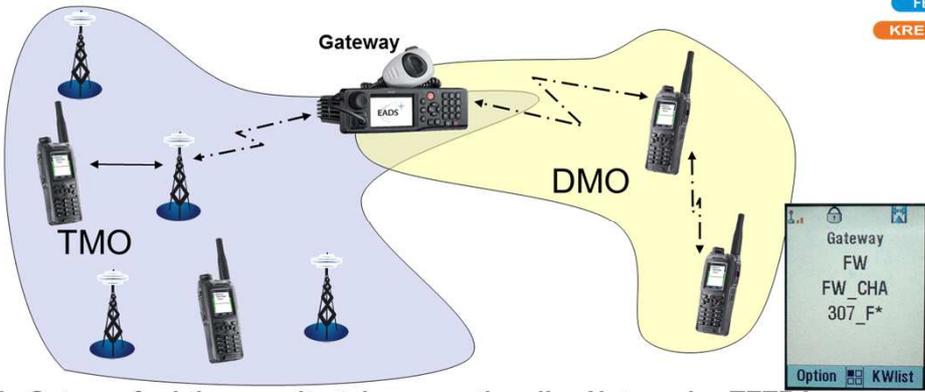


KBM Sebastian Scheuer



## Gateway-Betrieb





**Die Gatewayfunktion erweitert den operationellen Nutzen das TETRA-Netzes speziell in Gebäuden an den Rändern der Funkversorgung.**



Gateway-Modus (DMO)

TMO: FW\_CHA



DMO: 307\_F\*

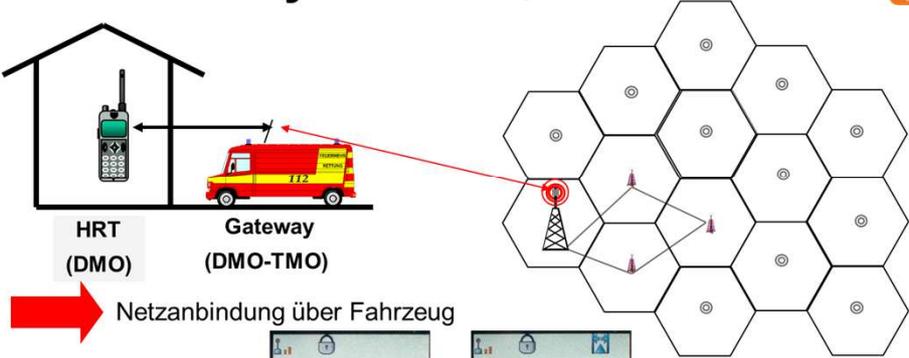
KBM Sebastian Scheuer







## Gateway Anbindung in das Netz



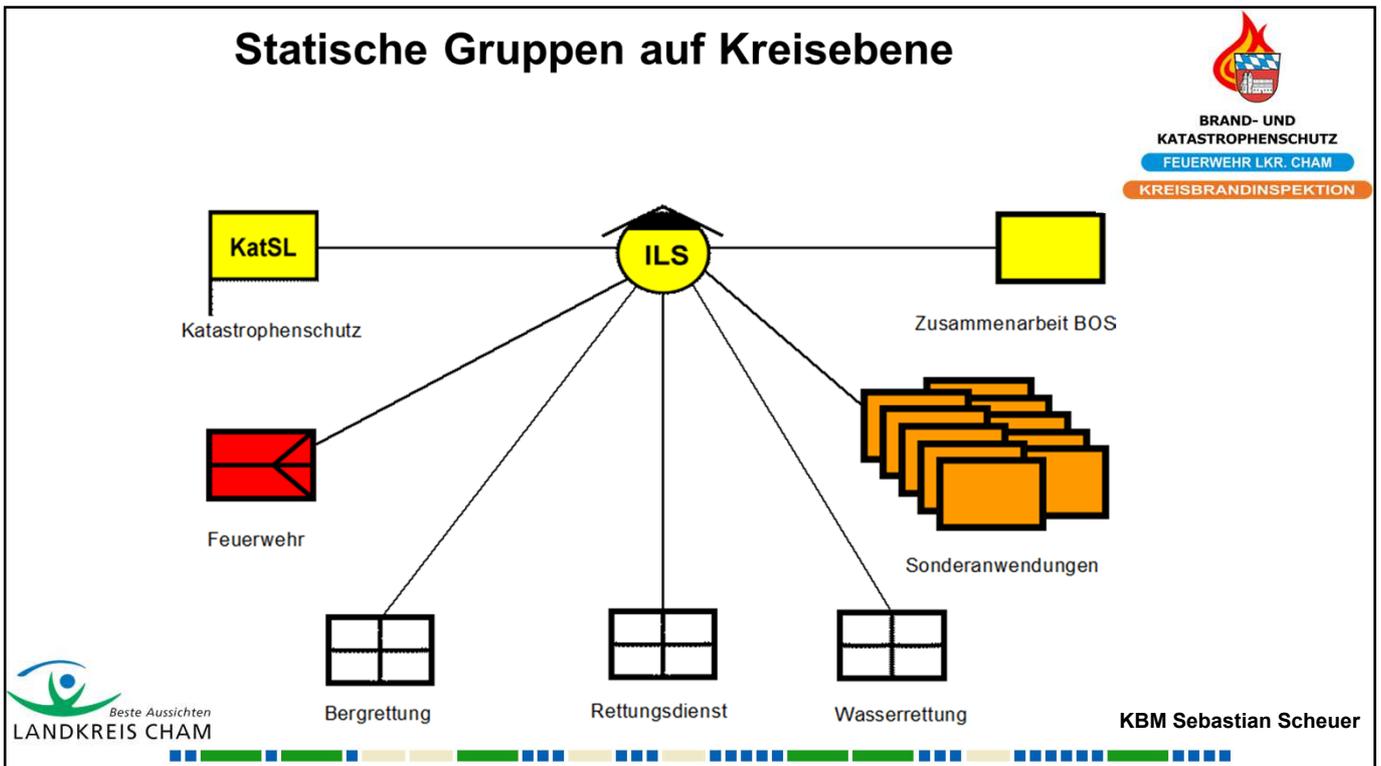
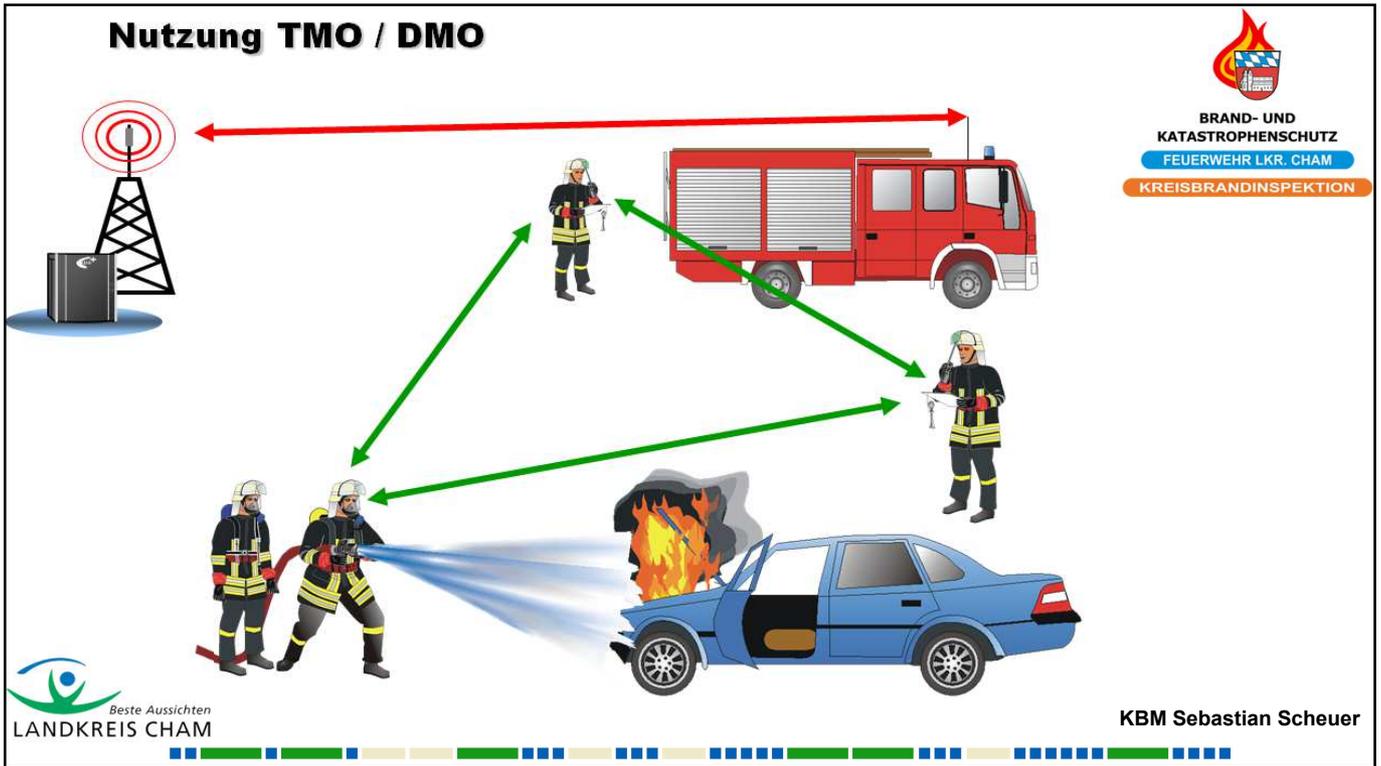
➔ Netzanbindung über Fahrzeug

Gateway  
Bitte warten  
Zurück

Gateway  
FW  
FW\_CHA  
307\_F\*  
Option KWlist

LANDKREIS CHAM

KBM Sebastian Scheuer



# Verkehrsarten

## Vollduplex (Gegenverkehr)

- Gleichzeitiger Sende- und Empfangsbetrieb nach Drücken der grünen Telefonschaltfläche
- Vergleichbar mit einem normalen Telefongespräch
- Sehr ressourcenintensiv

## Halbduplex (bedingter Gegenverkehr)

- Abwechselnd Senden und Empfangen durch Drücken der Sprechschaltfläche (PTT)
- Typische Verkehrsart beim Gruppen- und Einzelgespräch im TMO-Betrieb

## Simplex (Wechselverkehr)

- Abwechselnd Senden und Empfangen durch Drücken der Sprechschaltfläche (PTT)
- Typische Verkehrsart beim Gruppen- und Einzelgespräch im DMO-Betrieb



KBM Sebastian Scheuer



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM  
KREISBRANDINSPEKTION



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM  
KREISBRANDINSPEKTION

**Das Umschalten eines Funkgeräts auf eine nicht zugewiesene Gruppe ist zur funkbetrieblichen Zusammenarbeit nur kurzzeitig vorübergehend laut Anweisung durch die ILS und die besondere Feuerwehrführungskraft zulässig**



Betriebsgruppe Feuerwehr  
TMO:



Betriebsgruppe Feuerwehr  
DMO:



© KBM Sebastian Scheuer

Version 1.1.9

# Sprechfunkausbildung

## Teil 3, Sicherheitskonzept



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION

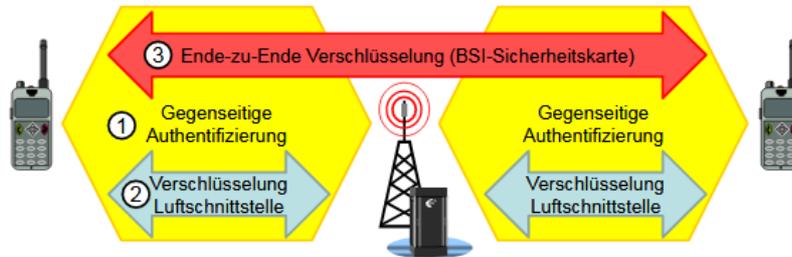


Abbildung 5: Mehrstufiges TETRA Sicherheitskonzept.

## Verschlüsselungs- und Sicherheitskonzept



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

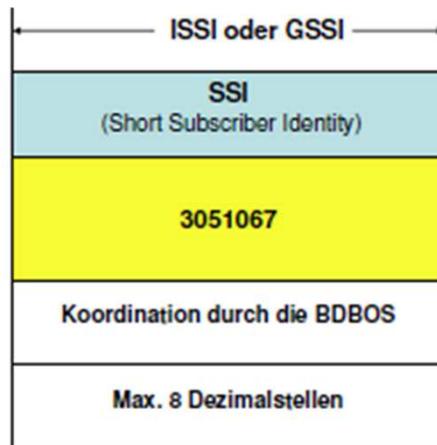
KREISBRANDINSPEKTION

### Trifft Sicherheitsvorkehrungen vor:

- Abhören
- Diebstahlsicherung
- Vandalismus
- Sabotage



## Struktur der TETRA-Teilnehmer-Identität

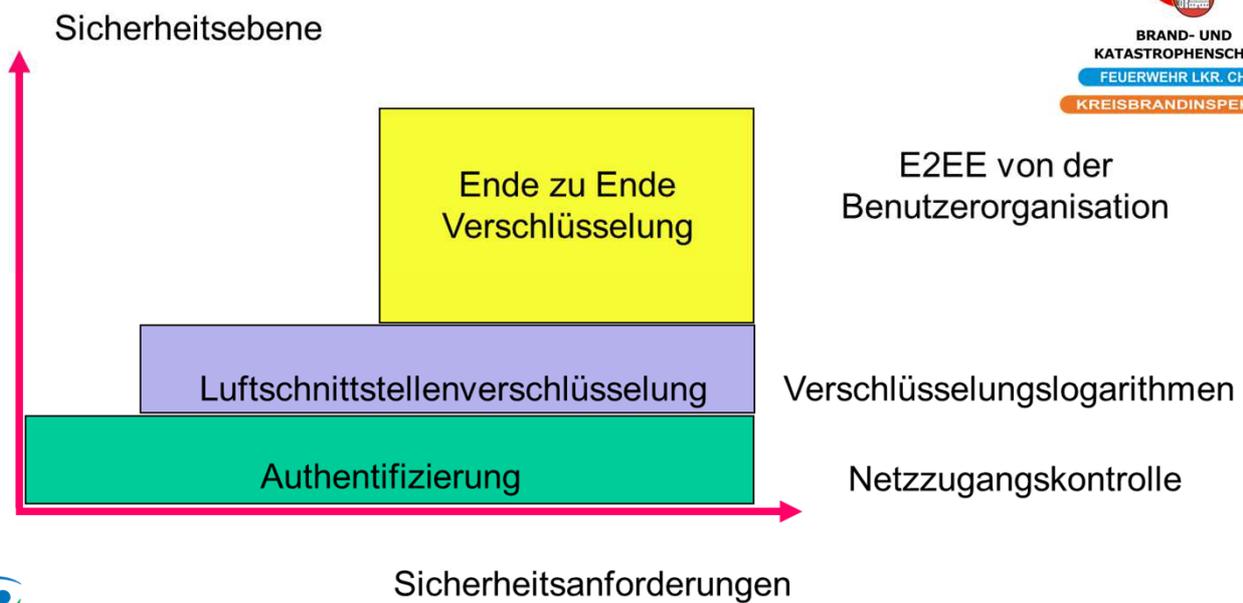


**ISSI** = Individual **S**hort **S**ubscriber Identity  
**GSSI** = **G**roup **S**hort **S**ubscriber Identity



KBM Sebastian Scheuer

## TETRA-Sicherheitsfunktion



KBM Sebastian Scheuer

# Sicherheit und Verschlüsselung

## Verfügbarkeit

Das BOS-NET ist als hochverfügbares Kommunikationsnetz konzipiert worden:

- Jede Transitvermittlungsstelle DXTT ist mit jeder anderen DXTT in Deutschland direkt verbunden (volle Vermaschung).
- Jede Vermittlungsstelle DXT ist redundant an jeweils zwei DXTT angeschlossen.
- Die Basisstationen sind mit unterbrechungsfreien Stromversorgungen für mehrere Stunden Laufzeit ausgestattet.

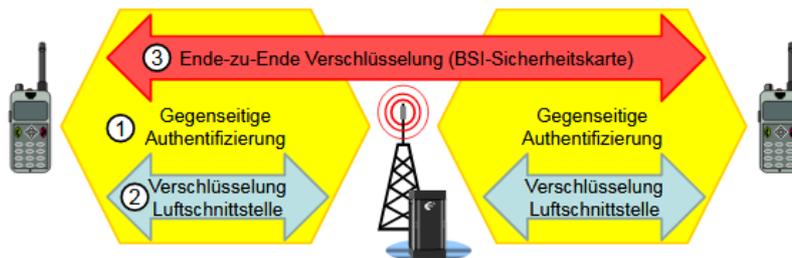
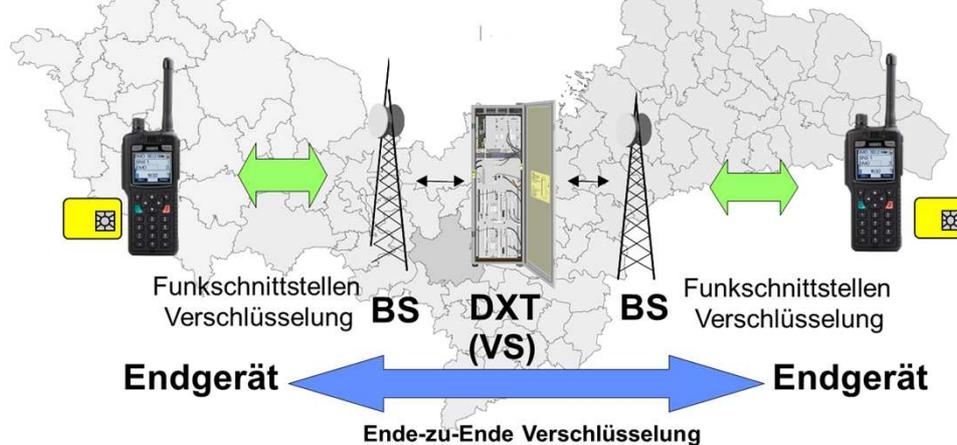


Abbildung 5: Mehrstufiges TETRA Sicherheitskonzept.

