

Mobile Kommunikation in Krisensituationen

In höchstem Maße ausfallsicheren Kommunikationssystemen kommt in Krisensituationen eine entscheidende Bedeutung zu. Selbst wenn die Energieversorgung ausfällt oder Infrastrukturen zerstört sind, müssen Einsatzkräfte kommunizieren können. Doch das Bewusstsein dafür scheint – zumindest in der Wirtschaft – nicht sehr ausgeprägt. Laut einer Umfrage von Steria Mummert-Consulting in Zusammenarbeit mit dem F.A.Z.-Institut unter 119 Fach- und Führungskräften sind deutsche Unternehmen erstaunlich schlecht auf Katastrophen und Notfälle vorbereitet, obwohl die Abhängigkeit von kritischen Infrastrukturen zunehmen.

GSM-Netze schnell überfordert

Professioneller Mobilfunk verfügt über in einer Krisensituation notwendige Leistungsmerkmale wie Notstromversorgung, autark funktionierende Basisstationen (Fallback) und direkte Kommunikation von Funkgeräten ohne Netzinfrastruktur (Direktmodus). Hingegen sind GSM-Netze in solchen Fällen schlichtweg überfordert und ungeeignet. Denn Krisensituationen erfordern einen uneingeschränkt verfügbaren Funk mit sofortigem Verbindungsaufbau. Die Nutzer benötigen z.B. Funkverkehrskreise, in denen jeder jeden hört und die Einsatzleitstelle oder andere berechnete Nutzer über eine bevorzugte Sprechmöglichkeit verfügen. Selbst wenn die Energieversorgung ausfällt oder durch Anschläge, Sabotage, Unwetter o.ä. Infrastrukturen zerstört worden sind, müssen die Einsatzkräfte weiter kommunizieren können.

Adäquat dimensionierte Notstromversorgungen, Fallback, Direct Mode und eine professionelle Alarmierung sind enorm wichtige Leistungsmerkmale eines Funknetzes für Unternehmen mit hohen Anforderungen an Kommunikationsinfrastrukturen auch in Krisensituationen. Dies alles bieten GSM-Netze nicht. In Situationen mit hoher Verkehrslast sind sie überfor-

dert und fallen ggf. sogar aus – weil sie im Gegensatz zu professionellen Digitalfunksystemen keine wirkungsvollen Mechanismen zur Vermeidung von Überlastsituationen haben.

Es gibt zahlreiche dokumentierte Beispiele für den Ausfall von kommerziellen Mobilfunknetzen: Bei der Explosion einer Feuerwerkskörperfabrik im niederländischen Enschede war eine Warnung über Mobiltelefonnetze nicht möglich. Im Jahr 2003 kam es in Deutschland zu Totalausfällen des D1-Netzes und des E-Plus-Netzes. 2003 und 2006 fiel das O2-Netz in verschiedenen Regionen des Bundesgebietes mehrmals aus.

Während der Nutzer eines GSM-Netzes stets vom Netzbetreiber abhängig ist, besitzt er in einem Digitalfunknetz die sogenannte Funktionshoheit. Als Eigentümer eines Digitalfunknetzes können BOS, Industrieunternehmen, regionale und überregionale Energieversorger sowie Stadtwerke über dessen Nutzung und Konfiguration selbst verfügen. Wenn das System einmal steht, können einzelne Bereiche der Unternehmen oder Behörden die Funktionen eines professionellen Mobilfunksystems entsprechend ihren Anforderungen weiterentwickeln – bis hin zu sehr spezifischen anwenderorientierten Sonderlösungen.

Großschadenslagen sind überall möglich

Eine Auswertung der Hochwasserkatastrophe an der Elbe im August 2002 auf Initiative des Deutschen Feuerwehrverbandes gelangt in der Analyse zum Thema „Fernmeldeverbindungen, Digitalfunk“ zu der Erkenntnis: „Der Hochwassereinsatz hat gezeigt, dass in solchen Lagen GSM-Netze nicht zuverlässig sind. Sie sind teilweise hochwasserbedingt ausgefallen oder waren nicht leistungsfähig genug.“ Die Autoren fordern: „Für den sicheren Einsatzablauf bei Großschadenslagen und Katastrophen ist ein notstromgesichertes, leistungsfähiges BOS-Funknetz erforderlich.“



Im Gegensatz zu einem kommerziellen Mobilfunknetz etwa auf Basis des GSM-Standards bieten professionelle Mobilfunksysteme – wie Tetra, Bündelfunk, Betriebsfunk, Paging – den Einsatzkräften selbst bei Ausfall der Energieversorgung oder Zerstörung von Infrastrukturen eine sichere Kommunikation (Foto: EADS)

Großschadenslagen und Katastrophen ereignen sich aber nicht nur im Zuständigkeitsbereich der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS). Sie können ebenso in den Zuständigkeitsbereichen von z.B. Industrieunternehmen und Energieversorgern eintreffen.

Auch Satellitentelefonie bietet keine Sicherheit in der Krise

Seit dem mehrtägigen Stromausfall 2005 im Münsterland greifen Stromnetzbetreiber stärker auf die Satellitentelefonie als Notfallkommunikation zurück. Anders als der professionelle Mobilfunk kann diese aber nur eine absolut reduzierte Notkommunikation ohne Gruppenrufmöglichkeit bieten. Der Rufaufbau funktioniert nur bei freier Sicht zum Satelliten, es besteht eine deutliche Zeitverzögerung, und erfahrungsgemäß zeichnen sich Satellitentelefonate durch häufigere Gesprächsabbrüche aus. Erste Praxistests von Energieversorgern zeigen, dass satellitengestützte Notfallkonzepte allenfalls als kurzfristige Übergangslösung zu betrachten sind.

Das Positionspapier „Mobile Kommunikation in Krisensituationen“ des PMeV steht unter www.pmev.de zum kostenlosen Download bereit.