



**BOS digitalfunk BW**  
polizei feuerwehr rettungsdienste

# Digitalfunk

## **Aktueller Sachstand, anstehende Aufgaben, weitere Entwicklung**





Vortrag am 23.10.2009 bei der Vortragsveranstaltung  
im Rahmen der Landesverbandsversammlung 2009

- Landesbranddirektor Hermann Schröder -








# Fernmeldetaktische Grundkonzeption

# Kanäle und Gruppen

## ANALOG:





-  Betriebskanal
-  Leitkanal
-  Abschnittskanäle
-  Sonderkanäle

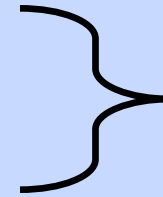
## DIGITAL:

-  Betriebsgruppe
-  Leitgruppe
-  Führungsgruppe
-  Abschnittsgruppen
-  Lokalgruppen
-  Übungsgruppe
-  Reservegruppen auf Anforderung

den  
Feuerwehren  
fest zugeteilt

# Kanäle und Gruppen

-  **Zusammenarbeitsgruppen**
-  **Bundesgruppen**
-  **Allgemeine Anrufgruppe**
-  **Hintergrundgruppe**



**BOS-  
übergreifende  
Gruppen**

Diese Gruppenkonzepte werden derzeit auf Bundes- und Länderebene abgestimmt.

## Betriebsgruppe

für die Abarbeitung des „Tagesgeschäfts“ im Land- bzw. Stadtkreis

## Lokalgruppe

für Übungen und sonstigen Sprechfunk auf Gemeindeebene (eine Gruppe pro Gemeinde), bei Stadtkreisen auf Ortsteilebene (eine Gruppe je Stadtteil plus eine Gruppe für gesamtes Stadtkreisgebiet)

bei Flächenereignissen zur Abwicklung des Sprechfunkverkehrs auf Gemeindeebene

## Leitgruppe

für die Anbindung Einsatzstelle – Leitstelle bei Großschadenerereignissen

## Führungsgruppe

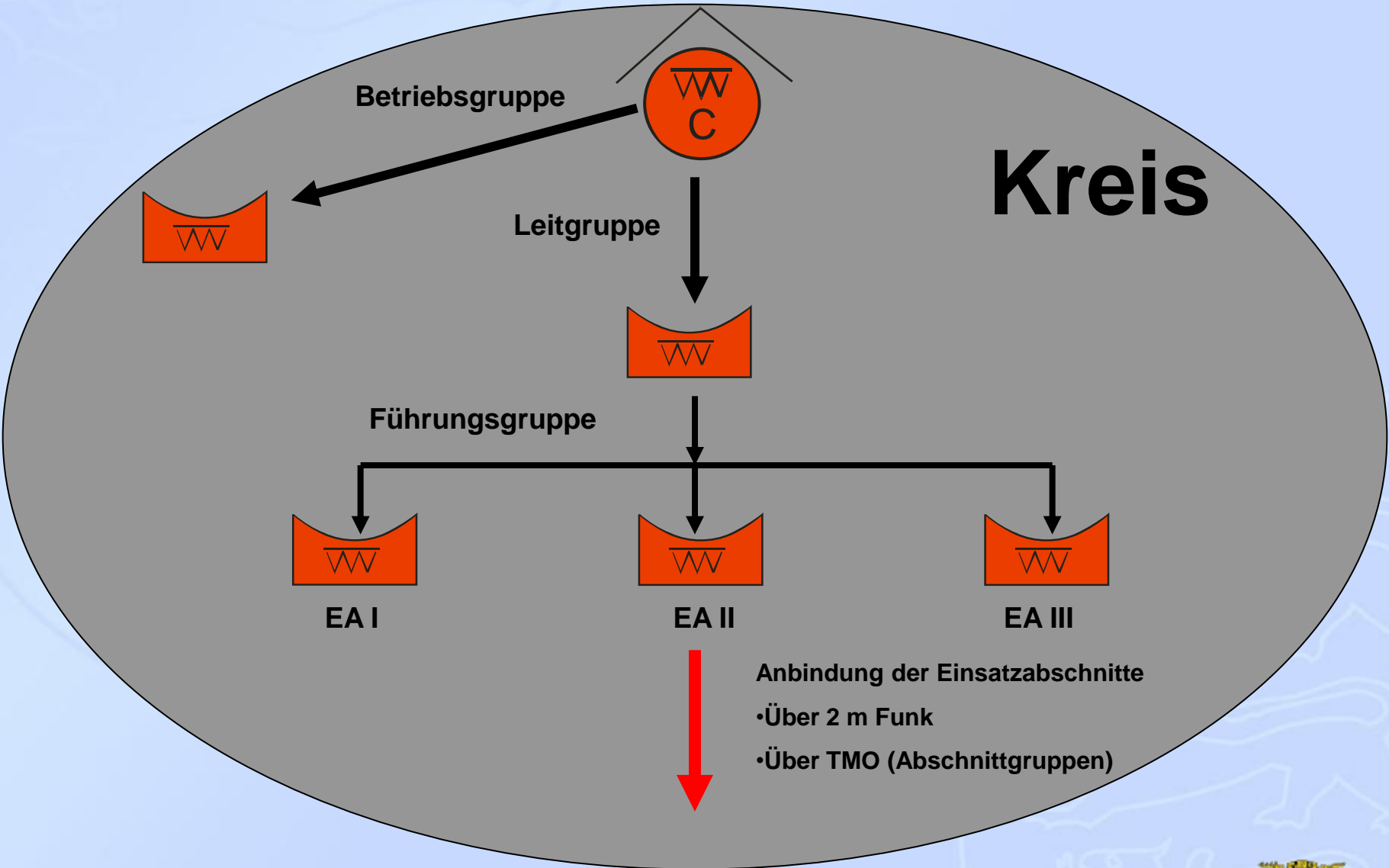
Verbindung zwischen der Einsatzleitung und den Einsatzabschnittsleitungen

