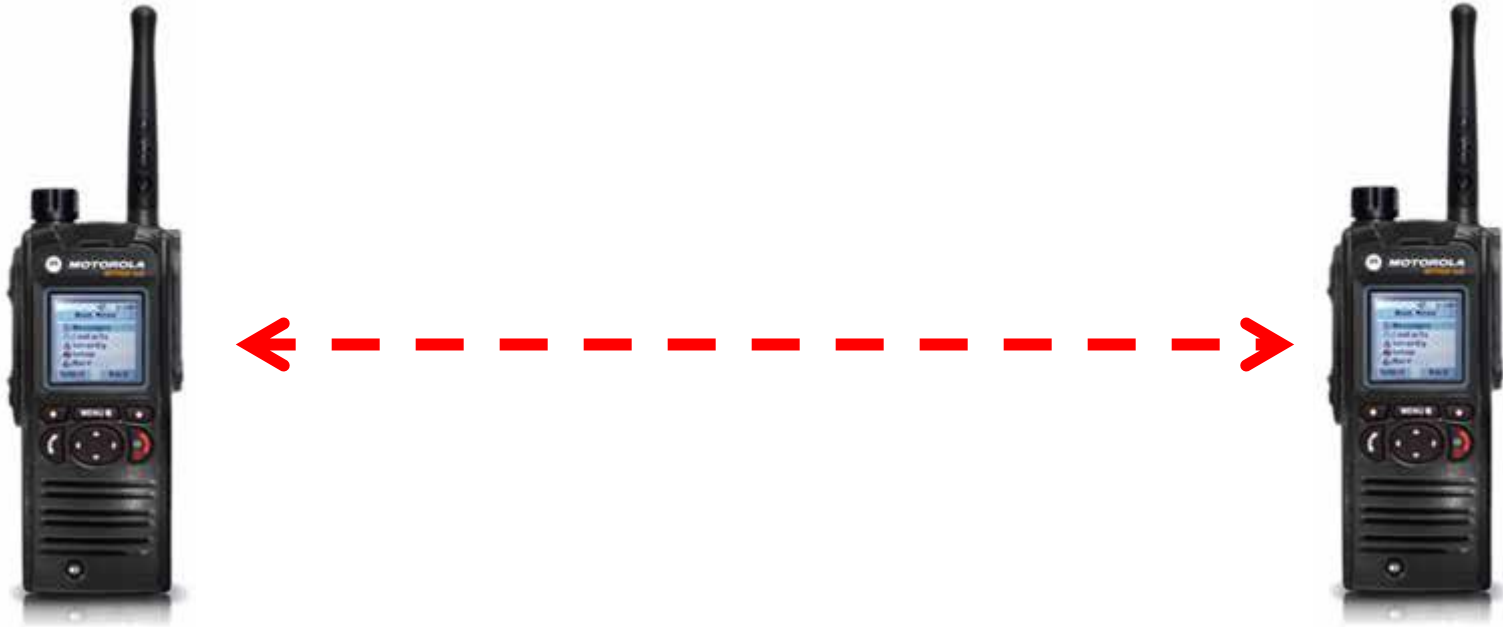




Physikalische Grundlagen

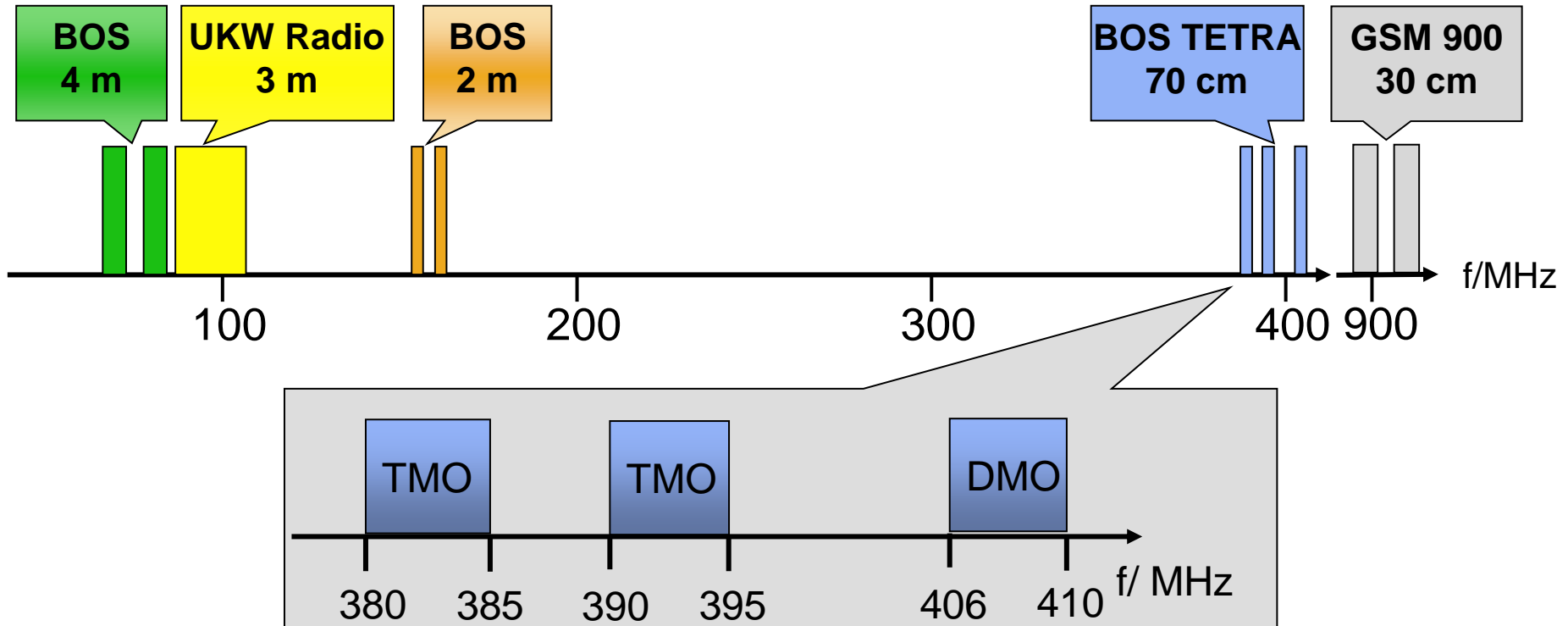
- **Besonderheiten Digitalfunk**
- **Netzaufbau**

Was bedeutet Funk?



Drahtlose Übermittlung von Informationen
mit Hilfe von elektromagnetischen Wellen

Frequenzbereich im Digitalfunk



- Die Übertragung von Sprache und Daten erfolgt über elektromagnetischen Wellen
- Die Ausbreitung der Funkwellen erfolgt wie bei Lichtwellen „quasioptisch“

