

profit mit funk

April/2007

DMR: ein kostengünstiger Standard für den professionellen Betriebsfunk

DMR – Digital Mobile Radio – ist ein vom ETSI (European Telecommunications Standards Institute) verabschiedeter Standard für den professionellen Mobilfunk. Die Einführung von DMR ist ein wichtiger Schritt, um den klassischen analogen Betriebsfunk in die moderne digitale Kommunikationstechnologie zu überführen. DMR bedeutet: schnelle Rufaufbauzeiten, bessere Sprachqualität, höhere Datenraten, ökonomische Frequenznutzung. Diese Vorteile - kombiniert mit niedrigen Betriebskosten – dürften für neuen Schwung im Betriebsfunk sorgen.

DMR ermöglicht die Entwicklung kostengünstiger digitaler PMR-Funksysteme für den professionellen Betriebsfunk. Für die Anforderungen von Polizei, Feuerwehr, Rettungsdiensten sowie anderen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) werden „High-end“-Funksysteme wie TETRA weiterhin am besten gerecht. Gleiches gilt für Verkehrsunternehmen und andere anspruchsvolle Anwender. DMR hingegen schließt die Lücke zwischen dem preisorientierten Consumer-Bereich und digitalen „High-end“-Bündelfunkprodukten. Es bietet Vorteile und neue Funktionen für professionelle Nutzer zum Beispiel im Baugewerbe, Handwerk, Taxi- und Mietwagenunternehmen und in Teilen der Industrie.

Kostengünstiger Wechsel von Analogfunk zu DMR

Dem Nutzer vom Analogfunk ermöglicht DMR einen kostengünstigen

Wechsel. Die Gerätepreise werden sich in der Bandbreite der heutigen analogen Produkte bewegen. DMR-Produkte werden für die bestehenden analogen Bänder entwickelt. Und es ist zu erwarten, dass „Dual-Mode“-Geräte auf den Markt kommen, welche analogen und digitalen Betrieb ermöglichen.

DMR unterstützt die Gruppenkommunikation über Basisstationen und im Direktmodus. Da die einfache Bedienung gerade im professionellen Umfeld ein besonders wichtiges Thema ist, gilt das besondere Augenmerk der Entwickler der Benutzerschnittstelle (Tastatur, Display, Datenspeicher) der Funkgeräte. Erweiterte Selektivruffunktionen und integrierte Telefonbücher werden PMR-Nutzern eine neue Service- Qualität bieten.


Verglichen mit bestehenden analogen Systemen wird DMR über eine bessere Sprachqualität verfügen. Der

SEITE 1
DMR: kostengünstiger Standard

SEITE 2
TEDS für steigende Anforderungen

SEITE 3
PMeV und VDEW im Dialog, "Breitbandforum" gegründet

SEITE 4
internationaler Paging-Kongress, Arne Schönbohm neu im PMeV-Vorstand, TETRA on TOUR 2007

Grund hierfür liegt im Einsatz moderner Sprach-Codierung (Vo-Coder), der Unterdrückung von Hintergrundgeräuschen und umfangreichen Fehlerkorrektur-Verfahren. 

Die wichtigsten DMR-Funktionen

- Selektivruf
- Gruppenruf
- Rundspruch
- Notruf
- Prioritätsruf
- Voll-Duplex-Gespräche
- Zwei Kommunikationskanäle
- Sprechanzeige
- Statusübertragung
- Kurzdatenübertragung
- IP-Paketdatenübertragung

Quellen: <http://www.etsi.org>
TS 102 361-1 – DMR Air Interface protocol
TS 102 361-2 – DMR Voice and generic services and facilities
TS 102 361-3 – DMR Data protocol
TS 102 361-4 – DMR Trunking protocol



Fotoquelle: EADS

Mobile Datenanwendungen gewinnen immer mehr an Bedeutung

TEDS: die Antwort auf steigende Anforderungen der TETRA-Nutzer

Der TETRA-Standard wird immer leistungsfähiger: Um große Datenmengen über TETRA-Funksysteme übertragen zu können, wurde der TETRA Enhanced Data Service - kurz: TEDS - spezifiziert. Denn nur mit Datenapplikationen erschließt sich dem Anwender das ganze Potenzial von Digitalfunksystemen. Er erhält das, was er sich in Zeiten des mobilen Internetzugangs über Mobiltelefonsysteme von seinem professionellen Funksystem erwarten darf. Datendienste sorgen für mehr Effizienz, geringere Kosten und mehr Sicherheit.


Um Datenapplikationen in professionellen Funksystemen sinnvoll nutzen zu können, muss man stets zwischen den gewünschten Datenübertragungsraten und dem dazu erforderlichen Frequenzspektrum abwägen. Einerseits sollen die Datenübertragungsraten natürlich möglichst hoch, andererseits sollen professionelle Funksysteme aber auch möglichst frequenzökonomisch sein. Eine gute Lösung für diese konkurrierenden Anforderungen kann also nur ein gelungener Kompromiss darstellen. Bei der Entwicklung von TEDS wurden zwei unterschiedliche Wege beschritten. Zum einen hat man das Modulationsverfahren dahingehend optimiert, dass auch mit wenig Frequenzspektrum eine recht hohe Datenübertragungsrate erzielt werden kann. Ein Datenkanal nutzt in diesem Fall einen TETRA-Träger mit 25 kHz Bandbreite, so wie man das bereits von der herkömmlichen Spezifikation (TETRA V + D) her

kennt. Zum anderen ermöglicht man die Nutzung größerer Bandbreiten von 50, 100 oder sogar 150 kHz, um noch höhere Datenübertragungsraten erreichen zu können.

TEDS liefert die Grundlage für die umfassende Nutzung von Datendiensten in TETRA, weil hohe Datenübertragungsraten auch sicher stellen, dass die Belegung von Ressourcen kurz ist und entsprechend ausreichende Kapazitäten für eine sehr große Zahl von Nutzern zur Verfügung stehen. Datenapplikationen unterstützen den Anwender bei seinen operativen Aufgaben. TEDS ist rückwärtskompatibel zum

aktuellen TETRA-Standard. Alle heute verfügbaren Dienste werden auch in zukünftigen TETRA-Netzen nach dem TEDS-Standard zur Verfügung stehen.

Investitionssicherheit

800 TETRA-Vertragsabschlüsse (Infrastruktur und Endgeräte) in inzwischen ca. 90 Ländern der Welt belegen eindrucksvoll den Siegeszug, den TETRA als europäischer Standard rund um den Globus angetreten ist. Dieser Erfolg rechtfertigt weitere Investitionen der Herstellerindustrie in TETRA-Produkte und gibt Herstellern und Nutzern gleichermaßen ein hohes Maß an Investitionssicherheit. 

Mit TEDS erzielbaren Brutto-Datenübertragungsraten in kbit/s:

| Kanalbandbreite Modulation | 25 kHz | 50 kHz | 100 kHz | 150 kHz |
|-------------------------------|--------|--------|---------|---------|
| 4-QAM | 38 | 77 | 154 | 23 |
| 16-QAM | 77 | 154 | 307 | 461 |
| 64-QAM | 115 | 230 | 461 | 691 |



Eröffneten den Dialog zwischen PMeV und VDEW (v.l.n.r): Michael Mansfeld (Knürr), Christian Broß (T-Systems), Jörg Eisebraun (BESCom), Dr. Klaus Hütten (e*message), Andreas Wirth (VDEW) und Erik Jeschke (Motorola)

PMeV und VDEW im Dialog

Unternehmen der Energieerzeugung- und versorgung zählen zu den Hauptanwendern Professioneller Mobilfunksysteme. Die Erfahrungen der Unternehmen dieser großen Branche mit ihren jeweiligen TETRA-Projekten sind für zukünftige Projekte von hoher Bedeutung. Daher hat das Nutzer- und Betreiberforum des PMeV unter Leitung von Christian Bross (T-Systems) am 15. Februar 2007 den Dialog mit dem Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) aufgenommen, der als Spitzenverband die Interessen von rund 750 Mitgliedsunternehmen bündelt und vertritt.

Als Vertreter des VDEW diskutierte dessen Referent Andreas Wirth mit den Mitgliedern des Nutzer- und Betreiberforums über die Möglichkeiten einer künftigen Zusammenarbeit beider Verbände im Interesse der jeweiligen Mitgliedsunternehmen.

Beide Seiten vereinbarten im Auftaktgespräch einen umfangreichen Informationsaustausch. Von Seiten des PMeV werden dabei insbesondere auch Produktinformationen angeboten. Eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe wurde damit beauftragt, für den

VDEW eine Darstellung auszuarbeiten, was der PMeV den VDEW-Mitgliedsunternehmen bieten kann.

Nutzer- und Betreiberforum als Infoplattform

Ziel des Nutzer- und Betreiberforums des PMeV ist es, das Wissenspotential aus existierenden Projekten in den verschiedenen Anwenderbranchen neuen Nutzern und Betreibern zur Verfügung zu stellen. Neue Nutzungskonzepte und die Definition neuer Applikationen sollen helfen, neue Zielmärkte zu


erschließen und bestehende weiter zu entwickeln.

Das Themenspektrum umfasst u.a. Nutzeranforderungsprofile, Betreibermodelle, Finanzierungsmodelle, Anforderungen an die Herstellerindustrie (Applikationen, Verfügbarkeitssicherung) und Integration der Lösungen ins Netz. Dieses neue Forum des PMeV tagte erstmals am 12. Oktober 2006 in München. Es soll die Arbeit des früheren PMeV-Fachbereiches Transport und Verkehr branchenübergreifend weiterentwickeln. 

„Breitbandforum“ analysiert technologische Entwicklung

Mit der Gründung eines „Breitbandforums“ trägt die fachliche Arbeit des Verbandes Professioneller Mobilfunk e.V. den neuen technologischen Entwicklungen Rechnung. Unter Leitung von Bernhard Klinger (R&S Bick Mobilfunk) wird sich das „Breitbandforum“ mit Wimax und weiteren technologischen Entwicklungen beschäftigen, die für die Zukunft

des Professionellen Mobilfunkmarktes von Bedeutung sein könnten. Der Gründung des „Breitbandforums“ vorausgegangen war ein Workshop des PMeV am 20. Februar 2007 in Hamburg. Dieser Workshop hat die einzelnen Themen, denen sich das „Breitbandforum“ widmen wird, entwickelt. Über die allgemeine technologische Entwicklung hinaus

geht es dabei konkret Fragen der Lebensdauer der Standards, des Marktvolumens in Deutschland und europaweit, der Kundenanforderungen, der Preisentwicklung, der Applikationen sowie der Wettbewerbssituation. Auch die Interessen der PMeV-Mitgliedsunternehmen sollen vor dem Hintergrund der technologischen Entwicklung beleuchtet werden. 


Großer Erfolg für fünften Nationalen Paging-Kongress



Fotoquelle: et message

V. r. n. l.: Schirmherr Hans-Peter Kröger, Präsident des Deutschen Feuerwehrverbandes (DFV); Thomas Adling (BMI); Dirk Borchardt (EADS); Kreisbrandmeister Walter Behrens (Kreis Schleswig-Flensburg).

Mit fast 250 Teilnehmern aus allen Bundesländern und dem Ausland verzeichnete der 5. Nationale Paging-Kongress am 26. Februar 2007 in Berlin einen Besucherrekord. Im Blickpunkt standen die Einführung des BOS-Digitalfunks


und die immer drängenderen Fragen der Alarmierung von Feuerwehren, Rettungsdiensten und Hilfsorganisationen, die mit rund 1,4 Millionen (meist freiwilligen) Mitgliedern die große Mehrheit innerhalb der deutschen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) bilden. Die Veranstaltung stand unter der Schirmherrschaft von Hans-Peter Kröger, Präsident des Deutschen Feuerwehrverbandes. Insgesamt 13 Referenten aus Deutschland, Großbritannien, Polen und Schweden stellten neben dem Sachstand BOS-Digitalfunk auch konkrete Alarmierungslösungen und Anwendungsbeispiele aus der Praxis vor. 

Arne Schönbohm (EADS) neu im PMeV-Vorstand




Fotoquelle: EADS

Arne Schönbohm

Arne Schönbohm ist als Vertreter der EADS neues Vorstandsmitglied im Verband Professioneller Mobilfunk e.V. (PMeV). Die der EADS zustehende Vorstandsposition musste infolge des Wechsels von Uwe Jakob von EADS zu b + w electronic Systems neu besetzt werden. Uwe Jakob ist vom PMeV-Vorstand beauftragt worden, seine Tätigkeit als Leiter des Fachbereichs Öffentlichkeitsarbeit des Verbandes fortzuführen. 

TETRA on TOUR 2007

Anknüpfend an die sehr positive Teilnehmerresonanz der „TETRA on Tour“ 2005 organisiert der Verband Professioneller Mobilfunk diese Veranstaltungsreihe in diesem Jahr erneut: Die TETRA on Tour 2007 startet am 21. Mai in München und wird am jeweils darauf folgenden Tag in Frankfurt/Main (22.05.07), Essen (23.05.07), Berlin (24.05.07) und Hamburg (25.05.07) fortgesetzt.

Hauptzielgruppe der Fachvorträge und der begleitenden Fachaustellung sind Anwender des Professionellen Mobilfunks aller Industriebranchen sowie insbesondere Öffentlicher Personennahverkehr, Transportunternehmen sowie Ver- und Entsorgungsunternehmen. Bis zum Start der TETRA on Tour 2007 können Sie weitere Infos und konkrete Details auf der Homepage www.pmev.de abrufen. 

TERMINE

11.06.-14.06.2007
TETRA World Congress
 Madrid (www.iir-tetra.com)
09.10 – 11.10.2007
PMRExpo
 CCL Leipzig (www.pmrexpo.de)

IMPRESSUM

Herausgeber

Verband Professioneller Mobilfunk e.V.
 Olivaer Platz 16 · 10707 Berlin
www.pmev.de

Redaktion und Realisation

Jochen Müller Kommunikation
 & Public Affairs, Poppelsdorfer Allee 106
 53113 Bonn, E-mail: jomueller@t-online.de