## Abschnittsgruppen (5)

Verwendung innerhalb der Einsatzabschnitte (Beispiel Wasserförderung über lange Schlauchstrecken)

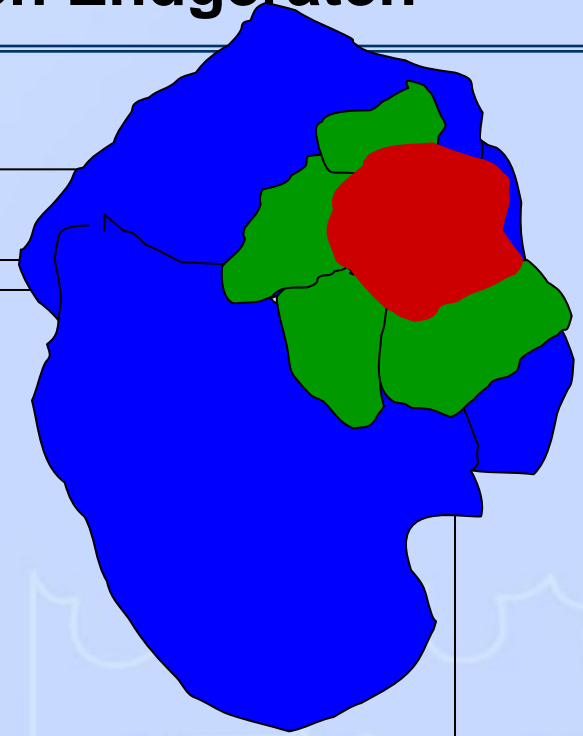
## Übungsgruppe

für besondere Ausbildungsveranstaltungen im Landkreis (Beispiel Sprechfunkausbildung)



# Taktische Zuordnung der Gruppen in den Endgeräten

Gemeinde	Lokalgruppe
Kreis	Betriebsgruppe
	Leitgruppe
	Abschnittgruppen
	Führungsgruppe
	Übungsgruppe
Nachbarkreise	Betriebsgruppe, Abschnittgruppen, Führungsgruppe




Besondere Gruppen für ABC-ErkKw, Strahlenspürtrupps usw.



