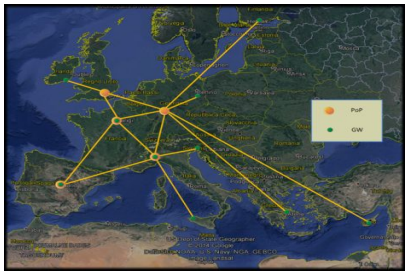
Im Einsatz – im Thema.
POLIZEI PRAXIS

EUTELSAT KA-SAT: MOBILE BREITBANDLÖSUNG FÜR DEN POLIZEIEINSATZ



Moderne Polizeiarbeit ist heute vernetzt. Datenbanken, Helm-, Fahrzeug- und Überwachungskameras bieten Live-Videos vom Einsatzort. Bei großen Einsatzlagen stellt sich die Frage, wie komplexe Lagebilder über die mobile Einsatzleitung hinaus bereitgestellt werden können. Eine Zweiwege-Satellitenverbindung bietet sich als Lösung an, weil deren Funktion nicht von der örtlichen Telekommunikationsinfrastruktur abhängig ist. Eutelsat, drittgrößter Satellitenbetreiber der Welt, hat zur PMRExpo 2014 erstmals seinen für IP-Dienste konzipierten Satelliten KA-SAT für die deutschen BOS-Anwender in Stellung gebracht. Mit diesem werden echtes Breitband, flexible Nutzungen und günstige Einsatzkosten Wirklichkeit.

Bei Massenveranstaltungen, Großunfällen und lokal begrenzten Ereignissen stoßen die öffentlichen Mobilfunknetze schnell an ihre Kapazitätsgrenzen. Bei Anschlägen oder Naturkatastrophen besteht die Gefahr des Stromausfall oder einer mechanischen Beschädigung der leitungsgebundenen Infrastruktur. Das Angebot von Eutelsat an die deutschen BOS lässt hier aufhorchen: die Firma ATS Elektronik GmbH hat einen Funkstreifenwagen entsprechend ausgestattet und hat die Funkzelle am Kölner Messestand mit einer Funkzelle am Firmensitz Wunstorf verbunden.

Die Strecke von ca. 273 km zwischen Köln und Wunstorf wird über den Eutelsat KA-SAT überbrückt. Dazu steht eine 77-Zentimeter Satellitenantenne mit einer speziellen Sende-Empfangseinheit neben dem Funkstreifenwagen. Im Praxistest auf der Messe PMRExpo konnten sich interessierte Besucher von der Praktikabilität des Testaufbaus überzeugen. Das System, um die beiden Funkzellen per Satellit zu verknüpfen, soll in der Praxis einen Lösungsweg in der Gebäudefunkversorgung aufzeigen. Die TETRA-Zelle ist autark, hat keine Anbindung an das TETRA-BOS-Funknetz. Trotzdem können Polizeikräfte mit der Leitstelle im Funkkontakt sein und dabei alle TETRA-Funktionen wie SDS, Einzelruf und Prioritäten nutzen. Vielleicht ist dies eine Blaupause, um mobile Basisstationen zur Funkkapazitätserhöhung künftig ohne lange Rüstzeiten in den Einsatz zu bringen.

Der KA-SAT kann aber viel mehr. Um ein TETRA-Frequenzpaar mit drei Sprechfunkkanälen in die Luft zu bringen, werden nur wenige 100 kbit an IP-Bandbreite benötigt. Der Satellit liefert bei Bedarf jedoch bis zu 22 MBit/s im Download und immer noch schnelle 6 MBit/s im Upload und bietet damit Bandbreiten, die dem Festnetz-DSL mindestens ebenbürtig sind.

