



**BERLINER  
FEUERWEHR**

**be**  **Berlin**



# **Einbau von MRT in Feuerwehr-Kfz**

Dipl.-Informatiker - Burkhard Radetzki  
Berliner Feuerwehr - Serviceeinheit Informationstechnik  
Projekt - Digitalfunk

[burkhard.radetzki@berliner-feuerwehr.de](mailto:burkhard.radetzki@berliner-feuerwehr.de)

Telefon: 030 - 387 20 710

Postanschrift: Berliner Feuerwehr, D - 10150 Berlin

Besucheranschrift: Nikolaus-Groß-Weg 2, D - 13627 Berlin

# Berliner Feuerwehr in Zahlen

- ~ 3.900 Mitarbeiter Berliner Feuerwehr
- ~ 1.400 Mitglieder der FF
- ~ 350.000 Einsätze gesamt, davon  
~ 280.000 Einsätze  
Rettungsdienst
- ~ 800 Kfz.\*  
ca. 40 Grundtypen (vom ELW1  
bis FwK 30) von den div. Herstellern  
à große „**Artenvielfalt**“

*(Alle Zahlen für 2010)*

\* *incl. der Fahrzeuge des KatS*

# Aufgabenstellung

Fristgerechter Einbau der neuen  
Digitalfunktechnik in die Fahrzeuge der Berliner  
Feuerwehr

Wenn notwendig: zeitgleicher Umbau der  
Fahrzeuge zur Nutzung der Digitalfunktechnik  
gem. Nutzungskonzept

(Ausrüstung der Fahrzeuge mit entsprechender Ladetechnik/Fremdeinspeisung)

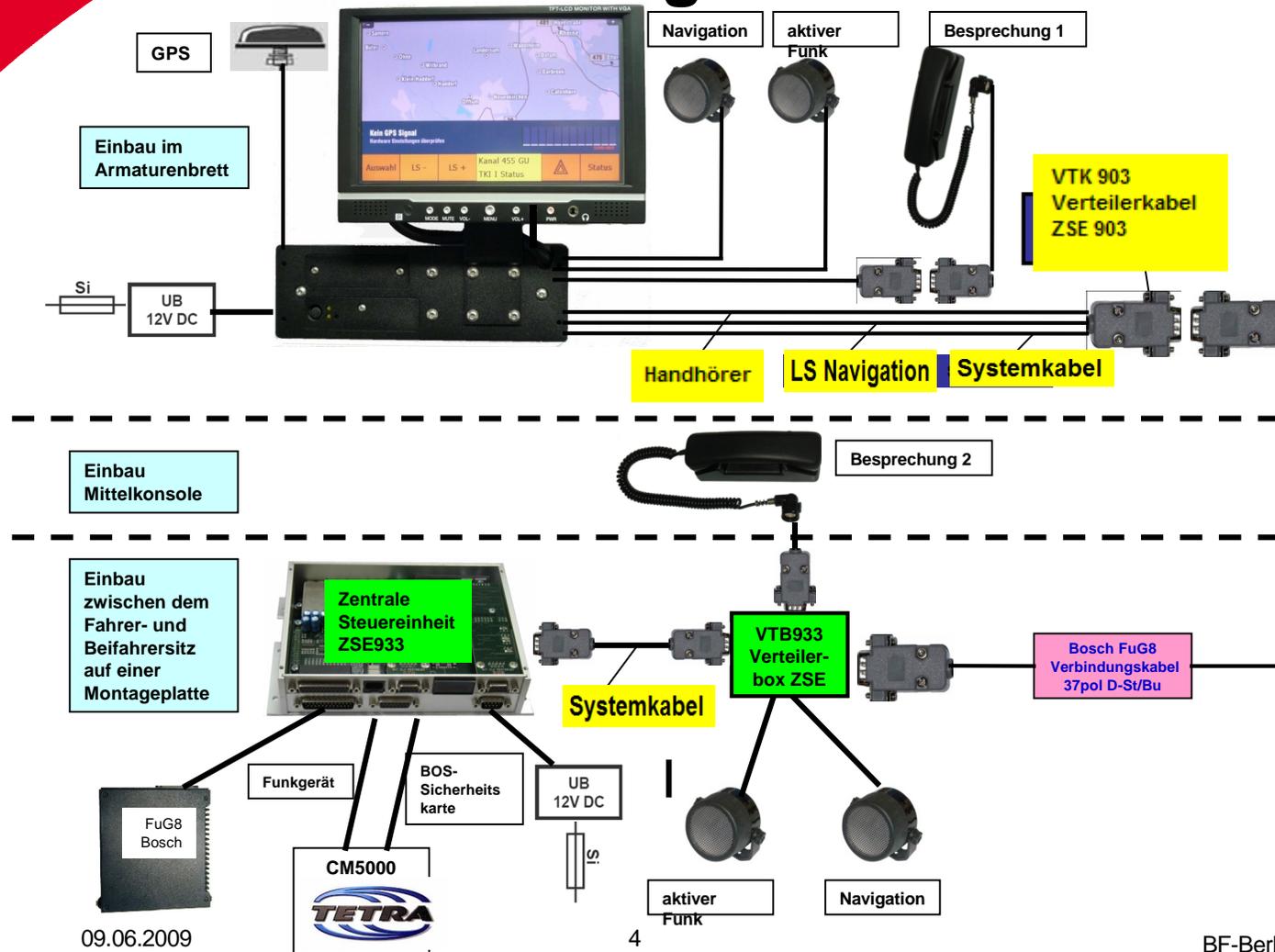
## Vorgaben (Eckpunkte)