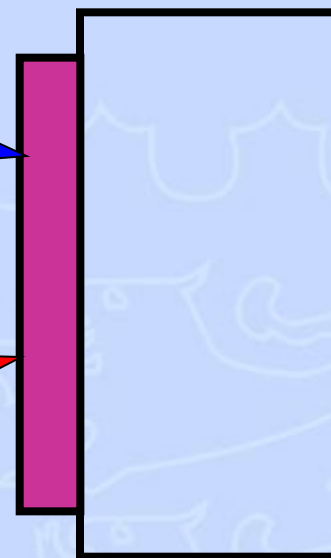
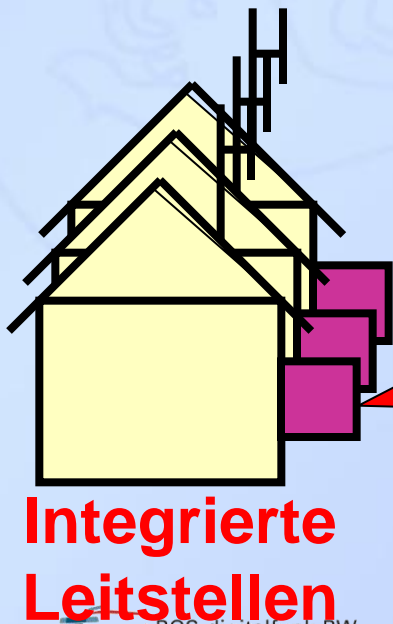
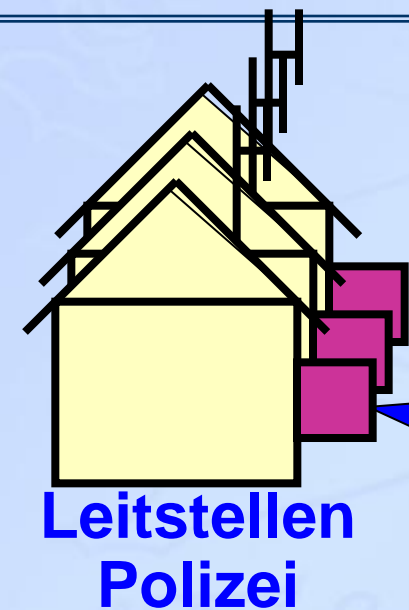