Innovativer Datensatellit mit vielen Stärken

Der 2011 in Betrieb gegangene Satellit KA-SAT auf 9° Ost wurde ausschließlich für schnelle IP-Verbindungen entwickelt. Seinen enorm hohen Gesamtdatendurchsatz von über 90 Gbit/s erreicht er mit 82 kleinen Spotbeams. Dort, wo andere Satelliten eine einzelne große Ausleuchtzone mit einem Satz zugewiesener Frequenzen bespielen, erzeugt der KA-SAT seine Abdeckung durch 82 kleine, sich überlappende Ausleuchtzonen. Damit können die verfügbaren Frequenzen bis zu 20mal verwendet werden. Deutschland wird mit sieben solcher Spotbeams abgedeckt, wobei jeder Beam etwa einen 200 Kilometerradius versorgt. Mit dieser Technik lassen sich viel mehr Satellitenterminals an den KA-SAT ohne Kapazitätsprobleme anschließen und in der Folge sinken für jeden einzelnen Nutzer die anteiligen Infrastrukturkosten. „Die von uns angebotenen Breitbanddienste unterscheiden sich kaum vom Tarifmodell eines DSL-Anschlusses. Wir bieten Access+ Nutzungspakete mit nur 2 Mbit/ in Download für Telemetrieanwendungen, über 6 und 12 Mbit/s bis zu 22 Mbit/s mit unterschiedlichen Inklusivvolumen an“, erklärt Eutelsat-Direktor Udo Neukirchen „Hinzu kommt eine VoIP-Option für Telefonverbindungen die parallel genutzt werden kann.“

Feste oder nomadische Nutzung

Professionelle Anwender haben dabei die Wahl ein KA-SAT-Terminal ortsfest, innerhalb eines Spotbeams, mit einer zugesicherten Mindestbandbreite (CIR) zu nutzen, oder ein Produkt für die nomadische Nutzung des Systems bei garantierter Bandbreite zu buchen. Die ortsunabhängige Nutzung des KA-SAT wird über ein Webformular ermöglicht. Dort wird der Einsatzort und Zeitpunkt angegeben um eine Datenanbindung mit garantierter Übertragungsgeschwindigkeit fest zu reservieren. Dies erlaubt den mobilen Einsatz des KA-SAT als Breitbandanbindung für nachalarmierte Bereitschaftseinheiten.

Die Hardware besteht aus der 77-Zentimer Parabolantenne mit Sende-Empfangseinheit und einem professionellen Viacom-Satellitenmodem. Das IP-Signal wird über Ethernet ausgegeben. Für den Fahrzeugbetrieb stehen verschiedene automatisch ausrichtende Antennensysteme, zum Beispiel von C-Com, Crystop oder IPCopter bereit.
Tragbare Rucksacklösungen ergänzen das Angebot. Die Inbetriebnahme ist - eine leidlich gute Sicht nach Süden vorausgesetzt - eine Sache von wenigen Minuten.

Auch als Backuplösung ist der KA-SAT interessant. Mit einer Stromaufnahme des Gesamtsystems von circa 65 Watt, können selbst längerfristig wirksame Stromausfälle gut überbrückt werden.

Hohe Betriebssicherheit

Die gesamte KA-SAT-Infrastruktur ist für performante Internetverbindungen und höchste Verfügbarkeit ausgelegt. Für die Zuverlässigkeit sorgen 8+2 Bodenstationen, die über einen 2 x 20 GB/s Glasfaserring miteinander verbunden sind. Sieben POP Internetzugriffspunkte – davon zwei redundante Anbindungen in Frankfurt am Main - gewährleisten bestmöglichen Internetzugriff. Zudem ist das KA-SAT-System optimal auf die Frequenzen das Ka-Bandes angepasst und sichert durch eine adaptive Codemodulation sichere Verbindungen selbst bei ausgesprochenen Schlechtwetterbedingungen: „Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass der der KA-SAT selbst bei Schneefall nutzbar bleibt, während ein Satelliten-TV-Empfang schon nicht mehr möglich ist“, berichtet Neukirchen.

Fazit

Bei den nicht-polizeilichen BOS-Kräften hat sich die Leistungsfähigkeit des Eutelsat KA-SAT bereits herumgesprochen. Zu den Anwendern gehört das BRK Berchtesgadener Land ebenso wie die Feuerwehr in der Südpfalz, in Luxemburg setzt die mobile Einsatzleitung des Services de Secours auf den KA-SAT, während in den französischen Alpen über den Satelliten Feuerwehren miteinander vernetzt wurden. Bei Neubeschaffungen von Einsatzleitfahrzeugen steht der Internetzugang per Satellit immer öfter in den Verdingungsunterlagen. Gute Vorzeichen für Eutelsat mit dem überzeugenden Leistungspaket des KA-SAT auch bei der Polizei nachhaltig Eindruck zu machen.<xml> </xml>Autor: Mario Gongolsky, Bonn

Alle Artikel dieser Kategorie

Media | VDP | OSG | GdP | PolizeiDeinPartner | Smart City sicher
© 2024 VERLAG DEUTSCHE POLIZEILITERATUR

Kontakt
Impressum
Datenschutz
Newsletter

Folgen Sie uns!