



## Landeskoordinierungsstelle Digitalfunk, Informations- und Kommunikationstechnik

# TETRA-Pager *P8GR* von Airbus

Jens Christiansen



## Inhalt

- **Pager-Technik**
- **Adressierung**
- **DMO-Alarmierung**
- **Berechtigungen / Sicherheit**
- **Zubehör**
- **Ausblick**

# Pager-Technik

Viel diskutiert: die Größe des Gehäuses

Gründe für die Abmessungen:

- **Sende- und Empfangsteil**
- **innenliegende Antenne für Sende- und Empfangsbetrieb**
- **Akku, der alle Funktionen versorgen muss**
- **Displaygröße (Anzahl und Größe der Zeichen)**

**Größenvergleich:  
Airbus P8GR vs. Motorola BMD**





## Pager-Technik

Miniaturisierung der Technik ist möglich (vgl. Smartphone), aber aufgrund der Stückzahl derzeit kaum wirtschaftlich, Beispiel:

TETRA-Pager für Hessen: 65.000

Smartphones weltweit: 1.800.000.000 (Stand 2015)

Der P8GR von Airbus ist weltweit der erste TETRA-Pager mit deutscher BOS-Zulassung. Wenn sich Wettbewerb durch weitere Anbieter entwickelt, ist mit Verringerung der Größe und Erweiterung der Funktionen zu rechnen.

## Pager-Technik

**TETRA-Pager, Modell P8GR von Airbus, ist technisch ein vollwertiges Funkgerät (HRT), aber ohne Mikrofon und Sendetaste.**

- **Textnachricht mit Art und Dringlichkeit des Alarms, keine Sprachdurchsage mehr**
- **Schutzart IP54 gegen Staub und Wasser**
- **stoßfest im freien Fall bis 1,50 m Höhe**
- **4 konfigurierbare Nutzerprofile**
- **4 Audioprofile (Allgemein, Lautlos, Besprechung, Heimzusatz)**
- **Micro-USB-Buchse zum Aufladen und zur Programmierung**



## Pager-Technik

- **Empfang von Text-SDS**
- **RGB-LED (d.h. Darstellung mehrerer Farben)**
- **Statusmeldungen (verfügbar / nicht verfügbar)**
- **Rückmeldungen nach Alarmierung (komme / komme nicht)**
- **Weckerfunktion**
- **Zertifizierung für BOS-Digitalfunk ist 2015 erfolgt**



## Adressierung

### analog:

Fünfton-Rufkombinationen zur Nutzung durch Einzelpersonen (Führungskräfte) und Personengruppen (Einheiten, Ortsteile etc.); ggf. Sammelalarmierung, wenn Rufkombination zur Verfügung steht und die Meldeempfänger mehrere Rufadressen besitzen.

Alarmierung mehrerer Ortsteile (Feuerwehr) durch Auslösung der jeweiligen Fünfton-Folgen nacheinander (und entsprechend langer Belegung des 4m-Betriebskanals).

Dem Wetteraukreis stehen derzeit die Fünfton-Rufkombinationen 54100 bis 54399 und 54600 bis 54699 zur Verfügung.

→ gesamt 400 verschiedene Alarmadressen



## Adressierung

### digital (TETRA):

- Einzelalarmierung (ISSI)
- Gruppenalarmierung (GSSI)
- Gruppenalarmierung (GSSI mit Subadresse)

Jeder Pager kann per Einzeladresse (ISSI) individuell ausgelöst werden.

jeweils eine Gruppenadresse (GSSI) erhalten

- |  |    |
|--|----|
| • jede Stadt/Gemeinde (Feuerwehr)                          | 25 |
| • Hilfsorganisationen (für org.eigene und KatS-Einheiten)  | 5  |
| • Rettungsdienst (dienstplanmäßig besetzte Rettungsmittel) | 1  |
| • Werkfeuerwehr  | 1  |
| • Landkreis (Führungskräfte, Sonderfunktionen)             | 1  |

→ Wetteraukreis: 33 GSSI

THW wird aus dem Adresskontingent des Bundes bedient.