**BOS digitalfunk BW**  
polizei feuerwehr rettungsdienste

# Leitstellenmigration

 Einbindung (Integration) der Leitstellen  
in das Digitalfunknetz

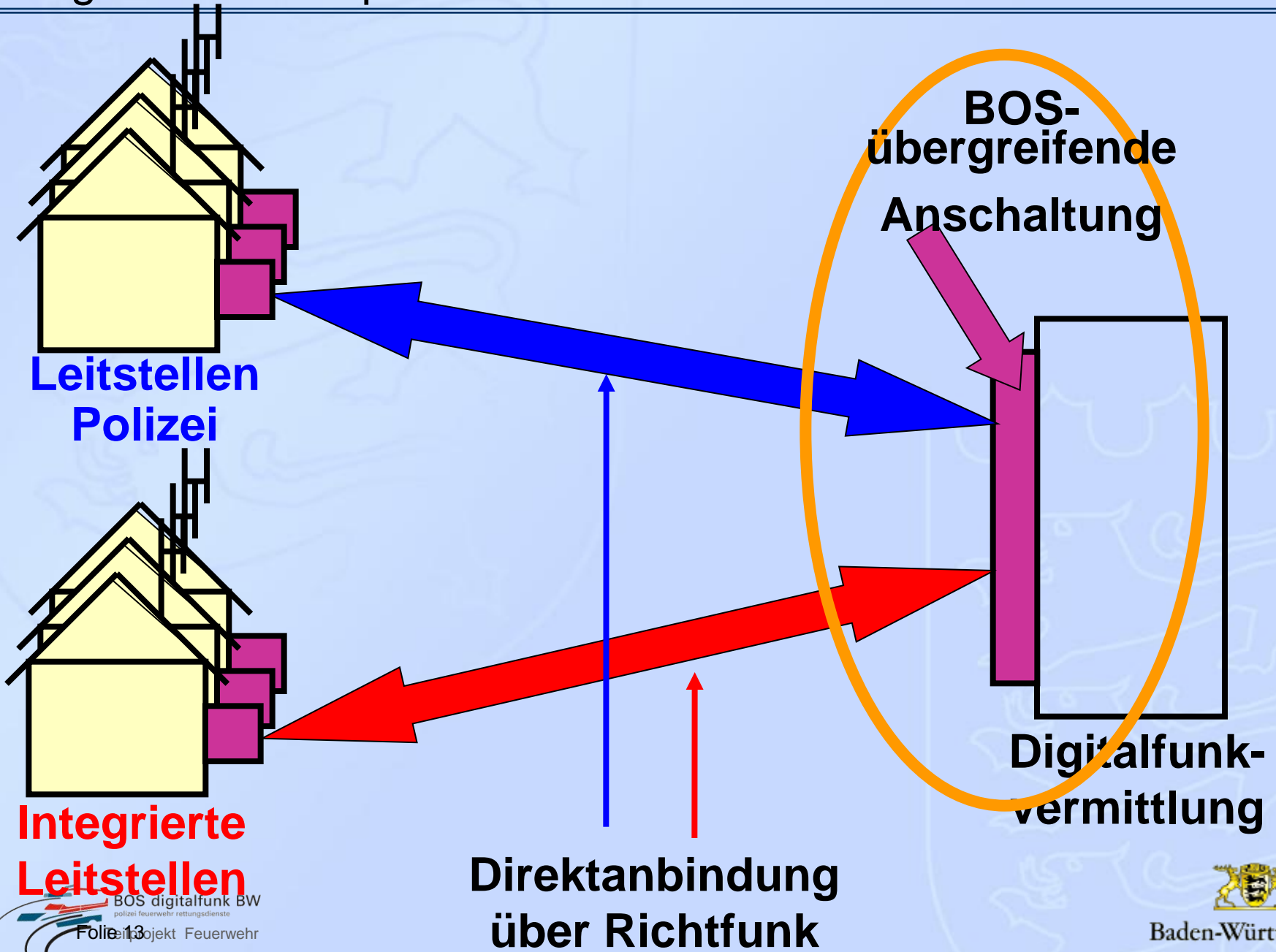
 Ertüchtigung der Leitstellentechnik und  
–software



## **Prüfauftrag des Lenkungsschusses Land BOS-Digitalfunk vom 16.04.2009:**

**„Der Lenkungsausschuss beauftragt das Projekt, die Integration der Leitstellen in das Netz BOS-übergreifend zu prüfen und die dabei vorgestellte Option der Konzentration der Leitstellentechnik weiter zu verfolgen.“**

# Migrationskonzept Stufe II





# Bündelung von Leitstellentechnik

## Weitere Vorgehensweise:

- Einrichtung einer Arbeitsgruppe unter Federführung KSDBW

### Mitglieder:

erfahrene Vertreter aus den technischen Bereichen der Polizei sowie der Teilprojekte Feuerwehr und Rettungsdienst