- ca. 800 Fahrzeuge
- zeitlicher Rahmen  
(geplant Okt .2009 bis Dez. 2010)
- Minimierung der notwendigen Ausfallzeiten der  
Fahrzeuge
- max. fünf Fahrzeuge gleichzeitig „außer Dienst“
- veranschlagte Dauer des Umbaus:  
ein Werktag pro Fahrzeug und durchschnittlich  
vier Fahrzeuge pro Werktag

# Allgemeine Ziele

- Analogfunk und Digitalfunk wechselseitig betreibbar
- ein Bedienteil für beide Funkarten (Wegfall des zweiten Bedienteils, dadurch Platzersparnis)
- intuitive Bedienung durch bereits „bekannte“ Funktionen und Oberflächen
- Integration weiterer Funktionen (z.B. Navigation, *Sondersignalsteuerung, Rückfahrkamera, ...*)

# sog. Berliner „T3- Lösung“



elektronik-labor CARLS  
GmbH & Co. KG  
Bergweg 6  
48485 Neuenkirchen  
Deutschland  
**Vertreten durch:**  
Geschäftsführung:  
Frau Irmgard Carls,  
Joachim Schulte,  
Helmut Schiffelholz  
**Kontakt:**  
Telefon:  
+49 (0) 5973 9497 - 0  
Telefax:  
+49 (0) 5973 9497 - 19  
E-Mail: [info@el-carls.de](mailto:info@el-carls.de)  
Internet: [www.el-carls.de](http://www.el-carls.de)

09.06.2009

4

BF-Berlin

# Strategische Überlegungen

- **Durchführung Umbau („Wer“)** :  
externe Firma vs. eigene Werkstatt  
à externe Firma  
(kein eigenes Personal verfügbar, da anderweitig gebunden)
- **Umbau-Ort („Wo“)** :  
externe Werkstatt vs. eigene Werkstatt/Wachen  
à eigene Werkstatt (zentraler Bereich)  
(Verfügbarkeit der Fahrzeuge und interner Fachleute,  
Bereitstellung/Lagerung von Material, permanente Qualitätskontrolle,  
Entscheidungsträger „vor Ort“ jederzeit ansprechbar)

# Beauftragung

- |         |  |
|---------|--|
| 11/2007 | Interessenbekundungsverfahren  |
| 03/2009 | Durchführung einer europaweiten Ausschreibung<br>Europäisches Amtsblatt (TED)<br>2009/S 61-088184 vom 28.03.2009 |
| 10/2009 | Auswertung und Vergabe an zwei Firmen  |
| 11/2009 | Beginn der Umbaumaßnahme   |
| 05/2011 | umgebaut sind ca. 740 (>90%) Fahrzeuge   |

## Fazit (1)

- Kein Bewerber war in der Lage, den Auftrag in der gewünschten Zeit **allein** zu bewältigen
  - à Zeitschiene strecken (wenn möglich); mehrere Anbieter auswählen (aber dadurch evtl. Probleme bei nur einem Umbauort [Konkurrenz] und evtl. unterschiedliche Preise für gleiche Arbeit)

## Fazit (2)

- Qualitätskontrolle
  - à Es war **unabdingbar**, dass während des gesamten Einbauzeitraums ein MA der Feuerwehr als Entscheidungs- und Kontrollinstanz anwesend war. Durch die Vielzahl unterschiedlicher Fahrzeugtypen („Artenvielfalt“), waren häufig kurzfristige Entscheidungen notwendig. Häufige Kontrollen verringerten den Zeitaufwand der Endabnahme.

## Fazit (3)

- Umbaumaßnahme erst beginnen, wenn **alle** Ein- und Umbauteile vorhanden sind, oder wenn **sichergestellt ist**, dass die benötigten Teile so rechtzeitig beschafft werden können, dass kein Arbeitsstillstand droht.
- Erhöhten Strombedarf beachten (Ladeerhaltungseinrichtung), wenn das Digitalfunksystem im Dauerbetrieb ist.

# Touchscreen in einem RTW



## Touchscreen in einem LHF



## T3-Lösung verbaut auf Rückwand



## T3-Lösung verbaut in Radmulde



## Rettbox (in die Kabine verbaut)



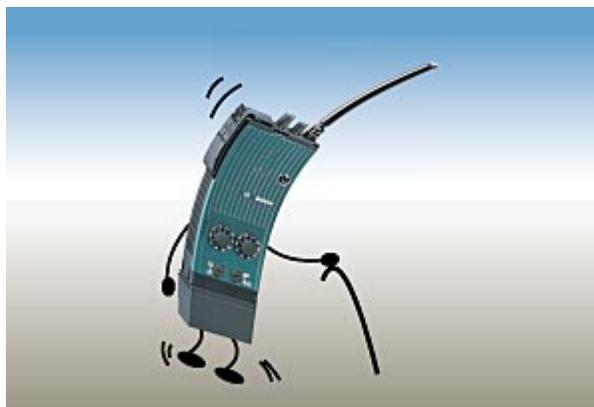
## Rettbox (außerhalb der Kabine verbaut)



# Multifunktions-Einbau ?? KEIN Feuerwehrfahrzeug !!



# Haben Sie Fragen ?



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit

