

Frühjahrssitzung des Bundesverbandes
Betrieblicher Brandschutz WFV-D

Digitalfunk – Einblicke, Entwicklungen, Handlungsoptionen

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

- Zur Person
- Professioneller Mobilfunk – mit Sicherheit besser
- Der Verband Professioneller Mobilfunk
- Digitalfunk für Werkfeuerwehren

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

www.emessage.de

www.bos-alarmierung.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 ...

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

... für eine Vielzahl von Anwendern

- Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
- Industriebetriebe
- Behörden und kommunale Betriebe
- Energieversorgungsunternehmen
- Ver- und Entsorgungsbetriebe
- Unternehmen des Öffentlichen Personennahverkehrs
- 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

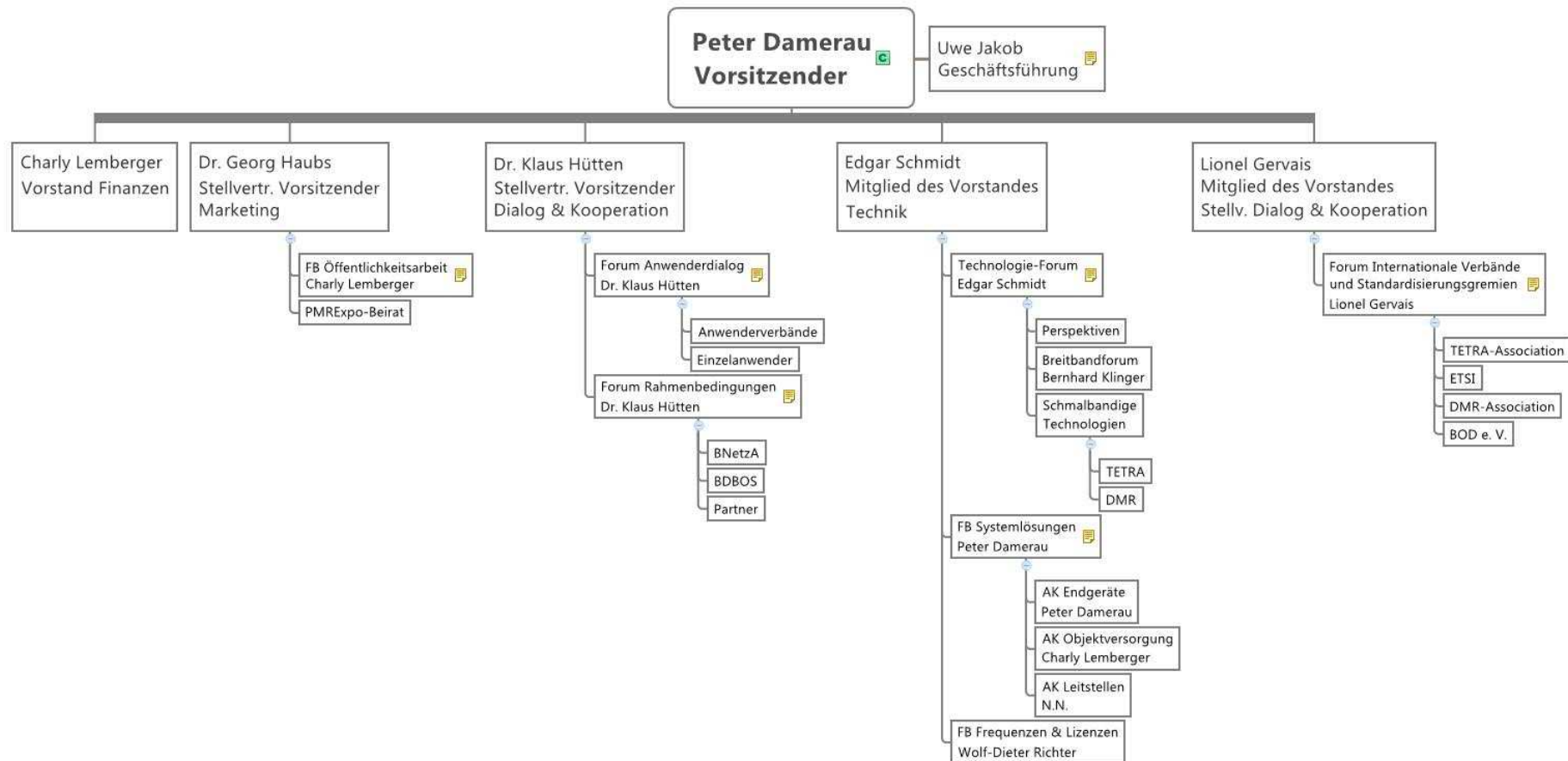


Der Verband Professioneller Mobilfunk e.V.

- 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
 - Sessions



Digitalfunk – Einblicke, Entwicklung, Handlungsoptionen

- Weites Feld.....
- WIK-Consult Studie: Mobilfunknetze für professionelle Anwendungen
- PMRmobil 2010
(18.-20.05.2010, Bochum, Hannover, Nürnberg)
- PMRExpo 2010
(23.-25.11.2010, Köln, Koelnmesse)
- www.pmev.de www.pmrexpo.de

Bisherige Themen:

1. Inhouse- und Objektversorgung
2. ATEX-Endgeräte und Zubehör
3. Leitstellen und -anbindung
4. Frequenzverfügbarkeit
5. Eigene Netze und Netzbetreiber
6. Mehrwerte für Anwender in Unternehmen

Inhouse- und Objektversorgung

Thesen

- Professioneller Mobilfunk erfordert ein Höchstmaß an Funkversorgung!
- Funkversorgung in Industriebereichen, aber auch in urbanen und suburbanen Bereichen, erfordert eine ausreichende Inhouse- und Objektversorgung!
- Über ausreichende Funkversorgung zur Erfüllung der operativen Aufgaben, entscheiden die Anwender!
- Technisch ist viel, eigentlich alles möglich!

Anwendungsbeispiele



ATEX-Endgeräte und Zubehör

Thesen

- Professioneller Mobilfunk in Industriebereichen bedeutet robuste und zuverlässige Funkgeräte und Zubehör!
- Bedingt durch explosionsgefährdete Einsatzumgebungen sind Funkgeräte und Zubehör auch für diese speziellen Bedingungen erforderlich!
- Technische Forderungen und Randbedingungen stellen hohe Anforderungen an ATEX-Endgeräte und Zubehör!
- Technisch ist viel, eigentlich alles möglich!

ATEX-Endgeräte und Zubehör



- etablierte Anbieter von ATEX Endgeräten

EADS



MOTOROLA



SELEX



Funkwerk AG



Schlüsselkriterien



gute Ablesbarkeit

bei allen Lichtbedingungen

Menüleiste

für den schnellen Zugriff auf die wichtigsten Menüpunkte durch intuitive Menüführung

Großes Tastaturfeld

- Bedienung mit schweren Handschuhen
- weitere Alternative ohne Tastatur

Sprachverständlichkeit

- Frontlautsprecher
- Ohrhörmodus



**Gute Bedienbarkeit sowohl als
Rechts-, als auch als
Linkshänder**



ATEX-Endgeräte und Zubehöre



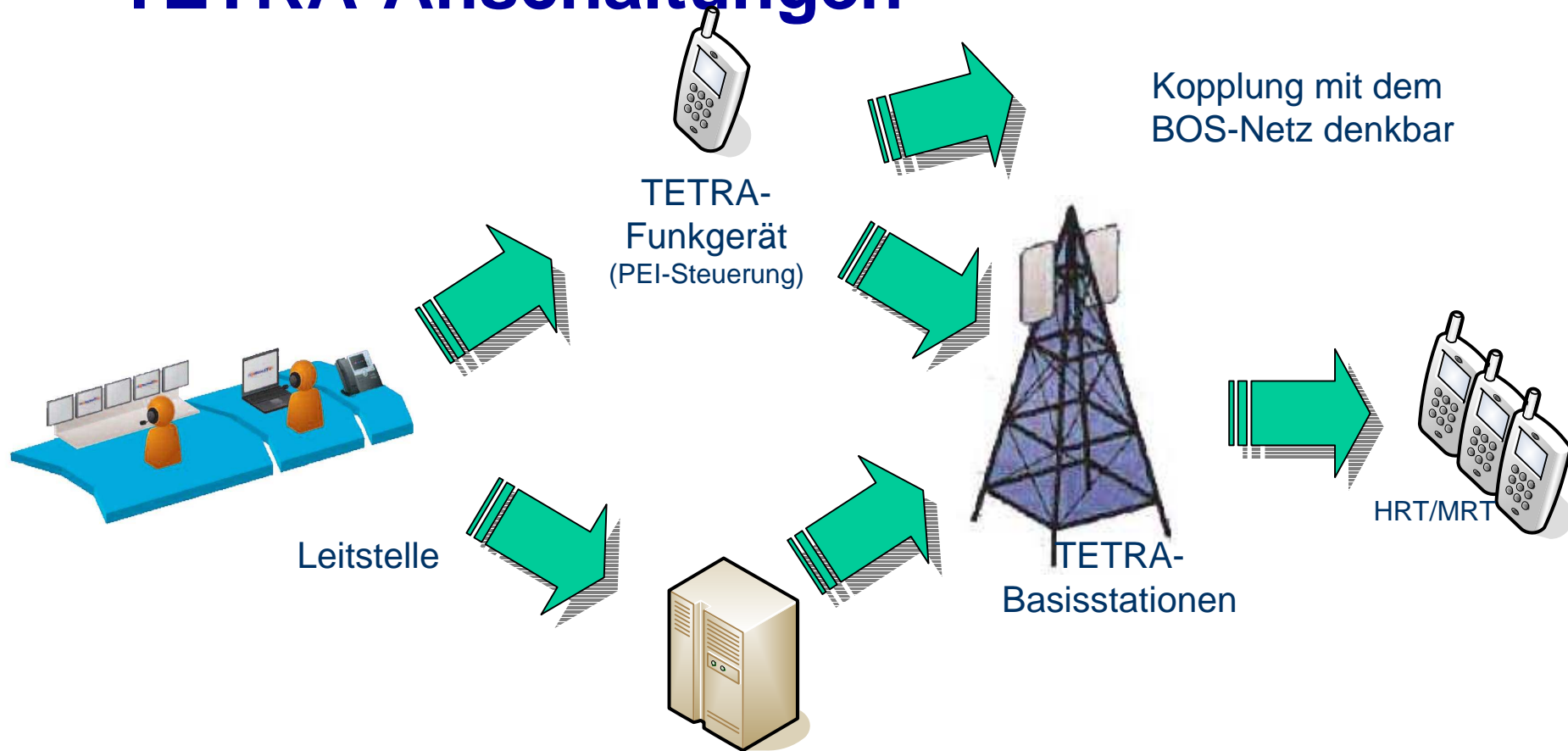
- Sicherheitsrelevante personenbezogene Applikationen
 - Totmannfunktionalität
 - hochgenaues integriertes GPS-Modul zur Ortung von Personen und von Fahrzeugen, wenn es der Einsatz erforderlich macht
 - externe Applikationen z.B. Personensicherungssysteme sind adaptierbar.

Leitstellen und -anbindung

Thesen

- Leitstellen organisieren und überwachen professionelle Kommunikation in hierarchischen Systemen!
- Innovative Leitstellenkonzepte vereinen modulare Hard- und Softwarearchitekturen und IP-basierte Vernetzungen!
- Professionelle Mobilkommunikation kann in unterschiedlichen Formen adaptiert werden!
- Technisch ist viel, eigentlich alles möglich!

TETRA-Anschaltungen



Frequenzverfügbarkeit

Thesen

- Frequenzen sind Ressourcen der Allgemeinheit!
- Beeinflussung oder sogar Störung anderer genehmigter Anwender sind auszuschließen!
- Über Beantragung und Zuteilung von Frequenzen des professionellen Mobilfunks entscheidet die BNetzA!
- Technisch ist viel, eigentlich alles möglich, aber es muss genehmigt sein!

Frequenzverfügbarkeit

- **Ausgangslage**
 - Über Nutzungsmöglichkeit des BOS-Digitalfunknetzes für ausgewählte Werkfeuerwehren entscheidet das Land in Abstimmung mit der BDBOS auf der Basis der Funkrichtlinie Digitalfunk BOS
 - Es ist hier ausschließlich die Nutzung des vorhandenen BOS Digitalfunknetzes geregelt, nicht die Nutzung von Frequenzen aus dem BOS- Spektrum für den Aufbau eines Werknetzes

Frequenzverfügbarkeit

- **Digitaler Betriebsfunk für Werkfeuerwehren**
 - Für den Aufbau eines eigenen Werknetzes für Werkfeuerwehren im schmalbandigen Bündelfunk benötigt man eine Frequenzzuteilung nach § 55 Absatz 1 und 3 TKG
 - Die Frequenzzuteilung erfolgt im Bereich 410 – 430 MHz
 - Die Beantragung erfolgt durch das Unternehmen bei der Bundesnetzagentur auf der Basis eines Frequenznutzungskonzeptes
 - Für die Zuteilung der Bündelfunkfrequenzen werden einmalige Gebühren und für deren Nutzung Frequenznutzungsbeiträge und EMV-Beiträge erhoben

Frequenzverfügbarkeit

- **Bereits realisierte Digitalfunknetze für Werkfeuerwehren**
 - Frequenzzuteilungen im Bereich 410-430MHz
 - eigene Netze, Versorgung optimiert für die jeweiligen Werkgelände
 - Kopplung mit speziell geplanter Objektversorgung über Inhouse-Repeater
 - Kommunikation unverschlüsselt
 - Einbindung von eigenen Leitstellen
 - Zusammenarbeit mit anderen Feuerwehren speziell geregelt wie im Analogfunk

Eigene Netze und Netzbetreiber

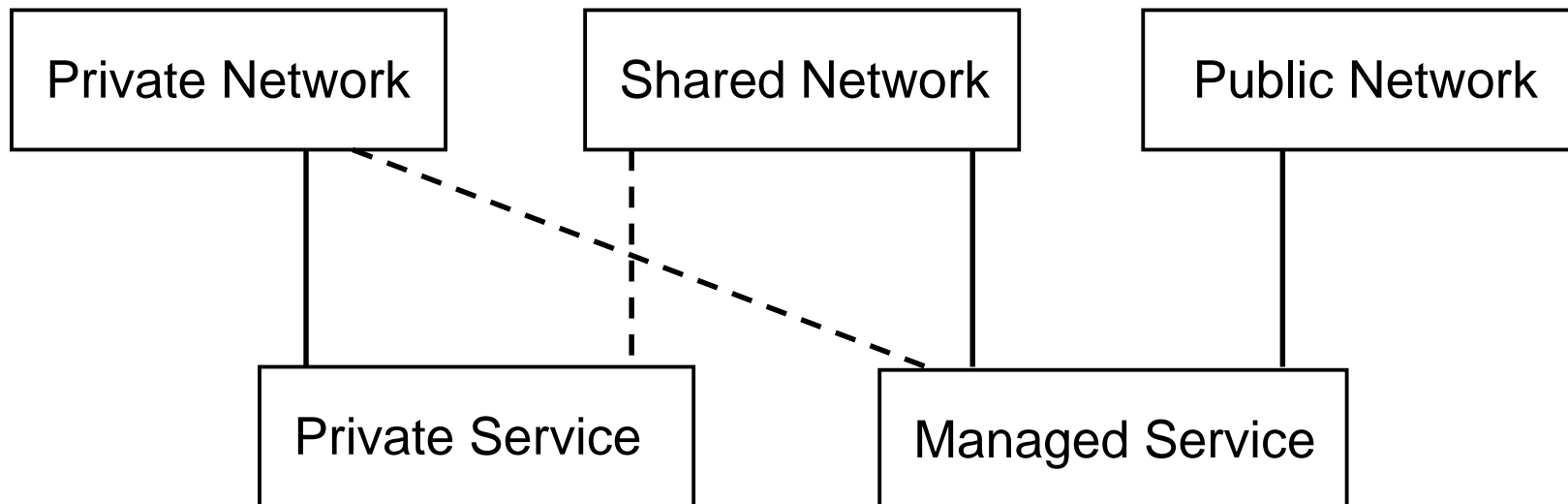
Thesen

- Kommunikationsnetze können durch einen oder mehrere Nutzer genutzt und vom Nutzer oder einem Netzbetreiber betrieben werden!
- Gesamtkosten und Kostenstruktur ist unabhängig vom Nutzermodell, entscheidend sind die Anwenderforderungen!
- Anzahl der Nutzer und Betreibermodelle entscheiden über die Höhe der Kosten!
- Mein Netz, dein Netz, unser Netz - aber Hauptsache es funktioniert!

Nutzer- und Betreibermodelle

- Nutzermodelle
 - Eigene Netze (Private Network)
 - Netze für mehrere Nutzer (Shared Network)
 - Öffentliche Netze (Public Network)
- Betreibermodelle
 - Eigenbetrieb (Private Service)
 - Betrieb durch externen Netzbetreiber (Managed Service)

Nutzer- und Betreibermodelle



Eigene Netze und Netzbetreiber – Betreibermodelle

- Nutzung vorhandener oder neuer Kommunikationsnetze, egal ob einer oder mehrere Nutzer
- Gesamtkosten und Kostenstruktur eines Kommunikationsnetzes ist weitgehend unabhängig vom Nutzermodell
- Anzahl der Nutzer und Betreibermodell entscheidet über die Höhe der Kosten

Mehrwerte für Anwender in Unternehmen

Thesen

- Professionelle Mobilkommunikationssysteme sind in fast allen betrieblichen Bereichen nutzbar aber nicht immer wirtschaftlich!
- Die hohen operativen und technischen Anwenderforderungen in sicherheitsrelevanten Bereichen sind oftmals entscheidend für die Einführung moderner Kommunikationssysteme!
- Durch Mehrfachnutzung steigt die Wirtschaftlichkeit!
- Technisch ist viel, eigentlich alles möglich!

Mehrwerte für Anwender in Unternehmen

- Ein Werkfeuerwehr-Funksystem nützt auch anderen Bereichen des Unternehmens, da
 - die hohe Verfügbarkeit eines Sicherheitssystem ist auch für andere Prozesse bedeutend ist
 - eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit durch Mehrfachnutzung erfolgt
 - eine höherer Verfügbarkeit für Einsatzkräfte in besonderen Lagen durch Priorisierung zusätzlicher Kapazitäten möglich ist

Mehrwerte für Anwender in Unternehmen

- Einsatz von Funk in vielen Bereichen sinnvoll
 - Disposition mobiler Mitarbeiter
 - Facility Management
 - innerbetriebliche Transport
 - Prozesssteuerungen
 - Betriebsdatenübermittlung

Mehrwerte für Anwender in Unternehmen

- Einsatz von Funk in vielen Bereichen sinnvoll
 - Betriebsdatenübermittlung
 - Maschineneinrichtung und -instandsetzung
 - Überwachung betrieblicher Einrichtungen wie Schaltanlagen, Trafostationen und Pumpstationen etc.
- Applikationen sind verfügbar oder dank genormter Schnittstellen leicht zu entwickeln

Professioneller Mobilfunk

- 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

© PMeV 2010