

Forum für technische Führungskräfte  
der Ver- und Entsorgungswirtschaft

## **Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst**

Professioneller Mobilfunk e.V.  
Schönhauser Allee 10-11, 10119 Berlin  
Dr. Klaus Hütten

---

- Zur Person
- Professioneller Mobilfunk – mit Sicherheit besser
- Der Verband Professioneller Mobilfunk
- Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

## Zur Person

Dr. Klaus Hütten

Dipl.-Ing. (TU) Informationselektronik (1979)

Dr.-Ing. (1988)



Stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes des PMeV  
Bereich Dialog und Kooperation

c/o

Director Sales

**e\*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH**

Schönhauser Allee 10 -11

10119 Berlin

Tel.: +49 30 4171-2500

[k.huetten@emessage.de](mailto:k.huetten@emessage.de)

[www.emessage.de](http://www.emessage.de)

**Professioneller  
Möbilfunk e.V.**

*... mit Sicherheit besser!*

---

## Professioneller Mobilfunk – mit Sicherheit besser

- Professioneller Mobilfunk ist mehr als mobile Kommunikation
- Professioneller Mobilfunk
  - bietet spezielle Leistungsmerkmale für professionelle Anwender
  - bietet dabei ein Höchstmaß an Sicherheit für kritische Anwendungen
  - stellt einen reibungslosen und effizienten Betriebsablauf sicher und optimiert damit den Wertschöpfungsprozess



## **Ein vielfältiges Einsatzspektrum ...**

- Alarmierung und Steuerung von Bereitschaftsdiensten
- Koordinierung von Einsätzen
- Integration in vielfältige Betriebsabläufe
- Sichere und abhörsichere Kommunikation, auch für Notfallsituationen
- Flottenmanagement, Navigation, Ortung
- Fernüberwachung und Fernsteuerung technischer Anlagen
- Verbrechensbekämpfung, Ermittlung, Strafverfolgung

## ... für eine Vielzahl von Anwendern

- Energieversorgungsunternehmen
- Ver- und Entsorgungsbetriebe
- Unternehmen des Öffentlichen Personennahverkehrs
- Industriebetriebe
- Behörden und kommunale Betriebe
- Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
- Unternehmen aus dem Bereich Transport und Verkehr

## **Professioneller Mobilfunk bietet Flexibilität für individuelle Lösungen**

- Professioneller Mobilfunk ist kein Standardprodukt von der Stange
- Die passende Lösung ist Ergebnis einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit von Anbieter und Nutzer
- Der Nutzer übt die Funktionshoheit aus, er bestimmt
  - die Parameter der Kommunikationsnetze und -mittel
  - den Leistungsumfang
  - das Maß an Sicherheit
- Nur so können Wertschöpfungsprozesse des Nutzers wirklich optimiert werden



## Standardisierter Professioneller Mobilfunk bietet Investitionsschutz

- Standards schaffen Wettbewerb
  - Vielfalt von Angeboten
  - großes Leistungsspektrum und hohe Qualität
  - hohe Kosteneffizienz und marktgerechte Preise
- Standardisierung garantiert Interoperabilität
  - freie Wahl von System- und Endgerätehersteller
  - keine Festlegung, unbeschränkte Teilnahme am technologischen Fortschritt
- Investition in eine zukunftsfähige Technologie mit langfristiger Perspektive

