



Kreisfeuerwehrverband Lindau (Bodensee)



Was ist eigentlich FMS??

Das Funkmeldesystem (FMS) dient zur Übertragung von Statusmeldungen vom Fahrzeug zur Leitstelle und von Fernaufträgen von der Leitstelle zum Fahrzeug. Beim Drücken der Sprechtaaste des Funkgeräts ist ebenfalls eine eindeutige Identifizierung des Funkteilnehmers möglich.

Durch die Statusmeldungen wird der Funkkanal erheblich entlastet und bei der Kommunikation mit der Feuerwehr-Einsatzzentrale (FEZ) braucht der eigene Funkrufname auch nicht mehr zwingend genannt zu werden, da die FEZ auf dem FMS-Tableau (FMS-Monitor) das rufende Fahrzeug erkennt.

Die FMS-Übertragung basiert auf dem Frequenzumastverfahren (FSK). Die „logische 0“ entspricht einem gesendeten Ton, der etwas höher klingt als die „logische 1“. Die FEZ bestätigt die empfangenen Tonfolgen und im Lautsprecher des Fahrzeuggeräts ertönt ein Quittierton.

FMS dient der Übermittlung von Kurzinformationen (Fahrzeugnummer, Fahrzeugstatus, Meldungen der FEZ) zwischen Fahrzeug und Leitstelle. Diese Übermittlungen sind in sofern sinnvoll, dass sie den Funkverkehr deutlich entlasten und so die Frequenzen von Standardmeldungen freihalten.

Die Informationen werden digital als FSK-Modulation auf dem Sprechfunkkanal übermittelt. Der Empfänger des Datentelegramms bestätigt die Übermittlung mit einer automatischen Quittung. Wenn die Quittung den Sender nicht erreicht, wird das Telegramm selbstständig bis zur fehlerfreien Übertragung wiederholt.

Die Aufbereitung der Statusmeldungen erfolgt in der Regel in der FEZ auf einem Rechnersystem, so dass die FEZ jederzeit einen Überblick über alle Fahrzeuge hat (die mit FMS ausgerüstet sind).

Ein FMS-Monitor könnte so aussehen:

FMS-Monitor							
Freiwillige Feuerwehr Remseck		Monitor-Maske Aldingen					
Fahrzeug	Rufname	Status			Info	Funk	
TLF 16/25	2/23	4	17:14			13:42	26.08.
			eirgetroffen				
LF 16 - TS	2/45	3	17:16			13:42	26.08.
			Auf dem Weg zum Einsatzort				
MTW	2/19	3	17:18 <			13:42	26.08.
			Auf dem Weg zum Einsatzort				
SW 1000	2/61	2	23:35	26.08.1995		13:42	26.08.
			einsatzbereit - am Standort				
ELW 1	1/11	2	13:41	26.08.1995		13:42	26.08.
			einsatzbereit - am Standort				
RW 1	1/51	2	13:41	26.08.1995		13:42	26.08.
			einsatzbereit - am Standort				
F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 10
Aldingen	Ald. - Brand	Ald. - VU		Remseck	Monitor	Hauptmenü	Programmende

Es können verschiedene Stati gesendet werden. Hier eine kurze Aufstellung:

→ Statusübersicht

Vom Fahrzeug zur FEZ (gilt für Feuerwehr und Rettungsdienst):

- 0 - Notruf
- 1 - Einsatzbereit auf Funk
- 2 - Einsatzbereit auf Wache
- 3 - Einsatzauftrag übernommen
- 4 - Am Einsatzort
- 5 - Sprechwunsch
- 6 - Nicht einsatzbereit
- 7 - Patient an Bord (Bei Fw auch Fahrzeug nicht einsatzbereit Rückfahrt Wache)
- 8 - Am Transportziel (Bei Fw auch Fahrzeug nicht einsatzbereit in Wache)
- 9 - Quittung/Anmeldung (Dieser Status wird aber eigentlich nie benutzt)
- E - Bestätigung der Leitstellenaufforderung
- F - Sprechaste

Von der FEZ zum Fahrzeug:

- 0 - Statusabfrage
- A - Sammelruf
- C - Für Einsatzauftrag melden
- E - Einrücken/ Abbrechen
- F - Über Telefon melden

- F - Bestätigung des Eingegangenen Status (Wird aber nicht vom FMS Gerät angezeigt)
- H - Wache anfahren
- J - Sprechaufforderung
- L - Lagemeldung durchgeben
- P - Standort durchgeben
- U - Infektionstransport
- c - Status korrigieren
- d - Transportziel durchgeben
- h - Krankenhaus informiert

→ **WAS WIRD ALLES ÜBERTRAGEN?**

Diese Übersicht habe ich (gekürzt) von der Feuerwehr Buxtehude übernommen.
<http://www.feuerwehr-buxtehude.de/allgemein/funkverkehr/fms.htm>

Telegrammaufbau

- Übertragungsverfahren FSK (1200 Hz/1800 Hz)
- Übertragungsgeschwindigkeit 1.200 Bit/s
- Telegrammlänge 68 Bit (40 Bit Nutzdaten)
- Telegrammdauer 256 ms

Bit.-Nr.	Inhalt	Anzahl Bits	Dauer
	(Sendervorlauf)		200,0 ms
	(Telegrammvorlauf)	12	10,0 ms
	(Blocksynchroisation)	8	6,6 ms
1	BOS-Kennung	4	3,3 ms
5	Landeskennung	4	3,3 ms
9	Ortskennung	8	6,6 ms
17	Fahrzeugkennung	16	13,0 ms
33	Status	4	3,3 ms
37	Baustufenkennung	1	0,8 ms
38	Richtungskennung	1	0,8 ms
39	Taktische Kurzinformation (TKI)	2	1,6 ms
41	Redundanz	7	5,8 ms
48	Schlußbit	1	0,8 ms