## Subadressierung

### Beispiel:

**Alarmierung GSSI 1234567**

→ Alle Pager mit dieser GSSI lösen aus

**Alarmierung GSSI 1234567 mit Subadressen &01, &02, und &06**

→ Nur die Pager mit den Subadressen &01, &02 und &06 lösen aus,  
alle übrigen Pager mit der GSSI 1234567 und anderen Subadressen  
(&03, &04, &05, &07, &08, ...) bleiben stumm.

**Umsetzung im Bereich Feuerwehr:**

**GSSI (ohne Subadresse): Gesamtalarm**

**GSSI mit Subadresse(n): Alarmierung einzelner Einheiten/Ortsteile**



## Adressierung

Je P8GR ...

... 32 GSSI mit jeweils 64 Subadressen (&01 bis &64)

→ 2048 Alarmadressen als Untergliederung

16 Schweregrade (Severity Level) pro GSSI, d.h. 16 Abstufungen der Dringlichkeit („Test“ bis „Katastrophe“ o.ä.) möglich.

Je GSSI und Schweregrad können 16 unterschiedliche Alarmdarstellungen (Tonfolgen, Vibration, Farbe/Blinkfolge der LED) konfiguriert werden.



# Umsetzung bei einer Feuerwehr

## - Beispiel Bad Nauheim -

<b>analog</b>	<b>digital</b>	<b>Zuordnung</b>
54130	GSSI 1234567 &01	Führung, hauptamtliche Kräfte
54131	GSSI 1234567 &02	Kernstadt (gerade Wochen)
54132	GSSI 1234567 &03	Schwalheim
54133	GSSI 1234567 &04	Rödgen
54134	GSSI 1234567 &05	Steinfurth
54135	GSSI 1234567 &06	Nieder-Mörlen
54136	ISSI 2345678	StBI
54137	GSSI 1234567 &07	Kernstadt (ungerade Wochen)
54138	GSSI 1234567 &08	Kleinalarm
54139	GSSI 1234567 &09	Tagesalarm



# Umsetzung bei einer Feuerwehr

## - Beispiel Bad Nauheim -

<b>analog</b>	<b>digital</b>	<b>Zuordnung</b>
54395	GSSI 1234567 &10	13. KatS-Löschzug
54330	GSSI 1234567	Gesamtalarm
54331	GSSI 1234567 &16	z.b.V.
54131 + S	GSSI 1234567 &11	Sirenen Kernstadt
54132 + S	GSSI 1234567 &12	Sirenen Schwalheim
54133 + S	GSSI 1234567 &13	Sirenen Rödgen und Wisselsheim
54134 + S	GSSI 1234567 &14	Sirenen Steinfurth
54135 + S	GSSI 1234567 &15	Sirenen Nieder-Mörlen



# weitere Umsetzung bei einer Feuerwehr

## - Beispiele -

<b>analog</b>	<b>digital</b>	<b>Zuordnung</b>
-	GSSI 1234567 &17	Gerätewarte
-	GSSI 1234567 &18	Wehrführung Stadtteil 1
-	GSSI 1234567 &19	Wehrführung Stadtteil 2
-	GSSI 1234567 &20	Wehrführung Stadtteil 3
-	GSSI 1234567 &21	Atemschutzgeräteträger
-	GSSI 1234567 &22	Führung KatS-LZ
-	GSSI 1234567 &23	Gesamtalarm (nur Pager)
-	GSSI 1234567 &24	CSA-Träger
-	GSSI 1234567 &25	...
-	GSSI 1234567 &26 ... &64	...



## Konzeption

- **Mehrfachaussendung: Wiederholung der Alarmierung nach 10 und 20 Sekunden.**
- **Alarmierung (gemäß TIP-Callout) nur durch berechtigte Alarmgeber (Funkgeräte mit entsprechender Freischaltung im Netz).**
- **SDS und Callout-Nachrichten (keine Alarmierung!) im eigenen Zuständigkeitsbereich (Kommune/Organisation) zugelassen.**
- **Rückfallebene: Alarmierung über DMO möglich (Gruppe 403\_K\*)**



## Berechtigungen / Sicherheit

In den Pagern können 12 Adressen (ISSIs) von berechtigten Alarmgebern hinterlegt werden.

Wird eine Alarmnachricht von einer dieser Adressen empfangen, löst der Pager aus.

Alarmnachrichten von anderen Sendeadressen werden ignoriert

→ Sicherheit gegen missbräuchliche Alarmierung

Zudem ermöglicht der Dienst ‚Alarmierung‘ im Digitalfunknetz die Vergabe von Berechtigungen, d.h. ohne Alarmierungsberechtigung können keine Alarmmeldungen über ein Funkgerät versandt werden.



## Zubehör zum P8GR

- **Heimzusatz**
- **6-fach-Akku-Ladegerät**
- **KFZ-Ladeadapter (12 V / 24 V) mit USB-Kabel**
- **Steckernetzteil (230 V) mit USB-Kabel**
- **Akku (Li-Ion)**
- **Gürteltaschen**
- **Gürtelclip**

## Zubehör zum P8GR – Heimzusatz

- Laden des Pagers
- Antennenanschluss (SMA-F)
- USB-Anschluss für externe Geräte (z.B. LED-Leuchte)
- Schaltkontakt für externe Ansteuerungen





## Zubehör zum P8GR – Gürteltasche

drei Modelle aus Leder und Kunststoff



## Zubehör zum P8GR

6-fach-Ladegerät

Gürteltasche

Gürtelclip



KFZ-Ladeadapter  
(12 V / 24 V)

Steckernetzteil  
(230 V)

Akku



## Umsetzung

- **Einführung der TETRA-Alarmierung in vier Leitstellenbereichen in Hessen (Stadt Darmstadt, Landkreis Darmstadt-Dieburg, Wetteraukreis, Landkreis Waldeck-Frankenberg)**
- **funktional: Abbildung des Ist-Standes**
- **Leitstellen erhalten zusätzlich zur Alarmgeberfunktion des Einsatzleitsystems COBRA jeweils einen TETRA-Alarmgeber (Hardware-Baugruppe).**

## Ausblick

- **Nutzung der Schweregrade (1...16)**
- **Nutzung der Statusfunktion (verfügbar / nicht verfügbar)**
  - **Anpassung der Alarmpläne erforderlich!**

**Festlegung Mindeststärke und Alarmierung weiterer Einheiten, wenn Mindeststärke nicht erreicht wird; gilt für alle Alarmstichworte und alle Einheiten/Ortsteile.**
- **Nutzung der Rückmeldefunktion (komme / komme nicht)**
  - **Anpassung der Alarmpläne erforderlich!**

**Festlegung Mindeststärke und Alarmierung weiterer Einheiten, wenn Mindeststärke nicht erreicht wird; gilt für alle Alarmstichworte und alle Einheiten/Ortsteile**

## Ausblick

- **Verknüpfung der Status- und Rückmeldeinformation mit den benötigten Funktionen (je nach Einsatzstichwort)**
    - **Führungskräfte**
    - **Atemschutzgeräteträger**
    - **Sonderfunktionen**
    - **...**
- **Schnittstelle COBRA – Florix**
- Einhaltung des Datenschutzes, d.h. anonymer Abgleich der hinterlegten Qualifikation(en) mit den benötigten Funktionen.**



## Weitere Infos

Internetseite des Herstellers Airbus

[www.p8gr.com](http://www.p8gr.com)

([www.p8gr.de](http://www.p8gr.de) führt zur Fa. Emmerl)



# Digitalfunk Hessen

## Wir verbinden!

Landeskoordinierungsstelle Digitalfunk,  
Informations- und Kommunikationstechnik

Jens Christiansen M.Sc.

Friedrich-Ebert-Allee 12

65185 Wiesbaden

[jens.christiansen@hmdis.hessen.de](mailto:jens.christiansen@hmdis.hessen.de)

Tel. (0611) 353-1428

Fax (0611) 353-1426

[www.digitalfunk.hessen.de](http://www.digitalfunk.hessen.de)