### Aufgaben:

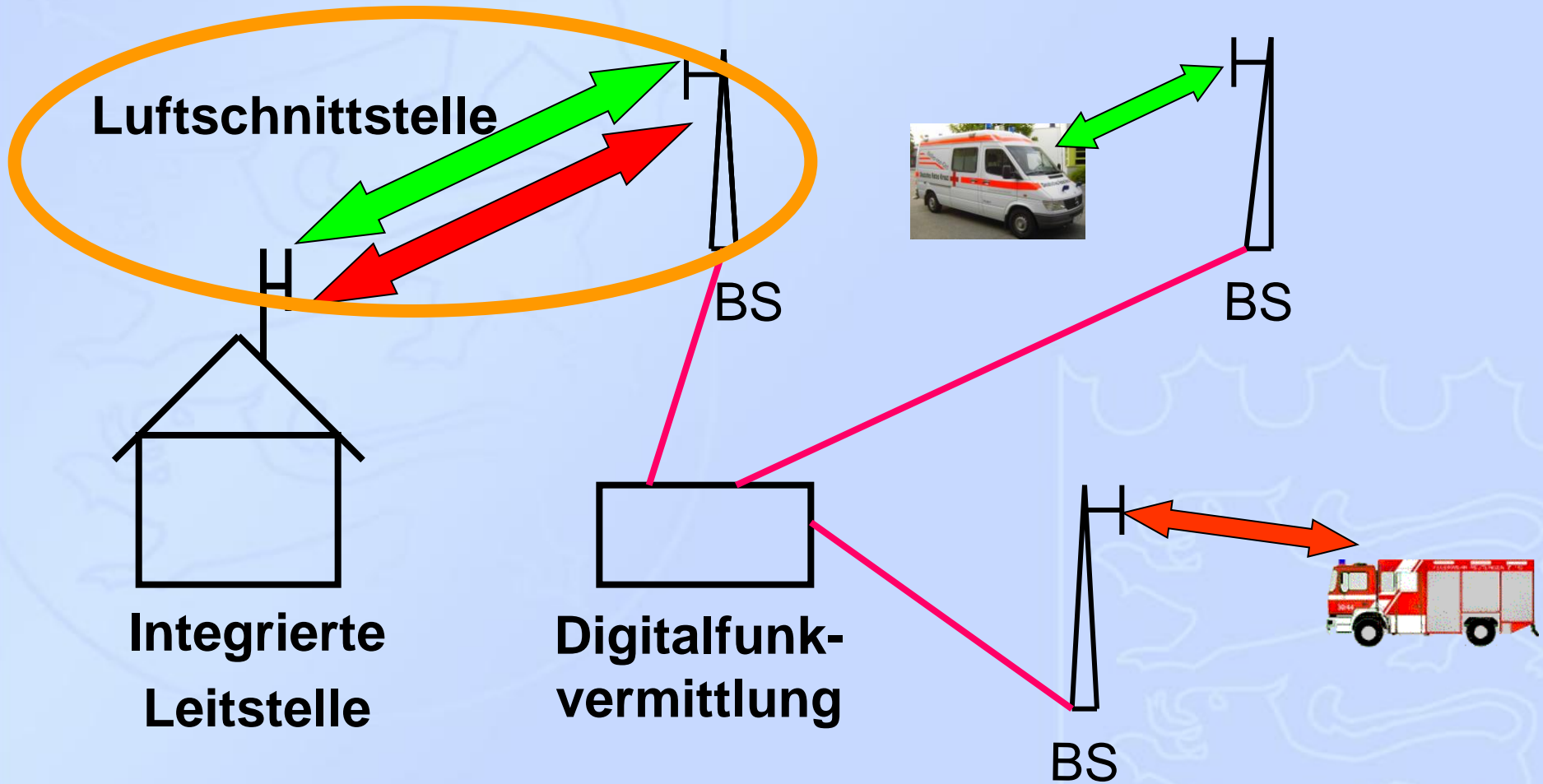
- Erarbeitung eines **Anbindungskonzepts** unter der Bildung von Konzentradorstandorten
- **Vorbereitung und Durchführung einer Ausschreibung**



