

PMR – eine Definition aus Sicht des Bundesverbandes Professioneller Mobilfunk e.V.

Uwe Jakob
Geschäftsführer
Bundesverband Professioneller Mobilfunk e.V.



Zur Person

Uwe Jakob

Dipl.-Ing. Informationstechnik

Geschäftsführer

Bundesverband Professioneller Mobilfunk e.V.

Freiberuflicher Unternehmensberater

Dipl.-Ing. Uwe Jakob Consulting

Kornstr. 35

47443 Moers

Tel. 02841 3913254

E-Mail: jakob@pmev.de / uwe.jakob@uj-consulting.com



© Bild: Uwe Jakob

D I P L . - I N G .
uwe jakob
C O N S U L T I N G

- 65 Mitglieder (Stand November 2016) sind die Grundlage von Kompetenz und Know-how im PMeV
 - Hersteller von Funksystemen
 - Hersteller von Funkendgeräten
 - Hersteller von Zubehör und Peripheriegeräten
 - System- und Applikationshäuser
 - Betreiber und Anwender
 - weitere Interessenten
- Das „Herz“ der Verbandsarbeit bilden zurzeit sieben Fachbereiche und mehrere Ad-hoc-Arbeitsgruppen
- Der PMeV vermittelt zwischen den Interessen von Anwendern, Anbietern, Standardisierungsgremien und Regulierer
- Der PMeV informiert in Workshops, auf Messen und in eigenen Roadshow-Veranstaltungen
- Der PMeV ist der ideelle Träger der PMRExpo

Der PMeV – und wer dahinter steckt



... mit Sicherheit besser!



Professioneller Mobilfunk – mit Sicherheit besser!

- PMR – „Professional Mobile Radio“ oder „Professioneller Mobilfunk“
- ... mit Sicherheit besser!
 - bietet **spezielle Leistungsmerkmale** für professionelle Anwender
 - bietet dabei **ein Höchstmaß an Sicherheit** für kritische Anwendungen
 - stellt einen reibungslosen Ablauf betriebs-, geschäfts- und einsatzkritischer Prozesse sicher
- Der entscheidende Unterschied:
 - **Professioneller Mobilfunk ist kein Produkt von der Stange**
 - Der Anwender übt die Funktionshoheit aus, er bestimmt und beherrscht das Systemdesign
 - die Funkkapazität und die Funkabdeckung
 - die Leistungsmerkmale des Systems
 - das Sicherheitsniveau des Systems



© Bild: Airbus Defence and Space

Professioneller Mobilfunk – mit Sicherheit besser!

- PMR – „Professional Mobile Radio“ oder „Professioneller Mobilfunk“
- ... mit Sicherheit besser!
 - bietet **spezielle Leistungsmerkmale** für professionelle Anwender
 - bietet dabei **ein Höchstmaß an Sicherheit** für kritische Anwendungen
 - stellt einen reibungslosen Austausch zwischen geschäfts- und einmündigen Anwender
- Der entscheidende Faktor ist die Funktionshoheit
 - **Professioneller Mobilfunk ist kein Produkt von der Stange**
 - Der Anwender übt die Funktionshoheit aus, er bestimmt und beherrscht das Systemdesign
 - die Funkkapazität und die Funkabdeckung
 - die Leistungsmerkmale des Systems
 - das Sicherheitsniveau des Systems

**PMR ist kein Produkt von der Stange!
Sie entscheiden!!!**



© Bild: Airbus Defence and Space

Professioneller Mobilfunk – mit Sicherheit besser!

- PMR deckt den Bedarf an sicherheitskritischer mobiler Sprach- und Datenkommunikation in Unternehmen und Behörden
- Typische Anwender von PMR-Lösungen sind
 - Betriebe des ÖPNV
 - Energieversorger
 - Flughäfen
 - Industrieunternehmen
 - Kommunale Unternehmen
 - Sicherheitsbehörden
 - Ver- und Entsorgungsbetriebe
- PMR-Systeme werden in der Regel in Eigenregie und mit eigener Lizenz oder aber von einem professionellen Dienstleister betrieben



© Bild: Airbus Defence and Space

Professioneller Mobilfunk – mit Sicherheit besser!

- Gerade dann,
 - wenn andere Systeme versagen,
 - wenn kritische Infrastrukturen geschützt werden müssen,
 - wenn es um ein Höchstmaß an Sicherheit geht,
 - wenn Menschenleben davon abhängen,
 - wenn es darauf ankommtist Professioneller Mobilfunk
das Mittel der Wahl!



© Bild: Airbus Defence and Space

Auf den Bedarf professioneller Anwender zugeschnittene Leistungsmerkmale

- Extrem schneller Rufaufbau
- Kommunikation in Rufgruppen
 - beliebig groß und beliebig zugeschnitten
 - flexibel änderbar
- Rufprioritäten zur Abbildung von Hierarchien
- Garantierter Notruf
- Statusmeldungen
- Vielfalt an Endgeräten und Zubehör
- Schnittstellen zu Leitzentralen und Datenbanken



**Sie entscheiden
über Funktion und Systemdesign!**

■ Robustheit

- der Produkte
- der Komponenten

■ Redundanz

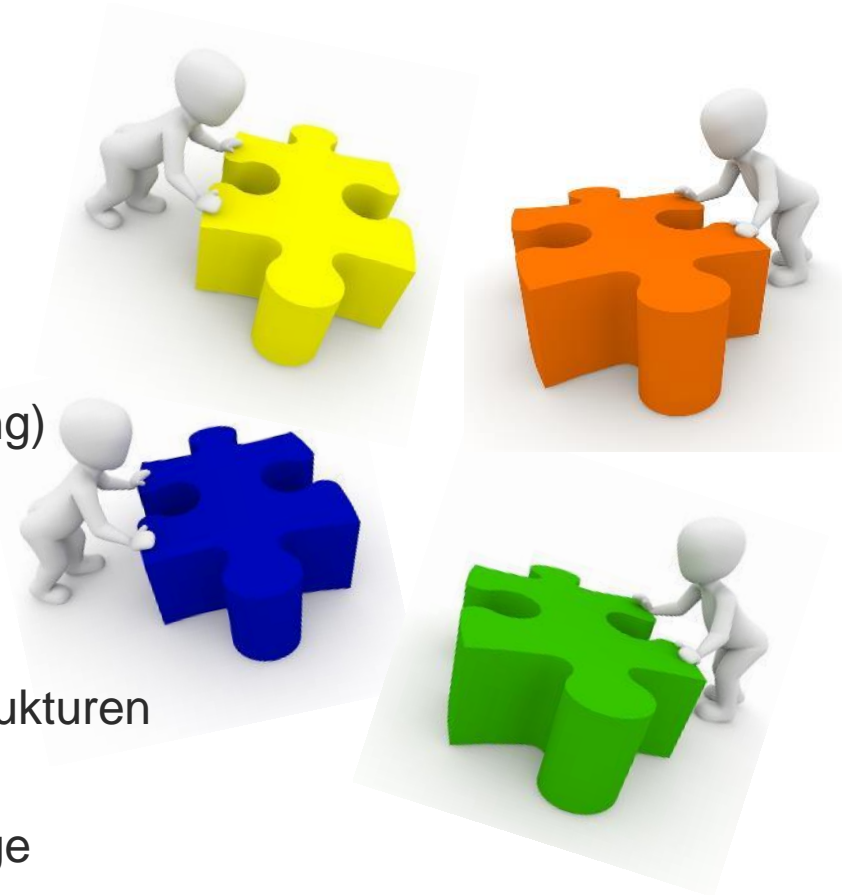
- der Systemkomponenten
- der Leitungswege

■ Adäquate Dimensionierung

- der Funkkanäle (Kapazität, Abdeckung)
- des Übertragungsnetzes

■ Standortschutz

- sichere Leitungswegeführung
- Unabhängigkeit von externen Infrastrukturen
- Schutz vor Naturgewalten
- Schutz vor Vandalismus und Sabotage



Höchste Sicherheit durch robuste Produkte und Komponenten

- Für höchste Sicherheitsansprüche entwickelt und ausgereift
 - Schutz gegen Staub
 - Schutz vor Wasser
 - Verständlichkeit in lauten Umgebungen
- Funkgeräte für verschiedenste Anwendungen
 - Handfunkgeräte
 - Einbaugeräte
 - Pager
- Spezialgeräte für spezielle Einsätze
 - Explosionsschutz
 - Handschuhbedienbarkeit
 - Funkmodems und Gateways



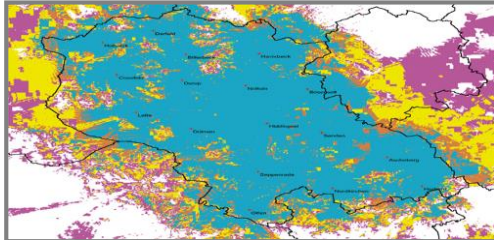
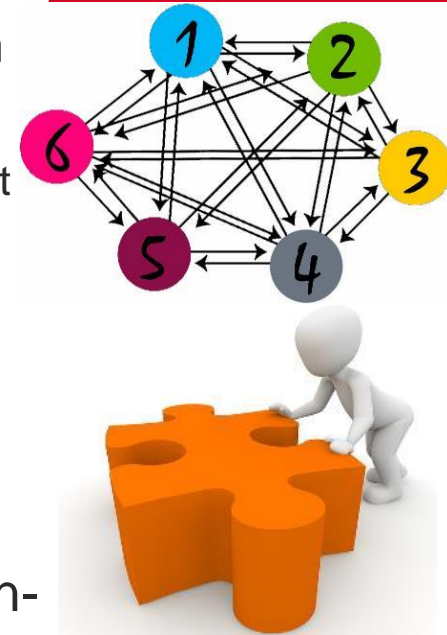
© Bilder: Airbus, e*Message, Motorola, Sepura

**Sie entscheiden
welche Produkte Ihrem Bedarf entsprechen!**

Höchste Sicherheit durch Redundanz und Systemdesign

■ Redundanz von Systemkomponenten und Leitungswegen

- Redundanz für kritische Systemmodule
 - Reservemodul übernimmt die Funktion, wenn ein Modul versagt
- Ringstrukturen für Leitungswege
 - alle Systemkomponenten sind auf zwei Wegen erreichbar
- alternative Leitungswege
 - automatische Wählverbindung bei Ausfall von Festleitungen



© Bild: Selectric Nachrichten-Systeme

■ Adäquate Funkabdeckung sowie Dimensionierung der Funkkanäle und des Übertragungsnetzes

- für den Regelbetrieb
- für Extremsituationen
- für Sprach- und Datenkommunikation

Sie entscheiden über Redundanz, Abdeckung und Kapazität!

Höchste Sicherheit durch Standortschutz

- Leitungswege gesichert gegen unbeabsichtigte Beschädigung
- Autarker Betrieb bei Ausfall der Energieversorgung
 - entsprechend dimensionierte Notstromversorgung
- Schutz vor Naturgewalten durch bauliche Maßnahmen
 - Sturm, Überflutung, Erdbeben
- Schutz vor Vandalismus und Sabotage durch Zugangsschutz
 - Einbruchhemmung für Türen und Fenster
 - Einfriedung durch Einzäunung/Mauer mit Übersteigschutz



Sie entscheiden
welchen Standortschutz Sie benötigen!

■ Typische Gründe für Kommunikationsausfälle

- technische Störungen und Fehlfunktionen
 - Ausfall der Energieversorgung
 - Fehler in der Software
 - Fehler in der Hardware
 - mangelhafte Wartung von Systemen
- Menschliches Versagen
 - Fehlbedienung und unsachgemäße Handhabung technischer Anlagen
 - Zerstörung von Komponenten durch Baumaßnahmen
- Meteorologische Einflüsse
 - „Jahrhundert“-Hochwasser an Flüssen
 - Anstieg des Meeresspiegels und Sturmfluten
 - Stürme und Orkane
 - Schnee und Eis
- bewusste Abschaltung bei Gefahr terroristischer Anschläge



Die Energiewende – und was diese mit PMR zu tun hat

- Deutschland setzt auf erneuerbare Energien
 - Einspeisung erfolgt zunehmend dezentral
 - Zeitpunkte der Einspeisung sind nicht vorhersehbar
 - Erzeugung und Verbrauch korrespondieren nicht
- Die Energieversorgung muss flexibler werden und gleichzeitig sicher sein
 - Erfassung des Verbrauchs mittels intelligenter Messsysteme („Smart Meter“)
 - Steuerung der Einspeisung über intelligente Ortsnetzstationen („Smart IED“)
 - Kommunikation zwischen Erzeuger und Verbraucher über intelligente Netze („Smart Grid“)
- Smart Grids benötigen eine sichere Kommunikationsinfrastruktur
 - drahtgebunden (Glasfaser, Kupfer)
 - drahtlos (PMR)



© Bild: telent



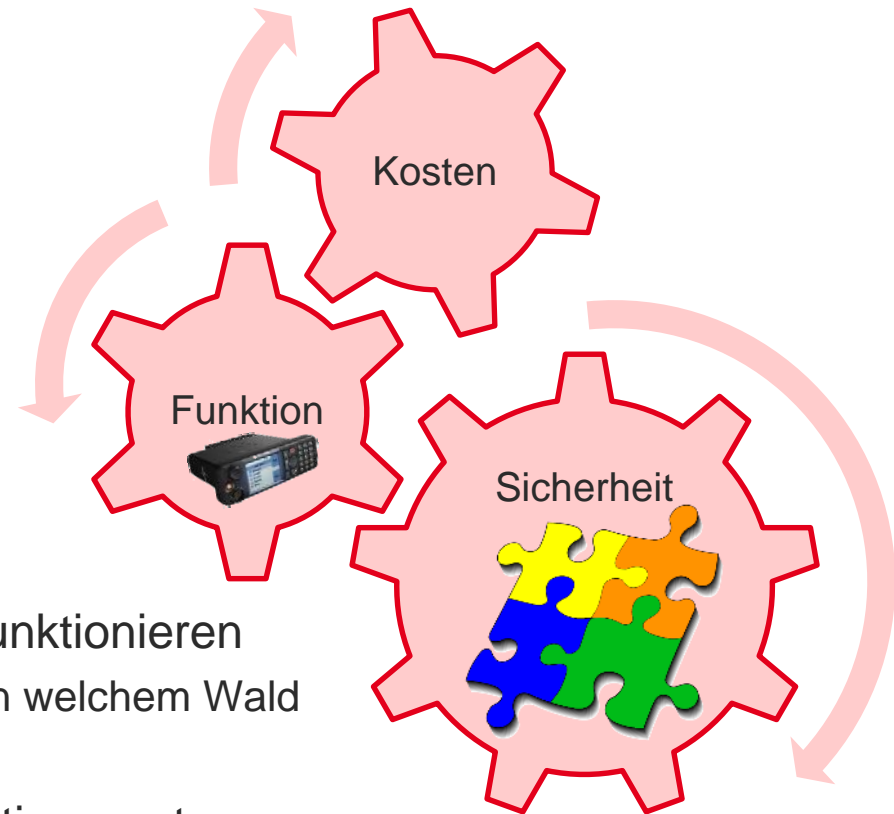
Die Energiewende – und was diese mit PMR zu tun hat

- Der Kommunikationsbedarf wächst
 - sichere Sprachkommunikation zur Steuerung von Wartungspersonal und Entstörtrupps
 - NEU: (Daten-)Kommunikation wird zum elementaren Bestandteil eines Smart Grid
- Die Anforderungen an die Sicherheit der Kommunikation wachsen
 - ohne Datenkommunikation geht es nicht!
 - gerade wenn eine Komponente im Gesamtsystem gestört ist, muss die Datenkommunikation funktionieren
- Sichere Kommunikation ist eine Grundvoraussetzung für das Funktionieren eines Smart Grid
 - drahtlos geht das nur mit PMR



... mit Sicherheit besser! Weil Sie entscheiden!!!

- Welche Funktionen benötigen Sie
 - Sprach- und Datenfunktionen
 - Gerätetypen und -funktionen
 - Sicherheitsfunktionen
- Wieviel Redundanz brauchen Sie
 - bei den Systemkomponenten
 - bei den Leitungswegen
- Wieviel Kapazität brauchen Sie
 - im alltäglichen Betrieb und im Störfall
- Wo muss Ihr Kommunikationssystem funktionieren
 - in welcher Straße, auf welcher Wiese, in welchem Wald
 - in welchem Gebäude
- Wieviel Schutz benötigt Ihr Kommunikationssystem
 - vor Naturgewalten
 - vor Vandalismus und Sabotage
 - bei Stromausfall



**PMR bietet die Möglichkeiten!
Sie entscheiden!**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**



... mit Sicherheit besser!