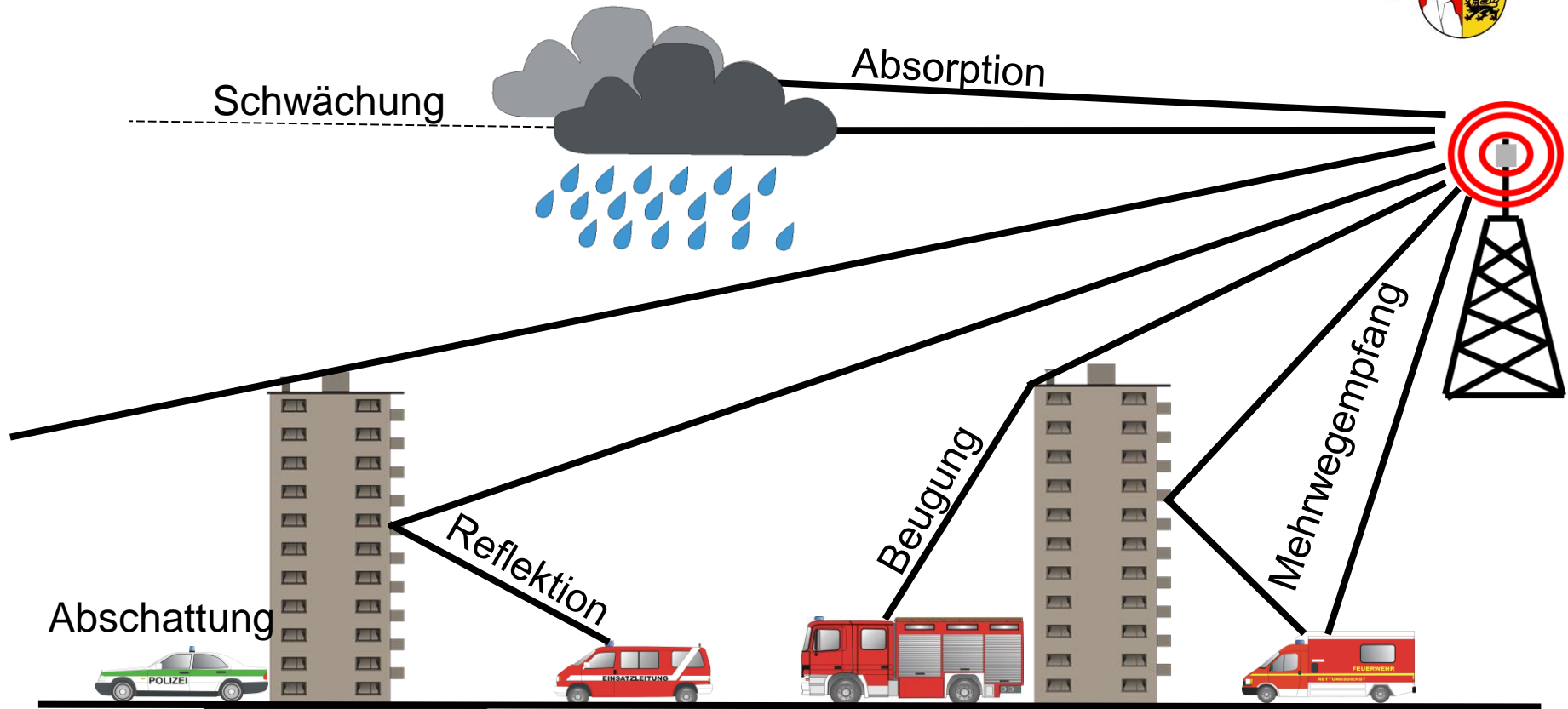


Das TETRA-Digitalfunknetz arbeitet mit einem Zeitschlitzverfahren:

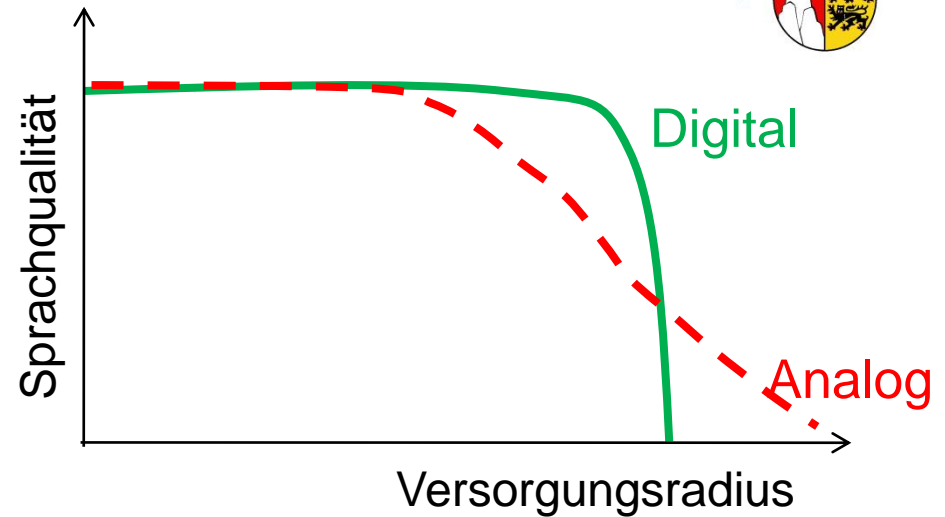
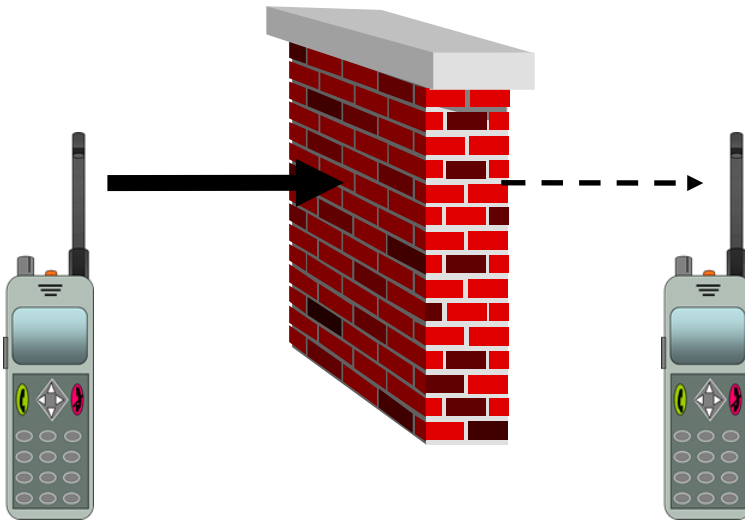
- Dadurch können auf einer Trägerfrequenz vier Gesprächskanäle (Zeitschlitz) untergebracht werden.
- Der erste Zeitschlitz der ersten Trägerfrequenz einer Basisstation wird als Organisationskanal verwendet. Über ihn werden die gesamten Datenkommunikationsdienste abgewickelt
- Im TMO teilen sich mehrere Funkteilnehmer und auch Organisationseinheiten die auf den Frequenzen verfügbaren Zeitschlitz.

Die Zeitschlitz werden den einzelnen BOS nach Bedarf automatisch zugeteilt und somit effektiv ausgenutzt.





- Die Reichweite im DMO-Betrieb ist ähnlich der im 2m Band
- 70cm Wellen sind etwas „reflexionsfreudiger“ und dringen deshalb besser in abgeschattete Bereiche ein



- Die Schwächung von Funkwellen erfolgt nach dem Abstandsgesetz, sowie in Abhängigkeit von Dichte und Materialstärke des zu durchdringenden Stoffes.
- Beim Analogfunk kündigt sich das Abreißen der Funkverbindung durch vermehrtes Rauschen langsam an.
- Beim Digitalfunkbetrieb geschieht dies ohne Vorankündigung.
- Schwächung durch Gerätehaltung oder Trageweise

Rufgruppen im Netzbetrieb (TMO)



	Stadt Kempten	Stadt Kaufbeuren	Lkr. Lindau	Lkr. Oberallgäu	Lkr. Ostallgäu
--	------------------	---------------------	----------------	--------------------	-------------------

ZA	ZA_KE	ZA_KF	ZA_LI	ZA_OA	ZA_OAL
-----------	-------	-------	-------	-------	--------

FW	FW_KE Sonderlage KE	FW_KF Sonderlage KF	FW_LI Einsatzbetrieb LI	FW_OA Einsatzbetrieb OA/KE	FW_OAL Einsatzbetrieb OAL/KF
-----------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--

RD	RD_KE Einsatzbetrieb RD	RD_KF Ergänzung RD	RD_LI Sonderlage RD	RD_OA Sonderlage RD	RD_OAL Sonderlage RD
-----------	-----------------------------------	------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

BR	BR_KE Einsatzbetrieb BR	BR_KF Sonderlage BR	BR_LI Sonderlage BR	BR_OA Arbeitsbetrieb OA	BR_OAL Arbeitsbetrieb OAL
-----------	-----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

WR	WR_KE Einsatzbetrieb WR	WR_KF Sonderlage WR	WR_LI Arbeitsbetrieb LI	WR_OA Arbeitsbetrieb OA	WR_OAL Arbeitsbetrieb OAL
-----------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