## Anforderungen für die Feuerwehren:

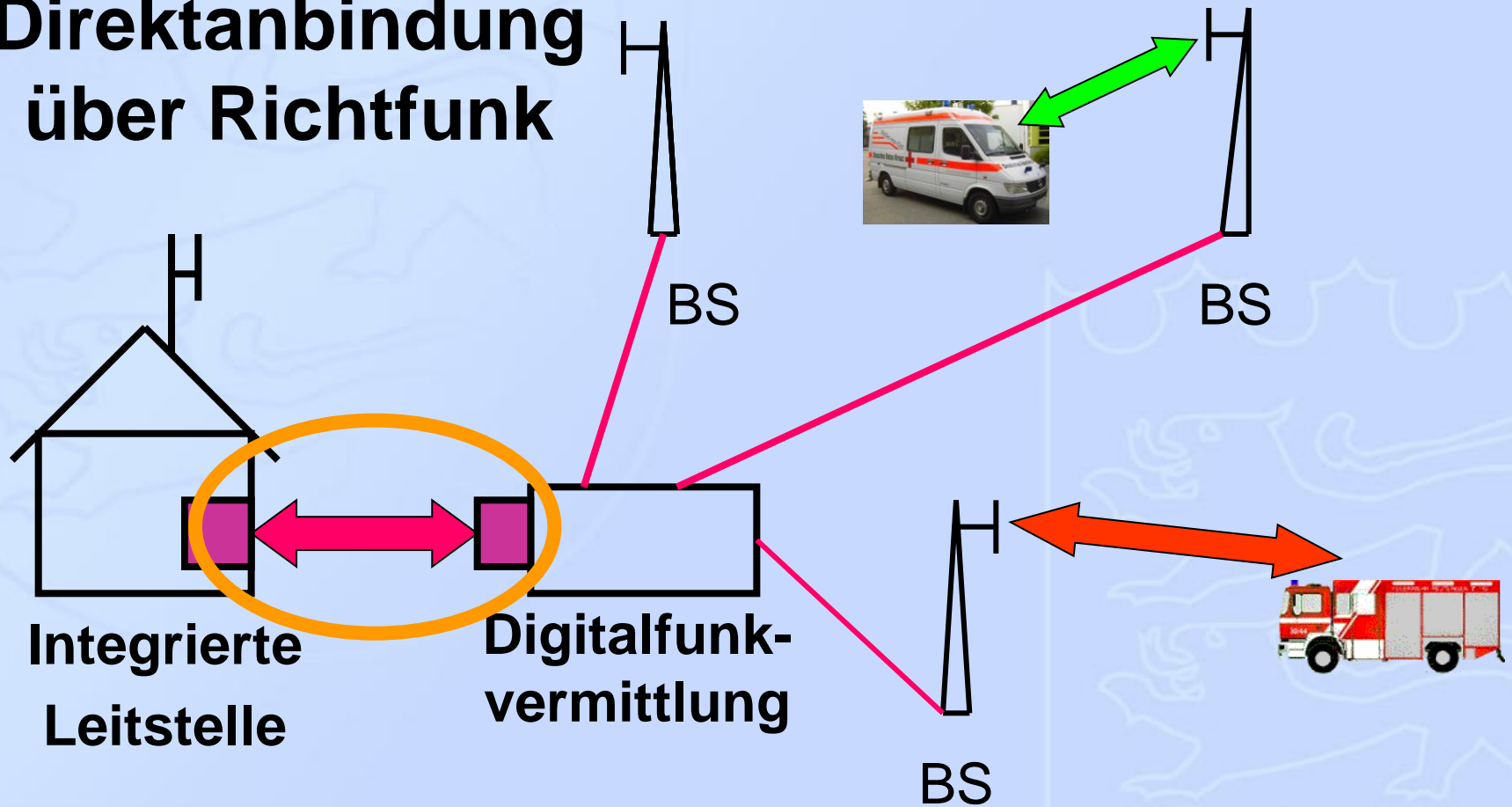
- Nachrüstung der Leitstellen mit **Grundleistungsmerkmalen** für den Digitalfunkbetrieb
  - Short Data Service SDS (wie FMS und SMS)
  - Notrufsignal
  - Einzelrufe
  - Abwicklung des Funkverkehrs






# Migrationskonzept Sufe I: Luftschnittstelle






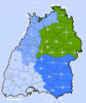


## Direktanbindung über Richtfunk



-  Vorrangberechtigung der Leitstelle
-  Nutzung der Hintergrundgruppe
-  geringere Störanfälligkeit
-  Anzahl der abhörbereiten Gruppen nicht begrenzt durch Anzahl der Funkgeräte in der Leitstelle
-  keine Einschränkung der Nutzung zukünftig möglicher Leistungsmerkmale

-  **Vernetzter Großleitstellenverbund über Daten- und Kommunikationsring**
-  **Einheitliche Leitstellentechnik und landesweite Vernetzung**
-  **in der Folge wird sich in einigen Bereichen auch die Frage nach Bereichsübergreifenden Integrierten Leitstellen stellen**



# Anbindung von Leitstellen

- 🦁 **Prüfauftrag des 12. LA Land vom 16.04.09:**
  - Bündelung von (Digitalfunk-)Leitstellentechnik (BOS-übergreifend)
- 🦁 **Leitstellen-Migration nach zwei-Stufen-Konzept:**



Umrüstung von Leitstellen ist

- aufwändig und
- kostenintensiv!