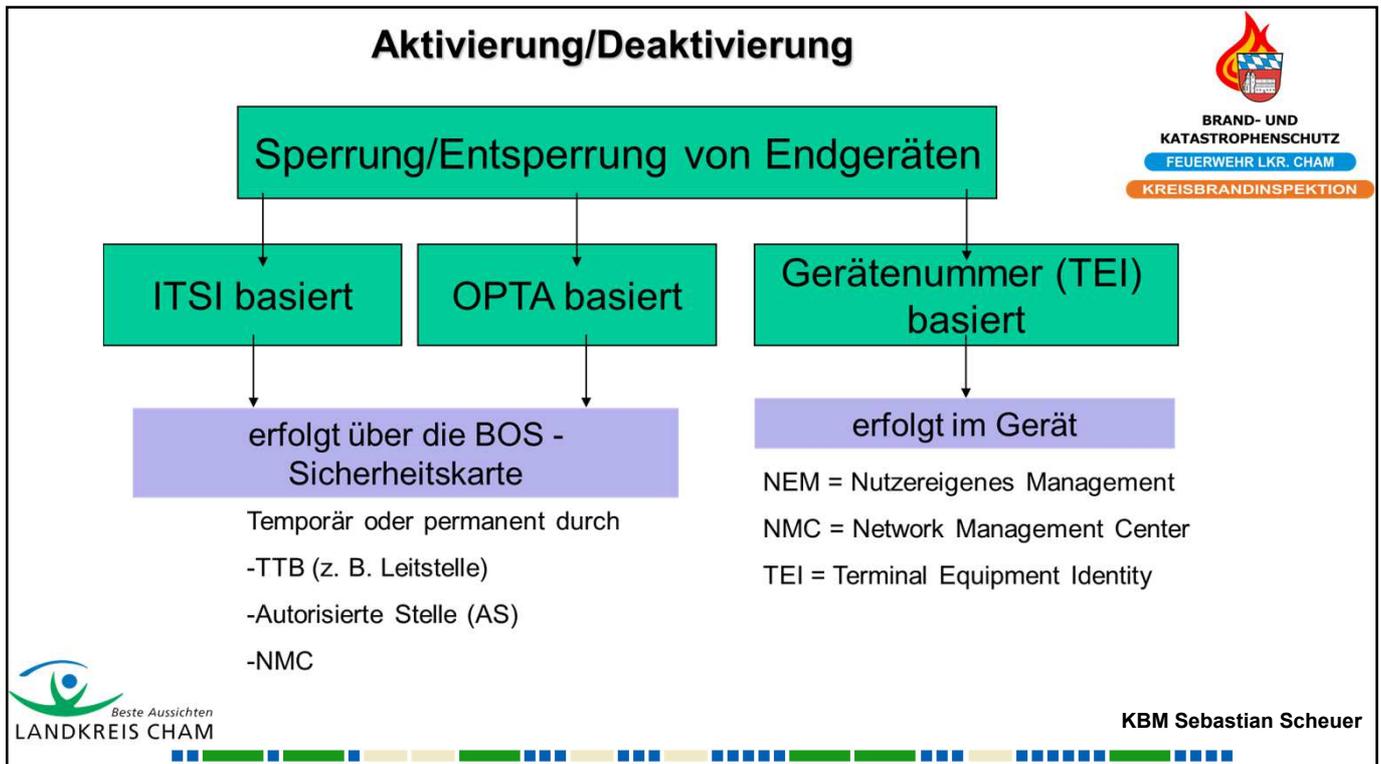
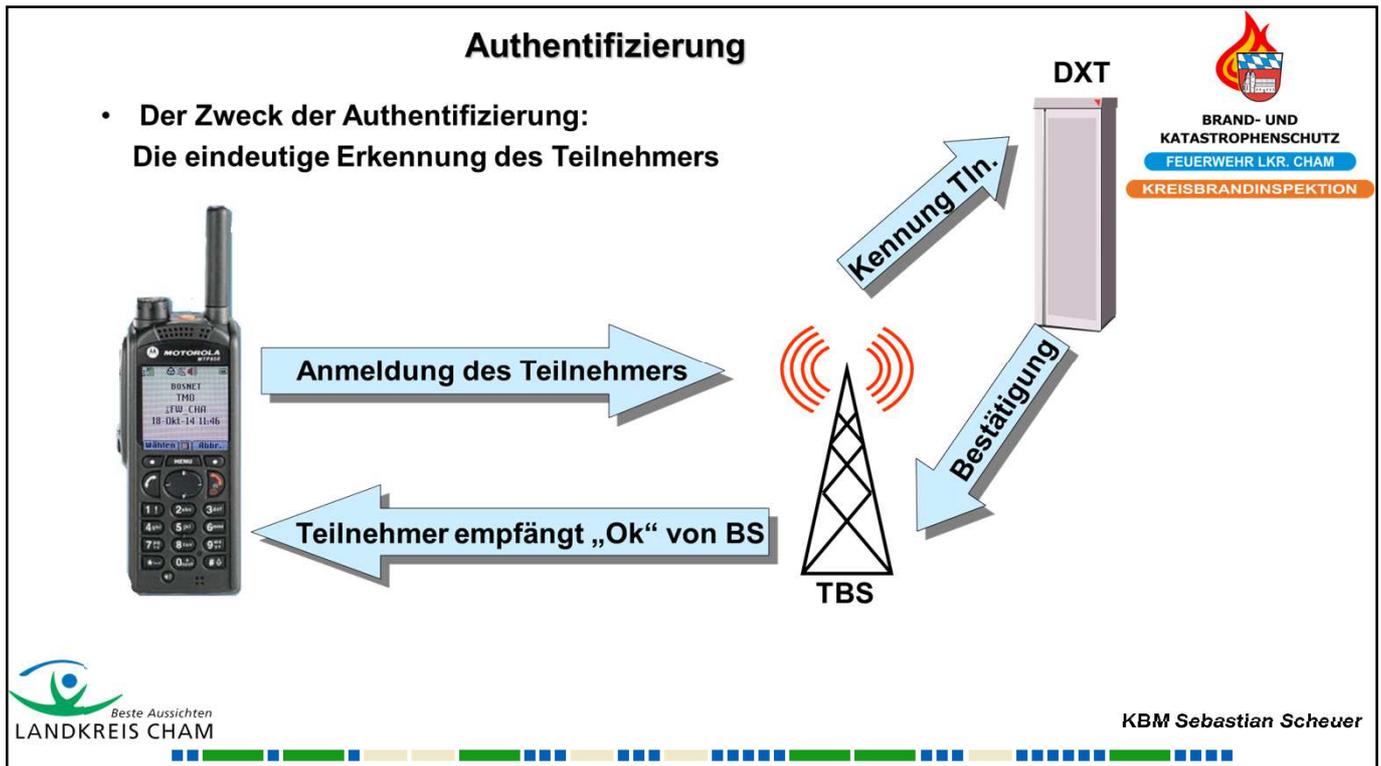
KBM Sebastian Scheuer

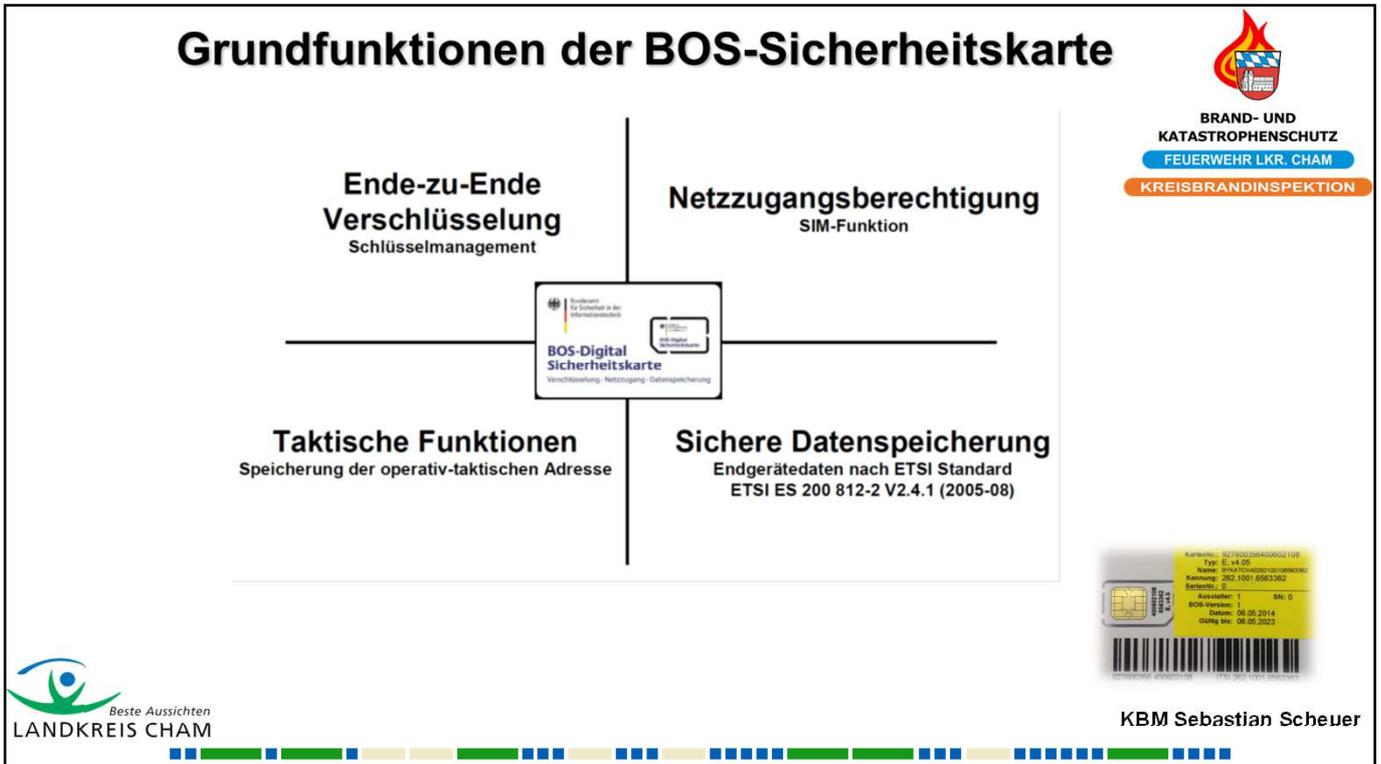
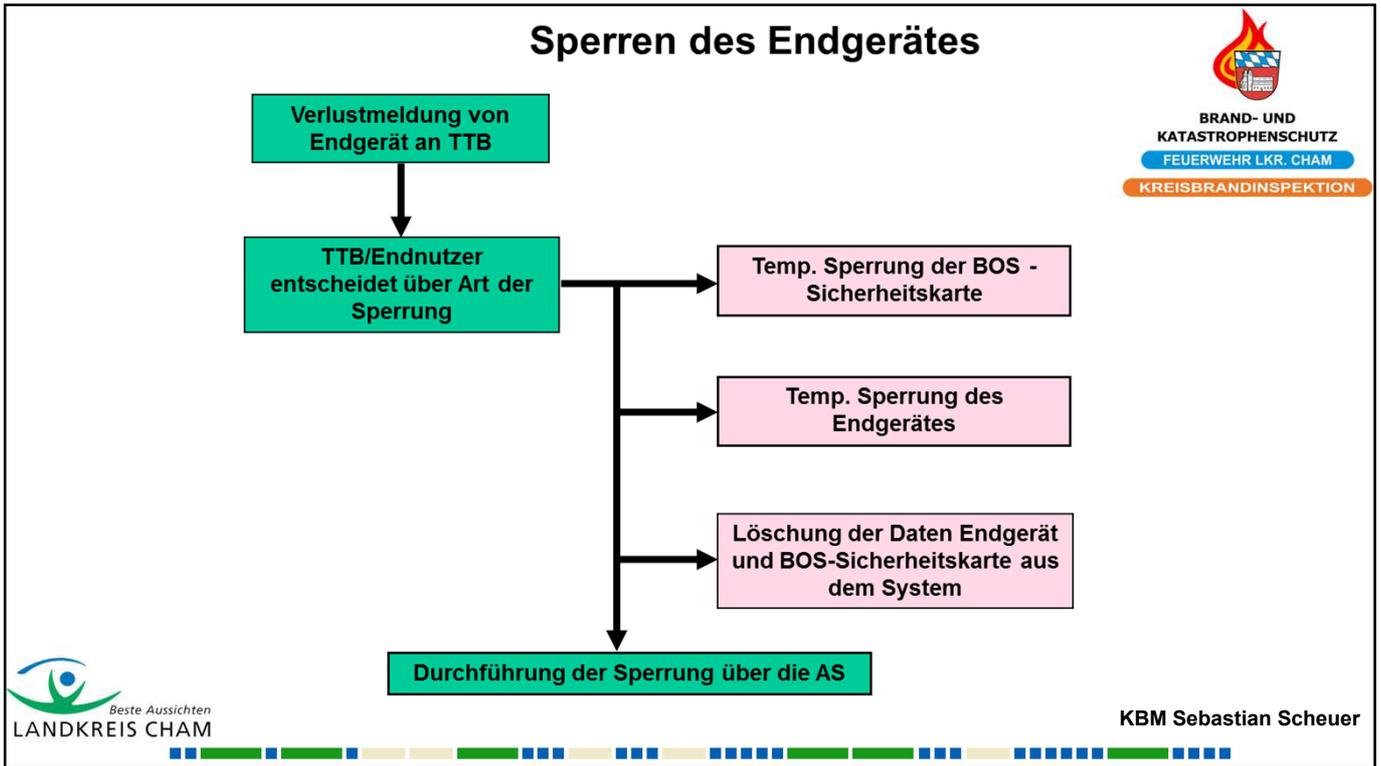
## TETRA E2EE

Ende-zu-Ende Verschlüsselung ist die leistungsstärkste Verschlüsselungsmethode in TETRA



KBM Sebastian Scheuer





## Operative Taktische Adresse (OPTA)



Senden der OPTA bei Drücken der Sprech-Taste

BY/FW/A/1/KDOW/2/0

Beispiel:

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Bundesland Bayern         | BY   |
| Organisation Feuerwehr    | FW   |
| Kreis Augsburg            | A    |
| Standort Wache            | 1    |
| Fahrzeugtyp Kommandowagen | KDOW |
| Lfd. Nr. Nr.              | 2    |
| T-Nr. Sonstiges           | 0    |

Anzeige im Display:  
BY/FW/A/1/KDOW/2/0

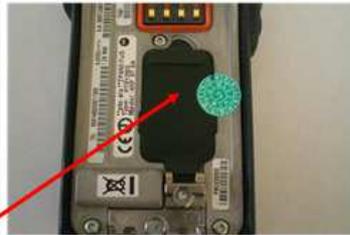


- SIM-Karte erhält eine eigene „Operative Taktische Adresse“ (OPTA)
- OPTA kann je nach Einsatzfall durch den ILS-Disponenten (Dispatcher) verändert werden
- Einfache Kommunikation durch Identifizierung der Teilnehmer bei Gruppengesprächen
- Je nach Standort verkürzte Anzeige der OPTA



KBM Sebastian Schauer

## BOS-Digital Sicherheitskarte



KBM Sebastian Schauer

# Motorola HRT MTP 850 - Akkuwechsel

Entriegelungstaste drücken



**Funkgerät ausschalten !!**

Drücken der Entriegelungstaste am Batterieunterteil.

Unterteil der Batterie herausheben.

Neuen Akku einsetzen. Auf sichere Verriegelung des Akkus achten.



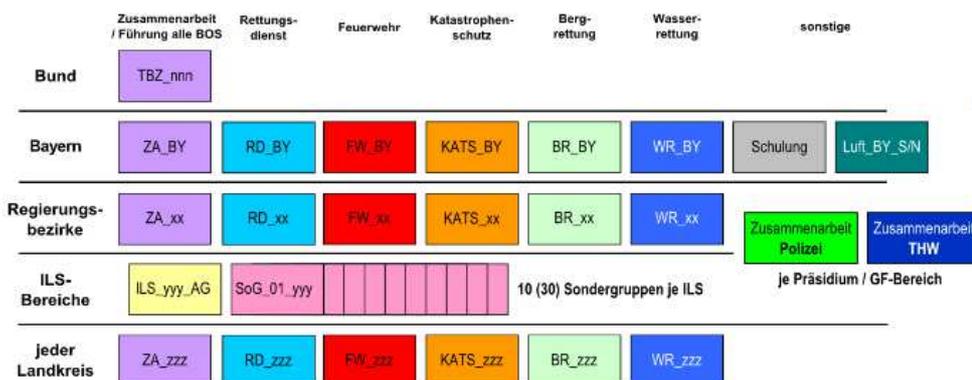
KBM Sebastian Scheuer



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION

## Gruppenstruktur Netzbetrieb / TMO



- Bundes-, Bayern- und Bezirksgruppen haben die jeweilige örtliche Reichweite; ILS- und Landkreisgruppen sind im gesamten ILS-Bereich schaltbar
- Die Struktur ist (mit Ausnahme Ebene Bund) identisch:
  - Zusammenarbeitsgruppen aller BOS (incl. Anruf- und Sondergruppen)
  - eigene Gruppen der Fachdienste Rettungsdienst, Feuerwehr, Katastrophenschutz, Berg- und Wasserrettung



© KBM Sebastian Scheuer



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION

## Gruppenstruktur Direktbetrieb / DMO

|  | Feuerwehr            | Rettungsdienst   | KatSchutz                     |
|--|----------------------|--|-------------------------------|
| Standardarbeitsgruppe                        | 307_F*               | 607_R* Landrettung<br>608_R Bergrettung<br>609_R Wasserrettung | 403_K*                        |
| Luffahrzeuge / Höhenrettung                  | 308_F*               | 605_R* Bergrettung<br>606_R* Wasserrettung                     |                               |
| AT / CSA, sofern nicht in Einsatzabschnitten | 309_F*               |  |                               |
| Führung im DMO                               | 310_F*               | 610_R  | 410_K                         |
| Einsatzabschnitte                            | 311_F* ...<br>326_F* | 603_R*, 604_R*<br>611_R ... 614_R                              | 404_K...409_K<br>411_K, 412_K |

- DMO-Gruppen der jeweiligen Fachdienste können jederzeit auf Anweisung des Einsatzleiters geschaltet werden



## Endfassung des DMO-Fleetmapping für den Bereich der ILS Regensburg

| DMO-Fleetmapping Landkreis Cham |               |   |
|---------------------------------|---------------|---|
| Feuerwehr                       | 307 F         | Betriebsgruppe Feuerwehr Standard                   |
|                                 | 308 F         | Betriebsgruppe Feuerwehr mit Luffahrzeugen Standard |
|                                 | 309 F         | Betriebsgruppe Atemschutz 1 Standard                |
|                                 | 310 F         | Betriebsgruppe Feuerwehr Führung Standard           |
|                                 | 311 F - 313 F | Betriebsgruppe Atemschutz (EA) 2 - 4 Nach Weisung   |
|                                 | 314 F - 315 F | Betriebsgruppen CSA (EA) 1 - 2 Standard             |
|                                 | 316 F         | Betriebsgruppe EA 1 Standard                        |
|                                 | 317 F - 320 F | Betriebsgruppe EA 2 - 4 Nach Weisung                |
|                                 | 321 F - 322 F | SIWA, Verkehrsregelungen                            |
|                                 | 323 F - 326 F | ZbV, Schulung usw.                                  |
| Kat Schutz                      | 403 K         | Betriebsgruppe KatS Standard                        |
|                                 | 404 K         | Führungsgruppe/ÖEL                                  |
|                                 | 405 K         | Führungsgruppe/SanEL                                |
|                                 | 406 K         | Zusammenarbeit KatS                                 |
|                                 | 407 K - 409 K | Einsatzabschnitt 1 - 3                              |
|                                 | 410 K         | Betriebsgruppe Führung                              |
|                                 | 411 K         | Einsatzabschnitt Fachdienst Betreuung               |
|                                 | 412 K         | Einsatzabschnitt (BOS)-Rettungshundestaffeln        |





# „NEU“ Kurzwahllisten Motorola

## Bereich der ILS Regensburg



**ILS Regensburg**

3200: ILS\_R\_AG  
 3201- 3220: SoG\_1-20\_R  
 5814: P\_R\_BOS\_ZA

| Lkr. Cham      | Lkr. Neumarkt  | Stadt Rgbg. | Lkr. Rgbg.    | Nachbar-FW     | Besonderheit Hubschrauber                       |
|----------------|----------------|-------------|---------------|----------------|---|
| 3251 ZA_CHA    | 3261 ZA_NM     | 3271 ZA_R   | 3281 ZA_R#    | 2300 ILS_LA_AG | 9017 ILS_R_AG                                   |
| 3252 FW_CHA    | 3262 FW_NM     | 3272 FW_R   | 3282 FW_R#    | 2362 FW_KEH    | 9082 RD_R                                       |
| 3253 RD_CHA    | 3263 RD_NM     | 3273 RD_R   | 3283 RD_R#    | 1100 ILS_AM_AG | 9083 RD_R#                                      |
| 3283 RD_R# (!) | 3283 RD_R# (!) |             | 3273 RD_R (!) | 1172 FW_SAD    | 9135 RD_CHA                                     |
| 3254 BR_CHA    | 3264 BR_NM     | 3274 BR_R   | 3284 BR_R#    | 3500 ILS_SR_AG | 9136 RD_NM                                      |
| 3255 WR_CHA    | 3265 WR_NM     | 3275 WR_R   | 3285 BR_R#    | 3582 FW_SR#    | 9226 BR_R                                       |
| 3256 KATS_CHA  | 3266 KATS_NM   | 3276 KATS_R | 3286 KATS_R#  |                | 9378 WR_R                                       |
|                |                |             |               |                | 5805 P_BY_POL_ZA<br>(nur Polizei-Hubschrauber!) |

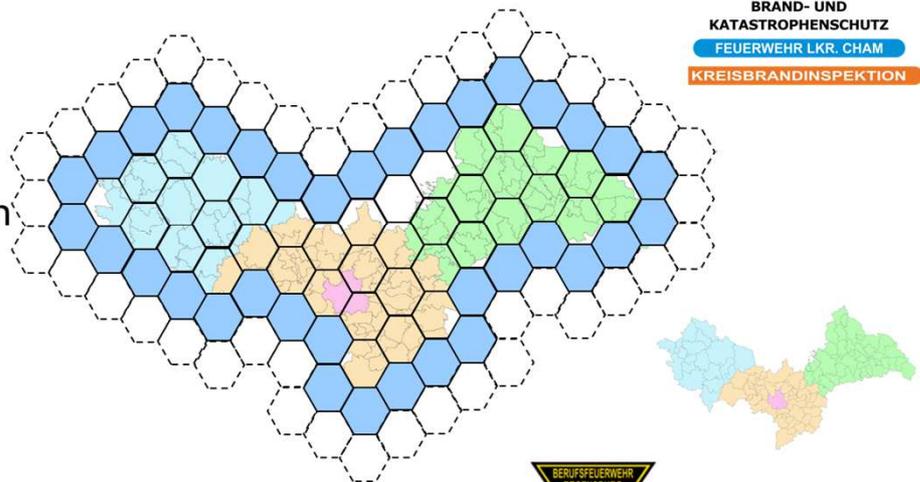


© KBM Sebastian Scheuer

## Gruppengebiet



- Kernbereich
- Maximaler Bereich
- Außerhalb des Gruppenbereichs



## Bereich ILS Regensburg



KBM Sebastian Scheuer

# Z U S A M M E N F A S S U N G

## Kurz erklärt: Der Digitalfunk und seine Vorteile

### 1) Ein gemeinsames Netz für alle BOS

Alle BOS nutzen ein einheitliches, flächendeckendes und überregionales Netz. Anspruchsvolle und komplexe Einsatz-Szenarien können durch den Digitalfunk nun überregional organisiert und koordiniert werden.

### 2) Abhörsicherheit

Der Digitalfunk ist abhörsicher durch zweifache Datenverschlüsselung. Hierdurch wird der Funkverkehr vor dem Abhören durch Unbefugte bzw. vor Manipulation oder Missbrauch durch Dritte geschützt.

### 3) Hohe Verfügbarkeit

Digitalfunk gewährleistet eine verlässliche gleichzeitige Kommunikation zwischen allen Einsatzkräften der BOS. Feuerwehr, Bergwacht, Polizei, Rettungsdienst, Wasserwacht, THW, etc. Jeder hat seine eigene Funkgruppe, was vor allem bei Massenveranstaltungen und Großschadenslagen besonders wichtig ist.

### 4) Datenübertragung

Funkgeräte können geortet und damit beispielsweise Anfahrtswege optimiert werden. Der Versand von SDS (Short Data Service, gleiches Prinzip wie eine SMS) ist möglich.

### 5) Notruftaste

Die Notruftaste am Funkgerät gibt Vorrang vor allen anderen Gesprächen und übermittelt gleichzeitig die GPS-Position. Damit können Einsatzkräfte schneller lokalisiert werden.



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



KBM Sebastian Scheuer

# Sprechfunkausbildung

## Teil 7.3, FMS



BRAND- UND  
KATASTROPHENSCHUTZ  
FEUERWEHR LKR. CHAM

KREISBRANDINSPEKTION



KBM Sebastian Scheuer

Das FMS - **Funkmelde**system dient seit Anfang der 80er Jahre zur Übermittlung von Kurzdaten:

- ✓ Fahrzeugkennung
- ✓ Fahrzeugstatus
- ✓ Anweisungen der Leitstelle



FMS entlastet die Sprachkanäle, weil Routinemeldungen nicht mehr langwierig per Sprache mitgeteilt werden müssen!

FMS-Kennungen werden am Anfang jeder Funkaussendung gesendet, also beim Drücken der PTT-Taste.



**BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZ**  
FEUERWEHR LKR. CHAM  
KREISBRANDINSPEKTION

**Statusziffern und ihre Bedeutung**  
Senden durch Fahrzeuge an die ILS

- 0 = Dringender Sprechwunsch
- 1 = Einsatzbereit Funk
- 2 = Auf Wache
- 3 = Einsatz übernommen
- 4 = Am Einsatzort
- 5 = Sprechwunsch
- 6 = Nicht einsatzbereit
- ☐ = NOTRUF-TASTE

Statusmeldungen zur ILS durch 2 sek. drücken der Zahlentaste

**KBM Sebastian Scheuer**

## Statusziffern und ihre Bedeutung

Senden durch Fahrzeuge an die ILS

- 0 = Dringender Sprechwunsch
- 1 = Einsatzbereit Funk
- 2 = Auf Wache
- 3 = Einsatz übernommen
- 4 = Am Einsatzort
- 5 = Sprechwunsch
- 6 = Nicht einsatzbereit
- ☐ = NOTRUF-TASTE



© KBM Sebastian Scheuer 06/2016

Statusmeldungen zur ILS durch 2 sek. drücken der Zahlentaste



**BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZ**  
FEUERWEHR LKR. CHAM  
KREISBRANDINSPEKTION

**KBM Sebastian Scheuer**

## Sprechwunsch „Taste 5“ zwei Sekunden drücken!





**Statusziffern und ihre Bedeutung**  
Senden durch Fahrzeuge an die ILS

- 0 = Dringender Sprechwunsch
- 1 = Einsatzbereit Funk
- 2 = Auf Wache
- 3 = Einsatz übernommen
- 4 = Am Einsatzort
- 5 = Sprechwunsch
- 6 = Nicht einsatzbereit
- = NOTRUF-TASTE

Statusmeldungen zur ILS durch  
2 sek. drücken der Zahlentaste



5 = Sprechwunsch  
„Taste 5“





KBM Sebastian Scheuer

## Funkmeldesystem „FMS“ digital!





- A Notarzt ist alarmiert
- C Einsatz bereit melden
- E Einrücken/Abbrechen
- F über Telefon melden
- H Wache anfahren
- J Sprechaufforderung
- L Lagemeldung abgeben
- P Pause
- c Status korrigieren
- d Ziel angeben
- h Ziel informiert
- o Standort halten

- 0 Dringender Sprechwunsch
- 1 Einsatzbereit über Funk
- 2 Auf Wache
- 3 Einsatz übernommen
- 4 Am Einsatzort
- 5 Sprechwunsch
- 6 Nicht einsatzbereit
- NOTRUF-TASTE

**Statusmeldungen vom Fahrzeug:**



**Fernaufträge von der Leitstelle:**



**Statusmeldungen vom Fahrzeug:**





KBM Sebastian Scheuer

## Ablauf eines Einsatzes!

- einsatzklar melden: **5** **J** „Sprechaufforderung“  
„bei uns ist ein Alarm eingegangen, was ist los, kommen“
- C** „Einsatzbereit melden“

Einsatz wiederholen: **3**

- Lagemeldung: **L** „Lagemeldung abgeben“

- am Einsatz: **4**

an der Einsatzstelle über DMO 307\_F\*

„beim Einsatzleiter melden“

- Einsatzstelle abmelden: **1**

„Florian Furth 40/2 Einsatzstelle ab!“

- Feuerwehrwache ein: **2**



KBM Sebastian Scheuer

KBM Sebastian Scheuer