KATS	KATS_KE	KATS_KF	KATS_LI	KATS_OA	KATS_OAL
-------------	---------	---------	---------	---------	----------

ILS_KE_AG

P_KE_BOS_ZA

T_KE_GKEM-1

T_KE_GKEM-2

SoG_1_KE

SoG_2_KE
Sonderlage San / Bt

SoG_3_KE
Sonderlage FW LI

SoG_4_KE
Sonderlage FW LI

SoG_5_KE
AFüSt OA Süd

SoG_6_KE
AFüSt OA Mitte

SoG_7_KE
AFüSt OA Nord

SoG_8_KE
Sonderlage OAL

SoG_9_KE
Sonderlage OAL

SoG_10_KE
Objektfunk TMO

ZA = Zusammenarbeit
FW = Feuerwehr
RD = Rettungsdienst

BR = Bergrettung
WR = Wasserrettung
KATS = Katastrophenschutz

SoG = Sondergruppe
ILS_AG = Anrufgruppe ILS
P_BOS_ZA = Zusammenarbeit mit Polizei

Fleetmapping – Gruppenstruktur



Länder & Bund	Takt.-Betr. Zusammen-arbeit	Dienst-leister	THW	Analytische Task Force	Baden-Württenb.	zusätzlich: Hessen, Nordrein-Westfahlen, Sachsen, Thüringen
Bayern	Zusammen-arbeit	Feuerwehr	Rettungs-dienst	Berg-rettung	Wasser-rettung	K-Schutz
				Luft-Koord. (4 x)	Schulung (40 x)	Zusammen-arbeit POL (7 x)
Bezirk (7 x)	Zusammen-arbeit	Feuerwehr	Rettungs-dienst	Berg-rettung	Wasser-rettung	K-Schutz
Landkreis (96 x)	Zusammen-arbeit	Feuerwehr	Rettungs-dienst	Berg-rettung	Wasser-rettung	K-Schutz
Zusätzlich je ILS / Polizeipräsidium				Anruf-gruppe ILS	Zusammen-arbeit POL	Sonder-gruppen (10 x - 50 x)

Rufgruppen im Direktbetrieb (DMO)



307_F*	Regelbetrieb Feuerwehr / Einsatzabschnitt 1
308_F*	Sicherheit Luft, Höhenrettung, Außenlastbehälter
309_F*	Sicherheit CSA-Einsätze
310_F*	Einsatzführung Feuerwehr
312_F*	Einsatzabschnitt 2
313_F*	Einsatzabschnitt 3
314_F*	Einsatzabschnitt 4
315_F*	Einsatzabschnitt 5
324_F	Sicherheitswache
325_F	Atemschutzeinsatz
326_F	Schulung

403_K*	Regelbetrieb Katastrophenschutz
410_K	Einsatzführung Katastrophenschutz / ÖEL

515_P*	Alpine Einsatzgruppe PP Schwaben-Südwest
--------	--

603_R*	Sanitätsdienst, Schulung
604_R*	Sanitätsdienst, Schulung
605_R*	Sicherheit Luft- & Bergrettung
606_R*	Sicherheit Luft- & Wasserrettung
607_R*	Regelbetrieb Rettungsdienst / Bereitstellungsraum
608_R	Regelbetrieb Bergrettung
609_R	Regelbetrieb Wasserrettung
610_R	Einsatzführung RD / BR /WR

Ohne Festlegung:
(z.B. für weitere Einsatzabschnitte)

311_F*
316_F bis 323_F

404_K* bis 409_K
411_K bis 412_K

611_R bis 614_R

214_TBZ* bis 243_TBZ
EURO 02 bis EURO 04

726_B*	Regelbetrieb Technisches Hilfswerk
Marschkanal	Marsch geschlossener Kfz-Verbände
EURO 01	Europäische Anrufgruppe



Inhalt:

- Bayerisches Staatsministerium des Innern - Projektgruppe DigiNet
- Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen
- EADS Secure Networks.
- Taschenkarte ZRF Allgäu

Cliparts:

- A & C Lochmeier, Firegrafics GmbH, CH- 8570 Weinfelden, www.firegrafics.ch.