**1. Stufe:**

Anbindung über „Luftschnittstelle“ (Rückfallebene)

**2. Stufe:**


vollständiger Anschluss über Schnittstellen



**BOS digitalfunk BW**  
polizei feuerwehr rettungsdienste

# Endgeräte




## Zu beschaffende Geräte

 **ca. 4.000 Festfunkgeräte** in  
Feuerwehrhäusern und Leitstellen

 **ca. 9.200 Fahrzeugfunkgeräte**

 **ca. 1.500 Handsprechfunkgeräte** für  
Führungskräfte

## Aufgaben

-  Hinweise zum Einbau ortsfester und mobiler Funkgeräte
-  Konzeption zur Profilierung der Endgeräte
-  Leistungsbeschreibung Endgeräte und Hinweise zur Beschaffung



## **Technische Hinweise** auf mögliche Vorrüstungen bei aktuellen Fahrzeug- beschaffungen sind seit Mai 2009 im Internetauftritt der Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg eingestellt

Achtung: Hinweise werden bei Bedarf aktualisiert



## Grundsätzlich **keine Doppelausstattung** !

### Ausnahmen:

ein Fahrzeug in jeder Gemeinde,

z.B. ELW, KdoW oder MTW und Sonderfahrzeuge  
mit überregionaler Bedeutung

Kopplung zwischen analogem und digitalem System  
durch Doppelausstattung in den Feuerwehrrhäusern  
und in den Leitstellen

- 🦁 Die betrieblichen Möglichkeiten des Gesamtsystems wurden bei der Ausschreibung des Systems festgelegt.
- 🦁 Die betrieblichen Möglichkeiten der Endgeräte müssen durch Profilierung der Funkgeräte und der Personalisierung der SI-Karte festgelegt werden.
  - Schlüssel (Kryptierung)
  - Operativ-Taktische-Adresse (OPTA)
  - Anzahl und Zuordnung der Gruppen
  - Berechtigungen

Hersteller und Lieferanten werden durch Arbeitsgruppe des Teilprojekts Feuerwehr derzeit befragt zu:

## Service

(Instandsetzung, Software-Update)

## Profilierung der Funkgeräte

- Gerätenummer
- Standard-Geräteeinstellungen
- Ziel: Standardprofil „Funkgerät FW-BW“

## Möglichkeiten

### 1. Möglichkeit: Dezentrale Beschaffung

- 🦁 Kommunen beschaffen zertifizierte Funkgeräte und das Zubehör über den Fachhandel
- 🦁 Hersteller programmiert die Grunddaten in die Funkgeräte (Profilierung): Gerätenummer, Gruppen, Leistungsmerkmale
- 🦁 Hersteller liefert die Geräte an den Fachhändler
- 🦁 Einbau der Endgeräte in Fahrzeuge

# Beschaffung der Endgeräte (2)

- 🦁 Sicherheitskarte (SI-Karte) wird von einer noch festzulegenden Stelle (voraussichtlich Landesfeuerweherschule) personalisiert und der Stadt/Gemeinde zugesandt
- 🦁 Sicherheitskarten werden in die Endgeräte eingesetzt
- 🦁 Autorisierte Stelle beim Bereitschaftspolizeipräsidium in Göppingen schaltet die Funkgeräte im Netz frei
- 🦁 Fachhandel übernimmt Service und Update der Gerätesoftware vor Ort – Update-Konzeption ???

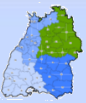
## 2. Möglichkeit: Zentrale Beschaffung

- 🦁 Abfrage des Beschaffungsbedarfs durch die beispielsweise die GT-Service GmbH
- 🦁 Erstellen eines Leistungsverzeichnisses nach dem Pflichtenheft und den Vorgaben des Teilprojekts Feuerwehr
- 🦁 Abnahme-Erklärung über Menge und Zeitpunkt durch die Kommunen

- 🐾 Festlegung des Rahmenvertrags über die Lieferung:
  - einmalige Ausschreibung mit jährlichen Abruftranchen
  - oder
  - je nach Bedarf eine jährliche Ausschreibung