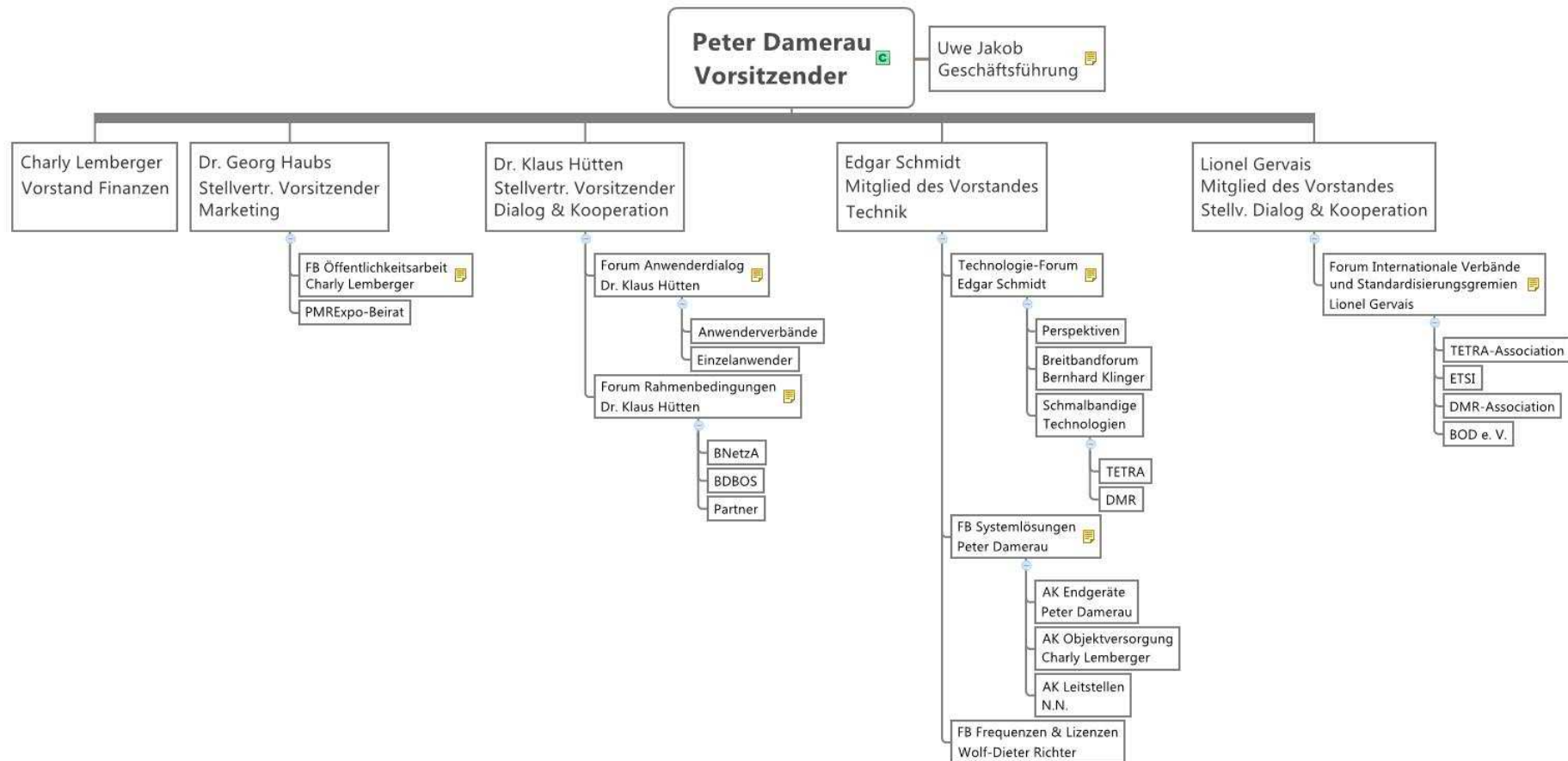


## Der Verband Professioneller Mobilfunk e.V.

- Verband der führenden Anbieter und Anwender von Kommunikationssystemen für professionellen Einsatz
- 45 Mitglieder, darunter Hersteller, System- und Applikationshäuser, Netzbetreiber und Nutzer
- Im Fokus: der Nutzen beim Anwender hinsichtlich Funktionalität und Wirtschaftlichkeit
- Forum für den partnerschaftlichen Dialog mit Anwendern, Behörden und Institutionen



# Struktur des PMeV



## Der PMeV vermittelt und informiert

- Die Vermittlung erfolgt
  - in Zusammenarbeit mit Standardisierungsgremien
  - in Abstimmung mit Regulierungsbehörden
  - zwischen den Interessen der nationalen Anwender und den internationalen Gremien
- Zur Information veranstaltet der PMeV
  - Workshops
  - Kolloquien
  - Messen und Kongresse
  - Roadshow-Veranstaltungen



# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Bezug auf Technische Regel Arbeitsblatt GW 1200
- Verpflichtung bestehen:
  - GVU ...bei Störungen unverzüglich sachkundig eingreifen
  - WVU ... jede Unterbrechung oder Unregelmäßigkeit unverzüglich beheben
  - Bereitschaftsdienst ... jederzeit Störungen und Hinweisen unverzüglich nachgehen, um Gefahren zu beseitigen und Schäden zu begrenzen

## **Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst**

- Durch geeignete Kommunikationseinrichtungen ist unabhängig von eingehenden Meldungen jederzeit Informationsaustausch zwischen Meldestelle und Entstörungsdienst sicherzustellen.
- Der Entstörungsdienst ist mit geeigneten Kommunikationseinrichtungen auszurüsten, die jederzeit einen Informationsaustausch zwischen Meldestelle und Entstörungsdienst ermöglichen.

# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Was sind geeignete Kommunikationseinrichtungen?
- Was ist Informationsaustausch?
- Wann ist jederzeit?
- Wo arbeitet der Entstörungsdienst und unter welchen Bedingungen muss er erreicht werden?
- Was ist ein professionelles Kommunikationsmittel?
- Was ist „State of the Art“?

# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Was sind geeignete Kommunikationsmittel?
  - funktional geeignet für die Unterstützung der jeweiligen betrieblichen Abläufe,
    - Störungsannahme, Störungsbeseitigung und Fertigmeldung
  - Funktionalität
    - Alarmierung
    - Information
    - Kommunikation
      - nonverbal (Einsatzdaten, Positionsdaten, Prozessdaten, ...)
      - verbal (Sprache)
  - Zuverlässigkeit
  - Verfügbarkeit



# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
  - Zuverlässigkeit ist die Eigenschaft, die angibt, wie verlässlich eine dem System zugewiesene Funktion in einem Zeitintervall erfüllt wird, d.h., wie verlässlich wird die Funktion des Kommunikationssystems oder-mittels erfüllt.
  - Verfügbarkeit ist die Wahrscheinlichkeit mit der ein technisches System bestimmte Anforderungen in einem Zeitintervall erfüllt, d.h., wie wahrscheinlich funktioniert das Kommunikationssystem oder –mittel.

# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Was ist Informationsaustausch?
  - unscharfe Formulierung!
    - erst Information
    - dann Kommunikation (Informationsaustausch)
- Störungsannahme ermittelt primäre Einsatzdaten
- Alarmierung zur Herstellung der Einsatzbereitschaft und Übermittlung der primären Einsatzdaten
- Kommunikation zur Übermittlung, Austausch sekundärer Einsatzdaten, Handlungsanweisungen, Fertigmeldungen

# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Wann ist jederzeit?
  - professionelle Kommunikation muss hoch verfügbar, im Jahr an 365 Tagen, an 7 Tagen in der Woche und täglich 24 Stunden funktionieren!
- Wo arbeitet der Entstörungsdienst und unter welchen Bedingungen muss er erreicht werden?
  - im gesamten Einsatzgebiet, auf Verkehrs- und Siedlungsflächen, in Gebäuden, Kellern, eben überall dort, wo Störungen auftreten können und beseitigt werden müssen!
  - normale bis explosionsgefährdete Umgebung

# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Was ist ein professionelles Kommunikationsmittel?
  - Maßstab ist die Erfüllung der konkreten funktionalen Anforderungen der jeweiligen Betriebsabläufe
  - Anforderungen verändern sich permanent
  - Energie, Gas und Wasser sind kritische Infrastrukturen
    - Kritische Infrastrukturen sind Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden.
  - Kosten und Wirtschaftlichkeit müssen beachtet werden
  - Rechtssicherheit muss gewährleistet sein

# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Wirtschaftlichkeit
  - ist ein allgemeines Maß für die Effizienz. Sie wird allgemein als das Verhältnis zwischen erreichtem Erfolg und dafür benötigten Mitteleinsatz definiert.
  - Wirtschaftlichkeit = Erfolg/Aufwand
  - $>1$  alles o.k.                       $=1$  na ja                       $<1$  oh je
  - über die Berechnung der Wirtschaftlichkeit von Kommunikation kann man sich beliebig streiten.
  - Kommunikation ist dann erfolgreich, wenn sie ihren Zweck erfüllt!
  - Kommunikation zur Erfüllung der unternehmerischen Ziele

# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Wirtschaftlichkeit von Kommunikationsmitteln
  - zur Erbringung einer bestimmten Leistung sind bestimmte Aufwendungen erforderlich unabhängig vom Nutzermodell
    - Planung
    - Beschaffung
    - Errichtung
    - Betrieb
    - Service
    - Personal
    - Finanzierung

# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Wirtschaftlichkeit von Kommunikationsmitteln
  - Betreibermodell entscheidet über die Höhe der Kosten
  - Betreiber kann Aufwendungen optimieren, z.B. durch mehrfache Nutzung, Leistungsspezialisierung, Laufzeiten u.ä.
    - Anzahl der Nutzer, Nutzungsdauer,
    - Personalaufwand
    - Know how, Leistungsfähigkeit, Fachkunde, Zuverlässigkeit
    - Nebenkosten für Betrieb und Standorte (Mieten, Energie,...)
    - Technikerneuerung
    - Vertragsgestaltung, Geschäftsmodelle

# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Was sind geeignete Kommunikationseinrichtungen, was ist „State of the Art“?
  - Kommunikationseinrichtungen mit welcher funktionaler Bestimmung?
  - Kommunikationseinrichtungen wie zuverlässig, wie und wo verfügbar?
  - Wie rechtssicher?
  - Wie wirtschaftlich oder wie teuer?
  - Im Eigentum oder als Dienstleistung?



# Professionelle Kommunikationsmittel für den Bereitschaftsdienst

- Unterschiedlichste PMR-Technologien stehen zur Verfügung!
  - TETRA (Terrestrial Trunked Radio)
  - TEDS (TETRA Enhanced Data Service)
  - DMR (Digital Mobile Radio)
  - POCSAG (*Post Office Code Standard Advisory Group*)
  - „unendliche“ Applikationen und Lösungen

Fragen Sie uns!

**Professioneller  
M**ö**bilfunk e.V.**

*... mit Sicherheit besser!*

---

Professioneller Mobilfunk e. V.  
Schönhauser Allee 10-11  
10119 Berlin

[pmev-info@t-online.de](mailto:pmev-info@t-online.de)

© PMeV 2010