

Funktionale Gründe sprechen für den Einsatz von PMR

Das renommierte Beratungsunternehmen WIK-Consult (Bad Honnef) hat im September 2009 die Studie „Mobilfunknetze für professionelle Anwendungen“ veröffentlicht.

Darin gehen die Autoren Dr. Franz Büllingen und Dipl.-Volkswirt Peter Stamm auf die vielfältigen funktionalen Gründe für den Einsatz von PMR-Systemen (Professional Mobile Radio) ein. Hier ein Auszug aus der Studie:

Vor dem Hintergrund der anspruchsvollen Anforderungen, die professionelle Nutzer – wie Rettungsdienste, Verkehrsunternehmen, Stadtwerke, Industrieunternehmen usw. – an mobile Kommunikationssysteme haben, sind die eigens auf sie zugeschnittenen PMR-Systeme mit einer Funktionalität ausgestattet, die die öffentlichen Mobiltelefoniedienste, die sich primär an einen Massenmarkt richten, nicht aufweisen können.

Zu den typischen Funktionen von PMR zählen beispielsweise neben dem Einzelruf auch der Gruppenruf, der Ansa-ge- bzw. Durchsageruf, der Notruf, der Prioritätsruf und die Übertragung von Statusinformationen. Digitale PMR-Systeme, wie sie in der Regel heute installiert werden, bieten zudem die Möglichkeit für Duplex-Gespräche, zwei bzw. mehrere Kommunikationskanäle auf einer Frequenz, eine Sprecheranzeige, die Übertragung von Kurzdaten sowie eine gesicherte IP-Paketdatenübertragung.

Vielfältige Schnittstellen

Je nach Einsatzfall sind PMR-Systeme mit vielfältigen Schnittstellen ausgestattet, um bereits vorhandene oder neu einzuführende IT- und Kommunikationssysteme einzubinden. So können beispielsweise WLANs oder Wi-max-Netze im öffentlichen Personennahverkehr parallel zu Tetra in die IT-Umgebung integriert werden, um über diese komplementären Netze, soweit sie an zentralen Netzknoten zur Verfügung stehen, Multimedia-Inhalte in die Fahrzeuge zu überspielen.

Beispiele wie diese zeigen, dass PMR-Systeme sehr individuell auf das konkrete Einsatzumfeld und die dortige IT-Systemumgebung zugeschnitten und problemlos in diesem Rahmen mitgenutzt werden können. Damit gewährleisten PMR-Systeme eine



grundsätzliche Offenheit auch gegenüber der Einbindung künftig sich entwickelnder Datenfunkstandards.

Da PMR-Systeme unabhängig von öffentlichen Mobiltelefonnetzen betrieben werden, stehen sie auch dann zur Verfügung, wenn andere Netze überlastet sind oder ausfallen. Aber auch gegen systeminterne Ausfälle von Netzelementen sind sie besser geschützt: PMR-Systeme besitzen grundsätzlich eine oder mehrere Rückfallebenen, um bei einem Ausfall eines Elementes den Betrieb des Netzes aufrechtzuerhalten. Somit spielt Redundanz bei der Festlegung der geeigneten Netzarchitektur eine gewichtige Rolle. Um permanente Verfügbarkeit zu gewährleisten, wird zudem aktiv Vorsorge gegenüber möglichen Ausfällen des öffentlichen Stromnetzes betrieben. Diese unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) werden bei PMR im Unterschied zu den Mobiltelefonnetzen auch für länger anhaltende Stromausfälle ausgelegt, und es wird – soweit es die Sicherheit erfordert – jede Basisstation damit ausgerüstet.

Individuelle Endgeräte

Zur Sicherheit im Einsatzumfeld trägt wesentlich bei, dass PMR-Endgeräte robust gebaut und mit individuell spezifizierten Eigenschaften und Funktionen ausgestattet werden können. Für die Ausstattung von Rettungskräften sind in vielen Fällen explosionsge-

schützte Endgeräte zwingend erforderlich. Die Ergonomie der Endgeräte und ihre Anpassung an die jeweiligen Einsatzfälle wirkt sich unmittelbar positiv auf die Sicherheit der Mitarbeiter und deren Einsatzbereitschaft aus. Tragen diese während ihres Einsatzes in der Regel Schutzhandschuhe, so wird dies selbstverständlich beim Gerätedesign berücksichtigt. Um in Notsituationen schnell einen Notruf tätigen zu können, bedarf es einer absolut intuitiven Bedienbarkeit, auf die bei PMR-Endgeräten sehr großer Wert gelegt wird.

PMR-Systeme: die adäquate Vorsorgestrategie

Zahlreiche und für die Anwender mitunter leidvolle Beispiele aus der Praxis belegen, dass Mobiltelefonnetze keinen hinreichenden Schutz gegenüber internen und externen Störungen aufweisen. In der Vergangenheit gab es sowohl netztechnisch bedingte Ausfälle als auch Überlastungen in Krisensituationen, da die Mobiltelefonnetze dem außergewöhnlichen lokalen Kommunikationsvolumen nicht gewachsen waren. Hinzu kamen Netzausfälle wegen Störungen der Stromversorgung. Beispiele hierfür sind das Elbehochwasser im Jahr 2002 oder der Wintereinbruch im Münsterland im November 2005. Vor diesem Hintergrund ist für Bedarfsträger, die auf Kommunikation mit höchstmöglicher Sicherheit angewiesen sind, der Verlass auf öffentliche Mobiltelefonnetze u. U. ein äußerst riskantes Vorgehen. Eine Investition in PMR-Systeme zum Schutz kritischer Kommunikation ohne Wenn und Aber ist daher in vielen Anwendungskontexten die adäquate Vorsorgestrategie. In der Praxis lässt sich beobachten, dass oftmals erst der wirtschaftliche Schaden nach einem Netzausfall den Anstoß zu Investitionen in PMR-Systeme gibt. Besser und günstiger wäre es, eine Vorsorgestrategie zu verfolgen und PMR-Systeme einzusetzen, bevor ein Schaden entstanden ist.