Telegramminhalt

- Bit 1-4: BOS-Kennung

Behörde	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Zeichen (Hex)
Polizei (Länder)	1	0	0	0	1
Bundesgrenzschutz	0	1	0	0	2
Bundeskriminalamt	1	1	0	0	3
Katastrophenschutz	0	0	1	0	4
Zoll	1	1	1	0	5
Feuerwehr	0	1	1	0	6
Technisches Hilfswerk	1	0	1	0	7
Arbeiter-Samariter-Bund	0	1	0	1	8
Deutsches Rotes Kreuz	1	1	0	1	9
Johanniter-Unfall-Hilfe	0	0	0	1	A
Malteser-Hilfsdienst	1	1	0	1	B
DLRG	0	1	1	1	C
Rettungsdienst	1	0	1	1	D
Zivilschutz	0	1	1	1	E
Fernwirktelegramme	1	1	1	1	F

- Bit 5-8: Landeskennung

Bundesland	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8	Zeichen (Hex)	Ortskennung bei Landeskennungen mit den Zeichen E und F
Sachsen	0	0	0	0	0	
Bund	1	0	0	0	1	
Baden-Württemberg	0	1	0	0	2	
Bayern	1	1	0	0	3	
Berlin	0	0	1	0	4	

Bremen	1	0	1	0	5	
Hamburg	0	1	1	0	6	
Hessen	1	1	1	0	7	
Niedersachsen	0	0	0	1	8	
Nordrhein-Westfalen	1	0	0	1	9	
Rheinland-Pfalz	0	1	0	1	A	
Schleswig-Holstein	1	1	0	1	B	
Saarland	0	0	1	1	C	
Bayern II	1	0	1	1	D	
Mecklenburg-Vorpommern (*)	0	1	1	1	E	00 bis 49
Sachsen-Anhalt (*)	0	1	1	1	E	50 bis 99
Brandenburg (*)	1	1	1	1	F	00 bis 49
Thüringen (*)	1	1	1	1	F	50 bis 99

(*) Bei diesen Ländern erfolgt die Unterscheidung durch die Ortskennungen 00-49 und 50-99 (siehe Tabelle).

- **Bit 9-16: Ortskennung**

Die Ortskennung wird mit 2 mal 4 Bit (2 Zeichen) gesendet und wird durch die einzelnen Länder festgelegt.

- **Bit 17-32: Fahrzeugkennung**

Die Fahrzeugnummer wird 4-stellig dezimal angegeben. Sollen alle Fahrzeuge angesprochen werden (Leitstelle zum Fahrzeug), so sind die Bits 17-32 auf logisch "1" gesetzt.

- **Bit 33-36: Status**

- **Bit 38="0": Statusmeldung vom Fahrzeug zur FEZ (Feuerwehr und Sanitätsorganisationen)**

Taste	Statusmeldung	Bit 33	Bit 34	Bit 35	Bit 36
0	Notruf	0	0	0	0
1	Einsatzbereit auf Funk	1	0	0	0

2	Einsatzbereit auf Wache	0	1	0	0
3	Einsatzauftrag Übernommen	1	1	0	0
4	Einsatzort erreicht	0	0	1	0
5	Sprechwunsch	1	0	1	0
6	nicht einsatzbereit	0	1	1	0
7	Patient aufgenommen (RD)	1	1	1	0
8	Zielort erreicht (RD)	0	0	0	1
9	Handquittung / Fremdanmeldung	1	0	0	1

- **Bit 38="1": Fernauftrag von der FEZ zum Fahrzeug (Feuerwehr und Sanitätsorganisationen)**

Fernauftragsnummer	Angezeigter Buchstabe	Bedeutung	Bit 33	Bit 34	Bit 35	Bit 36
0	- keiner -	Statusabfrage	0	0	0	0
1	A	Notarzt alarmiert	1	0	0	0
2	E	Einsatzauftrag aufgehoben	0	1	0	0
3	C	Für Einsatz melden	1	1	0	0
4	F	Über Telefon melden	0	0	1	0
5	H	Wache anfahren	1	0	1	0
6	J	Sprechaufforderung	0	1	1	0
7	L	Lagemeldung durchgeben	1	1	1	0
8	P	Standort melden	0	0	0	1
9	U	Eigensicherung beachten	1	0	0	1
10	c	Statusmeldung korrigieren	0	1	0	1
11	d	Transportziel durchgeben (RD)	1	1	0	1
12	h	Klinik ist verständigt (RD)	0	0	1	1
13	o	Alle Abfrageplätze belegt	1	0	1	1
14	u	Reserve	0	1	1	1
15	- keiner -	autom. selektive Quittung	1	1	1	1

- **Bit 37: FMS-Baustufenkennung**

Baustufe	Bit 37
1	0
2	1

- **Bit 38: Richtungskennung**

Richtung	Bit 38
Fahrzeug --> Leitstelle	0
Leitstelle --> Fahrzeug	1

- **Bit 39-40: Taktische Kurzinformation (TKI)**

Bei der TKI handelt es sich um eine schaltbare Zusatzinformation, die die Werte 1, 2, 3 oder 4 haben kann.

Die TKI ist nicht bundeseinheitlich festgelegt. In der Praxis hat die TKI unterschiedliche Bedeutungen, z. B. die Einsatzart, oder die Anzahl der Personen im Fahrzeug.

TKI	Bit 39	Bit 40
I	0	0
II	1	0
III	0	1
IV	1	1