# Netzaufbau

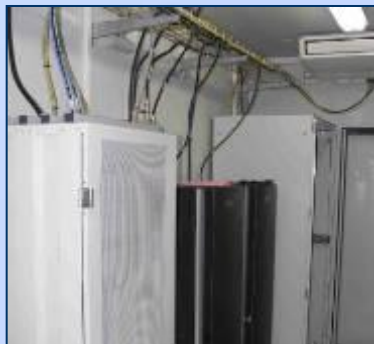
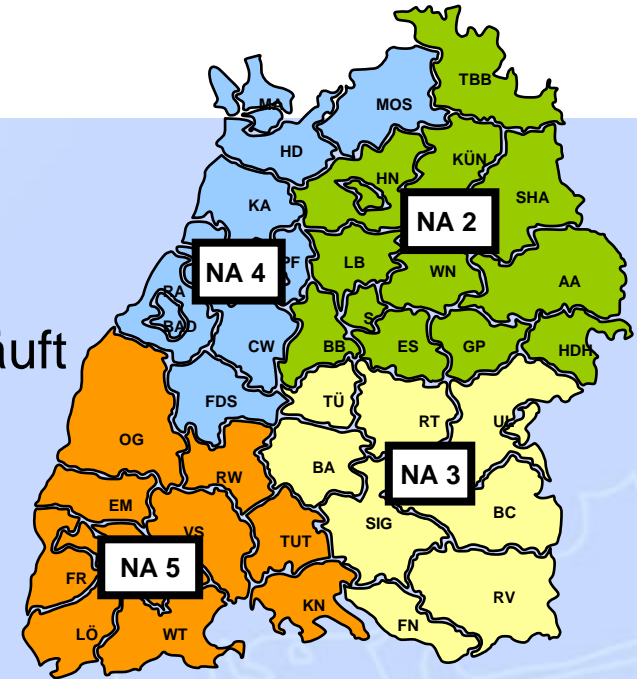




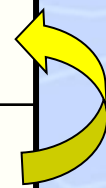
# Sachstand im Oktober 2009

## Netzaufbau:

- Landesweit ca. **630 Basisstationen**
- Anlieferung und Einbau der **Systemtechnik** läuft (insgesamt über **130 BS** bereits installiert)
- Ertüchtigung erster **Richtfunkstrecken**



<b>2009</b>	161 Basisstationen
<b>2010</b>	247 Basisstationen
<b>2011</b>	201 Basisstationen
<b>2012</b>	11 Basisstationen





## Sachstand in den Netzabschnitten



(Stand 08.10.09)

### NA 02 (RB und Stadt Stuttgart):

- **209** Standorte geplant
- **BTB abgeschlossen**
- **80** x Installation der Systemtechnik
- **77** Standorte baufrei

### NA 03 (RB Tübingen):

- **117** Standorte geplant
- **BTB abgeschlossen**
- **48** x Installation der Systemtechnik
- **59** Standorte baufrei

### NA 04 (RB Karlsruhe):

- **149** Standorte geplant
- bei **135** BTB abgeschlossen
- **2** x Installation der Systemtechnik
- **6** Standorte baufrei

### NA 05 (RB Freiburg):

- **158** Standorte geplant
- bei **114** BTB abgeschlossen

BTB = Bautechnische Begehung



## Sachstand Zubringernetz (Accessnetz)

### Aktueller Projektstand:

- 🦁 Planung und Aufbau durch TP Rollout / Alcatel-Lucent
- 🦁 ca. 1000 Richtfunkstrecken (sog. „Links“)
- 🦁 ca. 200 kabelgebundene Verbindungen
- 🦁 seit September Aufbau erster Richtfunkstrecken!
- 🦁 Im November Beginn der Integration im NA 02!



**Jede Standortverlagerung bedingt aufwändige Überplanungen der bisherigen Strecken unter individueller Berücksichtigung topographischer Gegebenheiten!**

## Probetrieb Stuttgart



### Die Vorbereitungen laufen auf Hochtouren!

#### Start im Dezember:

- Programmierung und Auslieferung der Endgeräte...
- Tests beim PP Stuttgart im Vorfeld...
- Schwenk der Referenzplattform in das Wirknetz...
- Verifikation der Funkversorgung...
- Präsenzs Schulungen (Multiplikatoren-/Dozentenprinzip)...



#### Im Frühjahr 2010:

- zunächst PDen der NA 02 und 03 (Ulm, Waiblingen, Ludwigsburg)
- sukzessive Ausweitung „in die Fläche“

Herzlichen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit