key touch®

kundenmagazin
2016/2017

Die besten PTT-Tipps für Profis

Sicherheit zählt

Inhalte

VOM HERAUSGEBER

3 Sicherheit zählt

AUSSERGEWÖHNLICHE FUNKGERÄTE

7 Mehr als ein Smartphone, mehr als ein Funkgerät

32 Smart. Stark. Sicher.

ZUVERLÄSSIGKEIT

8 Professionelle Nutzer wünschen sich mehr mobile Applikationen

10 Die besten PTT-Tipps für Profis

TECHNOLOGIE

6 Fragen und Antworten zu LTE

KUNDENFAKTEN

4 Tetrapol versorgt den längsten und tiefsten Eisenbahntunnel der Welt

12 Nutzer können das neue TPH900 ausprobieren und sind begeistert

15 Stresstest für das Funknetz der Polizei vor dem G7-Gipfel

IN VERBINDUNG

30 Eine der höchstgelegenen Tetrapol-Stationen der Welt

LÖSUNGEN

14 Claricor® Cell - Ein Netzwerk in Minuten einsatzbereit

18 Aktives Paging - Der sichere Weg zur Alarmierung

20 In Notfällen unschlagbar

22 Fünf Gründe für die dritte Betriebsart

23 Viewcor® – stets die Hand am Puls des Netzes

25 Hervorragende Akzeptanz der Tactilon Agnet Applikation in Estland

28 Manchmal ist es besser, nicht zu reden

ANSCHLÜSSE

16 Was wäre wenn…

26 Die Wahrheit über die Watt-Angaben in PMR-Funkgeräten

Key Touch 2016/2017

Key Touch®, Tetrapol®, Tactilon® und P8GR® sind eingetragene Warenzeichen von Airbus Defence and Space. Agnet™, Dabat™ und Viewcor™ sind Warenzeichen von Airbus Defence and Space.

Andere hier aufgeführte Produkt- und Firmennamen können Warenzeichen oder Handelsnamen der jeweiligen Eigentümer sein.

CHEFREDAKTEURIN:
Tiina Saaristo
tiina.saaristo@airbus.com

SENIOR REDAKTEURIN:
Kirstin Bircks
kirstin.bircks@airbus.com

LAYOUT:
Petri Bergman

DRUCK:
Libris Oy

© Airbus Defence and Space 2016. Alle Rechte vorbehalten. Dies ist kein Vertragsdokument.

AIRBUS DEFENCE & SPACE

Sicherheit zählt

Da wichtige Digitalfunksysteme vor einer Transformation stehen, sehen sich heute weltweit viele Organisationen mit komplexen Fragen konfrontiert. Wie steht es um die Zukunft von TETRA? Wann werden endlich LTE-Dienste für die öffentliche Sicherheit verfügbar sein? Ist es sinnvoll, auf die versprochenen LTE-Lösungen für die öffentliche Sicherheit zu warten, wenn noch keine standardisierten Breitbandlösungen für die Sicherheitsbehörden auf dem Markt erhältlich sind?

Wir bei Secure Land Communications, einem Geschäftsbereich von Airbus Defence and Space, wollen zukünftig und langfristig Ihr Vertrauenspartner bleiben.

Evolution statt Revolution

Die globale Sicherheitslage ist heute anspruchsvoller denn je zuvor weshalb es entscheidend ist, dass wichtigen Kommunikationsmitteln uneingeschränkt vertraut werden kann.

Die Weiterentwicklung des professionellen Digitalfunks für die Sicherheitsbehörden muss drei entscheidende Anforderungen berücksichtigen. Erstens wird die Sprachkommunikation langfristig weiterhin höchste Priorität genießen. Zweitens müssen die gewohnten Arbeitsweisen und Verfahren zur Aufgabenabwicklung auch zukünftig reibungslos durchgeführt werden können. Und drittens müssen die Nutzer und ihre Organisationen die erforderlichen neuen Kommunikationsmöglichkeiten einsetzen können. Dazu gehören u.a. das Teilen von Multimedia-Inhalten innerhalb von Gruppen und die Übermittlung von zusätzlichen Informationen während eines Einsatzes an Einsatzleiter und Leitstellen.

Der Erfolg in dieser Evolutionsphase wird auf Innovation beruhen. Nirgendwo ist Innovation bedeutender als bei der Einführung von LTE- und Hybridnetzen. Diese kombinieren die besten Eigenschaften zuverlässiger TETRA- und Tetrapol-Systeme in Verbindung mit der hohen Leistungsfähigkeit mobiler Breitbandlösungen. Für die Verwaltung, Steuerung und das sichere Einbinden von Teilnehmern wird bereits heute die innovative Mobile-Device-Management-Applikation Tactilon® eingesetzt. Das einheitliche Nutzermanagement für hybride Netze verbessert auch die Interoperabilität zwischen den unterschiedlichen Endgeräten. Und unsere sicheren TETRA- und Tetrapolsysteme profitieren von den klaren, vordefinierten Evolutionsschritten, die den Weg für den Einsatz zukünftiger Technologien ebnen.

Ein Schritt in die Zukunft

Tactilon® Dabat ergänzt als neuestes Produkt die Tactilon®-Suite Lösung. Dieses Endgerät ist ein perfektes Beispiel für ein Produkt, das Nutzern neue Kommunikationsmöglichkeiten bietet. Tactilon® Dabat kombiniert die Stärken des TETRA-Funks mit der Intelligenz von Smartphones.

Erfahren Sie mehr über das spannende, innovative Tactilon® Dabat unter www.dabat.com und Sie werden erleben, wie aus der Synergie zweier Technologien ein Schritt in die Zukunft entsteht.

Secure Land Communications bietet Ihnen nicht nur Innovation, sondern auch eine Partnerschaft, die unsere Erfahrung und Fachkompetenz im einsatzkritischen Umfeld einbringt.

Markus Kolland
Head of Region Europe & Africa
Secure Land Communications

KUNDENFAKTEN

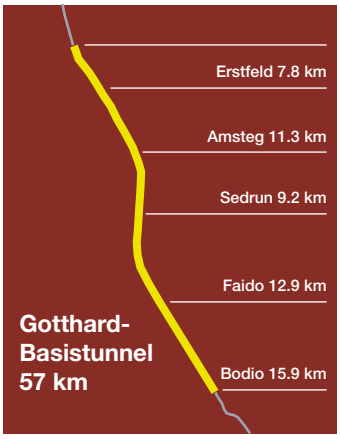
Tetrapol versorgt den längsten und tiefsten Eisenbahntunnel der Welt

Der längste Eisenbahntunnel der Welt, der Gotthard-Basistunnel in der Schweiz, ist seit 10 Jahren im Bau. Wenn er in diesem Jahr in Betrieb genommen wird, wird der 57 km lange Tunnel von einem Tetrapol-Netz versorgt, das im Falle eines Unfalls für die Sicherheit der Bahnreisenden sorgen soll.

Mit einer Länge von 57 km und einem Verlauf von bis zu 2300 Meter unterhalb der Erdoberfläche ist der Gotthard-Basistunnel der längste und tiefste Eisenbahntunnel der Welt. Aufgrund der großen Länge des Tunnels ist ein sicheres und zuverlässiges Funkkommunikationssystem lebenswichtig, wenn die Arbeit von Rettungskräften im Tunnel im Falle eines technischen Defekts an einem Zug, eines Brands im Tunnel oder an Bord eines Zuges koordiniert werden muss.

Der Gotthard-Basistunnel besteht aus zwei parallel verlaufenden Tunnelröhren mit jeweils einem einzigen Fahrgleis. Seit 2015 sind beide Tunnelröhren mit dem POLYCOM-System ausgestattet. POLYCOM basiert auf Tetrapol und ist ein Produkt von Airbus Defence and Space. Es ist ein sowohl in der Schweiz als auch in Liechtenstein von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben sowie für militärische Zwecke genutztes sicheres, landesweites Funkkommunikationssystem.

Polizei, Feuerwehr, Ersthelfer und Grenzschützer nutzen das System im Gotthard-Tunnel. Es



wird jedoch auch von den Feuerwehr- und Rettungszügen der Schweizerischen Bundesbahnen eingesetzt.

In den Tunneln gibt es auch Nothaltestellen für Züge, die nicht bewegt werden können.

Ein anspruchsvolles Projekt...

Der Bau des Tunnels obliegt der AlpTransit Gotthard AG, während die Firma Atos Switzerland als POLYCOM-Hauptauftragnehmer für Installation und Inbetriebnahme des Tunnelfunkprojekts verantwortlich zeichnete.

Das System besteht aus 18 Tetrapol Transceivern TSS400, die im Simulcast-Modus betrieben und mit GPS über Glasfaserkabel synchronisiert werden. Dies ist die erste Implementierung dieser Art in der Schweiz.

Aus Sicherheitsgründen haben die beiden parallel verlaufenden Tunnel ein unabhängiges Funkkommunikationssystem, das aus sechs Funkzellen besteht, wobei jede Zelle zwei unabhängige Basisstationen enthält. Die Funkabdeckung im Tunnel wird durch ein Leckleitungskabel gewährleistet, das das Funksignal aus zwei Richtungen empfängt. Dies bedeutet, dass die Kommunikation auf beiden Seiten auch dann möglich ist, wenn Teile des Systems durch Feuer beschädigt wurden.

Eine große Herausforderung war die Synchronisierung der vielen Transceiver mit Kompensation der unterschiedlichen Signallaufzeiten, die durch unterschiedliche Kabellängen verursacht werden.

...Umsetzung in drei Phasen

Das Projekt wird in drei Phasen durchgeführt, wobei in der Phase 1 im Jahr 2013 eine Machbarkeitsstudie in Form eines Probelaufs in einem bereits existierenden 10 km langen Abschnitt der Tunnelröhre durchgeführt wurde.

In Phase 2 erfolgte die Montage der Funkinfrastruktur und die Integration in das bestehende Tetrapol-System und vorhandene Benutzergruppen. Da es sich bei dem Auftraggeber um anspruchsvolle staatliche Stellen handelte, wurden ausgiebige Tests durchgeführt. Dazu gehörten auch Probeläufe der Schweizer Bahnen und des Verkehrsministeriums.

In Phase 3 erfolgte die Übergabe an den Kunden. Der fahrplanmäßige Betrieb soll am 11. Dezember 2016 aufgenommen werden.

Nicht nur der Tunnel selbst bricht alle Rekorde, sondern auch die ungeheure Tiefe, in der das Tetrapol-System im Gotthard-Basistunnel betrieben wird, macht es wahrscheinlich weltweit zum tiefsten funktionierenden System seiner Art.

Fragen und Antworten zu LTE

Sind Sie an Themen wie Breitbandübertragung und LTE interessiert, wissen aber nicht genau, was es für Sie bedeuten könnte? Möchten Sie mehr über Geschwindigkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit erfahren? Hier sind fünf Dinge, die Sie über LTE wissen sollten.

1 Können im LTE-Netz Sprachanrufe getätigt werden?

Um Sprachanrufe über LTE-Netze tätigen zu können, müssen sowohl Netze als auch Endgeräte hierfür geeignet sein. Heute bieten nur wenige kommerzielle Betreiber Sprachdienste über LTE (Voice over LTE) an, der wesentliche Teil der Sprachkommunikation erfolgt bislang über GSM- und 3G-Netze. Obwohl der LTE-Standard Sprachdienste unterstützt (VoLTE), benötigen diese eine hohe Servicequalität (QoS). Gruppenrufe werden derzeit von LTE-Standards nicht unterstützt.

2 Können besonders wichtige Benutzer wie die Polizei oder andere Behörden im LTE-Netz mit Prioritäten versehen werden?

Einige Prioritätsmerkmale sind in den LTE-Standards enthalten. Geräteherstellen und Mobilfunkbetreiber bieten diese Option derzeit jedoch kaum an. Das Versehen bestimmter Nutzergruppen mit Prioritäten widerspricht dem kommerziellen Grundgedanken öffentlicher Netze, da die Gefahr besteht, dass nicht priorisierte Vertragspartner zu einem Netzbetreiber abwandern würden, der sie nicht benachteiligt.

3 Wie wird die Verfügbarkeit und Redundanz in LTE-Netzen sichergestellt?

Die aktuellen LTE-Standards befassen sich nicht mit Fragen der Verfügbarkeit und Redundanz. Es gibt einige Definitionen im Zusammenhang mit der Basisstation-Übergabe und in ähnlichen Bereichen. Wie Redundanz und Verfügbarkeit in LTE-Netzen umgesetzt werden, bleibt in den meisten Fällen den Systemherstellern und Mobilfunkbetreibern überlassen. Schwerpunkt kommerzieller Netze bildet die Wirtschaftlichkeit, Redundanz und Verfügbarkeit ordnen sich dieser unter.

4 Wie schnell ist LTE? Was bedeuten die Datenraten in der Praxis? Welche Anwendungen können Sie jetzt und in der Zukunft verwenden?

Derzeit machen Mobilfunkbetreiber Werbung mit Datenübertragungsgeschwindigkeiten von 50 Mbit/s bis 150 Mbit/s. Um dies zu erreichen, müsste der Benutzer der einzige mit einer bestimmten Basisstation verbundene Benutzer sein und sich in unmittelbarer Nähe zur Basisstation befinden. Realistischer wäre eine Datenrate von rund 20 Mbit/s im Downlink und 10 Mbit/s im Uplink. Dies wäre ausreichend für die Anzeige eines Spielfilms auf einem Notebook-Bildschirm. Der Hauptvorteil aus der Sicht des Endbenutzers ist, dass keine separaten mobilen Anwendungen benötigt werden. Stattdessen können bei Internetverbindungen über das Festnetz oder das Mobilfunknetz gleichen Anwendungen verwendet werden.

Die tatsächlich verfügbare Datenrate einer LTE-Verbindung hängt sowohl von den Eigenschaften des Netzes als auch der Leistungsfähigkeit des Endgerätes ab. Garantierte Bandbreiten/Datenübertragungsgeschwindigkeiten gibt es für LTE-Verbindungen nicht.

5 Ist LTE kostengünstiger als einsatzkritische Kommunikationsdienste mit TETRA- oder anderen schmalbandigen Diensten?

Derzeit ist LTE nicht in der Lage, einsatzkritische PMR Sprach- und Datendienste zu ersetzen. Der Aufbau eines dedizierten LTE-Netzes für einsatzkritische Sprach- und Datendienste oder die Härtung eines LTE-Netzes (flächendeckende Funkversorgung, Redundanz, Verfügbarkeit, Funktion bei längerem Stromausfall) wird keinesfalls kostengünstiger sein als die Nutzung der vorhandenen, auf die Belange einsatzkritischer Kommunikation zugeschnittenen TETRA-Dienste.

Mehr als ein Smartphone, mehr als ein Funkgerät

Smart. Stark. Sicher.

TACTILON DABAT ist das erste Smartphone mit integriertem TETRA-Funk. Es stellt für TETRA einen großen Evolutionssprung dar.

Das Tactilon Dabat sieht zwar aus wie ein normales, robust ausgestaltetes Smartphone, ist aber bahnbrechend, da es auch mit den PTT-Tasten ausgestattet ist, die von Airbus TETRA-Funkgeräten her bekannt sind.

Das große 4,7 Zoll Touchscreen-Display ist ideal für Kurznachrichten und lässt sich auch mit Handschuhen gut bedienen. Darüber hinaus bietet Tactilon Dabat Funktionen, die bisher nur TETRA-Funkgeräte hatten. Es kann in jedem normalen TETRA-Netz im Frequenzbereich 380-430 MHz betrieben werden.

Ausgestattet mit einem leistungsfähigen, herausnehmbaren 4800-mAh-Akku hat dieses robuste Gerät die Schutzklassen IP65 und IP67.

Seine Audio-Verarbeitungsfunktionen verbessern die Sprachverständlichkeit. Karten-Apps und GPS gewährleisten, dass die Einsatzzentrale immer weiß, wo sich der Nutzer gerade befindet.

Tactilon Dabat hat eine Kamera für Fotos und Videos zur Dokumentation von Einsätzen, die kontrolliert und sicher an TETRA-Gruppen weitergegeben werden können.

Mit dem Hex-Mount-System kann das Gerät am Revers getragen werden. Somit können Videoaufnahmen für die Leitstelle oder für die Kollegen realisiert werden.

Datenschutz und Verschlüsselung sind auf allen Ebenen gewährleistet. Tactilon Dabat ist somit ein intelligentes Endgerät für professionelle Benutzer.

Professionelle Nutzer **sich mehr mobile**

wünschen Applikationen

Professionelle Nutzer von Funkgeräten haben bereits mobile Applikationen im Einsatz und sind bereit für mehr.

Dies zeigte sich bei der neuesten Studie bezüglich mobiler Applikationen der Airbus Defence and Space. Die Studie befasste sich sowohl mit den Erfahrungen als auch mit den Erwartungen von Rettungsdiensten in verschiedenen Teilen der Welt.

Von Polizei, Feuerwehr und Rettungsdiensten bis hin zu Grenzschutz, Versorgungs- und Industrieunternehmen sind professionelle Nutzer für mobile Applikationen bereit. Viele dieser Nutzer haben bereits Applikationen im täglichen Einsatz, während 75% eine zukünftige Einführung planen.

Messaging und Multimedia-Content-Sharing sind mit jeweils 43% bzw. 34% momentan die am häufigsten genutzten Applikationen; bei den Ortungsanwendungen ist jedoch ein großes Zukunftspotenzial erkennbar.

Bezüglich des Betriebssystems (OS) stehen den Entwicklern alle gängigen Möglichkeiten offen, da die professionellen Nutzer diesbezüglich keine deutlichen Vorlieben zeigen. Android ist zwar am beliebtesten, aber auch Apple iOS and Microsoft Windows OS haben viele Anhänger.

Platz für robuste Smartphones

Wie zu erwarten, sind die marktüblichen Smartphones die beliebtesten Geräte für den Zugriff auf mobile Applikationen; 73% der Befragten gaben an, diese Geräte für die tägliche Arbeit zu nutzen. Auch Notebooks werden für diese Zwecke häufig eingesetzt und es besteht ein großer Bedarf für besonders robuste Geräte, die den oftmals rauen Umgebungsbedingungen am Einsatzort standhalten können. Möglicherweise entsteht hier gerade ein großer Markt für robuste Smartphones und entsprechende Anwendungen.

In der Praxis ist es den professionellen Nutzern nicht so wichtig, dass sich die Applikationen an ihre Arbeitsweise anpassen, sondern sie sind durchaus bereit ihre Arbeitsweise zu ändern, wenn eine Applikationen dies verlangt.

Was ist der neueste Trend bei professionellen Applikationen? Die Nutzer zeigten großes Interesse für Ortungsapplikationen, außerdem besteht ein gutes Marktpotenzial für Messaging- Applikationen.

Was Applikationsentwickler wissen müssen

Natürlich müssen Applikationsentwickler wissen, was den Nutzern besonders wichtig ist. Datenschutz und Datensicherheit werden hier oft genannt, aber von den Applikationen oftmals nicht ausreichend berücksichtigt. Der Einsatz der aktuellen Applikationen erfolgt oft fallweise und mit geringer oder keiner Integration in bestehende Arbeitsabläufe. Hier ergeben sich wertvolle Hinweise für Entwickler, die den Markt der professionellen Applikationen erschließen möchten.

Andere Must-Haves sind: Applikationsentwickler mit viel Erfahrung sowie Lösungen mit einer langen Lebensdauer.

Da die Mehrheit der Organisationen die Verwendung mobiler Applikationen plant, sieht der Markt für einsatzkritische Anwendungen rosigen Zeiten mit viel Wachstumspotenzial entgegen.

Holen Sie sich Ihre Kopie des Berichts 2016 unter dem Titel: „The future for mobile apps - What app developers need to know about the professional user market“ www.securelandcommunications.com/survey-on-mobile-apps-report-2-0-1-6

Nehmen Sie an der Umfrage 2017 teil

ZUVERLÄSSIGKEIT

Die Push-to-Talk-Funktion ist von unschätzbarem Wert für den vielbeschäftigten professionellen Benutzer, bietet aber weit mehr, als auf den ersten Blick erkennbar ist.

Push-to-talk Grundlagen

- Die besten PTT-Tipps für Profis

Seit in den Rettungsdiensten die Breitbandnutzung diskutiert wird, haben sich natürlich auch einige wichtige Fragen ergeben. Welche Funktionalitäten sind wirklich praxistauglich? Wie können neue Funktionen am effektivsten eingesetzt werden? Welche sonstigen Möglichkeiten könnten bei der Auswahl einer PTT-App durch den Benutzer von Bedeutung sein?

Eine wichtige Funktionalität, die ganz oben auf der Liste steht, ist TETRA-PTT für Smartphones, die von der Tactilon Agnet App aktiviert wird.

Hier sind die vier wichtigsten Möglichkeiten einer kombinierten Nutzung der PTT- und Datenfunktionen:

1 Gruppenrufe sind leicht durchführbar

Push-to-Talk heißt, dass der Sprecher die PTT-Taste gedrückt hält, wenn er mit der Gruppe sprechen möchte. Was aber, wenn mehrere Personen gleichzeitig sprechen möchten? In der Tactilon Agnet App hält der Benutzer die PTT-Taste gedrückt, bis er an der Reihe ist. Er bleibt einfach in der Warteschlange, solange die Taste gedrückt bleibt.

Mithilfe der Agnet App kann ein Benutzer oder ein Dispatcher auch einen Rundruf durchführen (dies ist eine schnelle Möglichkeit für eine Durchsage an alle Mitglieder einer Gruppe).

Push-to-Talk-Taste im Vollbildmodus

2 Einzelgespräche

Mit der Tactilon Agnet App lassen sich nicht nur PTT-Gruppenrufe durchführen. Der Benutzer kann beispielsweise auch mit nur einer Person direkt sprechen. Dabei handelt es sich um gewöhnliche Duplexverbindungen oder um Walkie-Talkie-artige Halbduplexverbindungen. Darüber hinaus lädt die Agnet App den Benutzer zu einem Gruppenruf aus einem gerade geführten Einzelgespäch ein, und gewährleistet so, dass er nicht verpasst wird.

Es ist auch möglich, einen direkten Einzelanruf zu tätigen. Der Benutzer wählt einfach den Namen oder die Nummer der Person und drückt die PTT-Taste. Die angerufene Person hört dann sofort, was gesprochen wird.

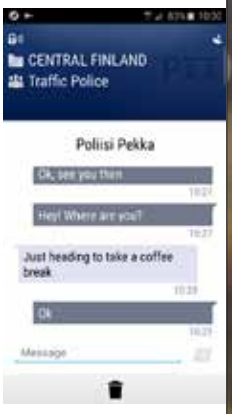
3 Notruf

Mit der roten Notruftaste kann in Tactilon Agnet schnell ein möglicherweise lebensrettender Notruf getätigt werden. Hier sind nur drei Beispiele für die Leistungsfähigkeit der Notruffunktion der Tactilon Agnet App:

- Der Benutzer muss den Empfänger des Notrufs nicht auswählen, da dieser im System definiert ist. Die einzelnen Benutzer können den gleichen oder unterschiedliche Empfänger haben.
- Der Notruf kann entweder eine Einzelverbindung zwischen der in Not geratenen Person und dem Dispatcher ,einem anderen Funkgerätbenutzer oder auch ein Gruppenruf sein.
- Außerdem sind Sicherheitsfunktionen vorhanden. Um sicherzustellen, dass alle Notrufe beantwortet werden, kann der Anruf bis zu drei mögliche Empfänger haben. Wenn der erste nicht antwortet, wird der Ruf automatisch an die anderen möglichen Empfänger weitergeleitet.

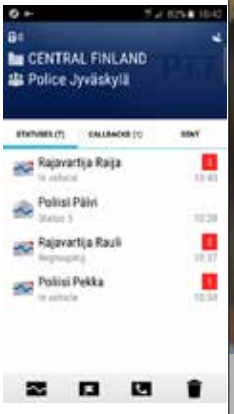
4 Schnelle Updates mit Textnachrichten und Statusmeldungen

Die Tactilon Agnet App ermöglicht es, den Benutzern außerdem Textnachrichten zu senden, die auch an eine Gruppe gerichtet sein können. Die App nutzt die SMS-Nachrichten als "Daten-Pipe", um die Position des Geräts zu verfolgen. Ein patentierter Mechanismus im System minimiert die Belastung durch diese Nachrichten. Die Position der Geräte, die mit Hilfe dieser Nachrichten verfolgt werden, kann auf dem Bildschirm einer Dispatcher-Anwendung angezeigt werden.



Textnachrichten in der Tactilon Agnet App

Statusmeldungen sind voreingestellte Textnachrichten wie "im Dienst", "Aufgabe übernommen" und "am Bestimmungsort", die schnell gesendet werden können. Es ist viel schneller, den eigenen Status mit einem schnellen Tastendruck zu aktualisieren, als die Lage telefonisch zu beschreiben.



Statusmeldungen in der Tactilon Agnet App

Die Tactilon Agnet App stellt das PTT-Konzept auf eine neue Stufe und bietet dem professionellen Benutzer noch mehr Komfort, Schnelligkeit und Sicherheit.

Wenn Sie wissen möchten, wie auch Ihre Benutzer von der Tactilon Agnet App profitieren können, besuchen Sie: www.securelandcommunications.com/tactilon-suite-tsa-app

iStockphoto.com / Todor Tsvetkov

Nutzer können das neue TPH900 ausprobieren und sind begeistert

Im Zuge ausgiebiger Feldversuche in der Schweiz haben Nutzer die Möglichkeit, die Eignung des neuen Funkgeräts TPH900 für ihre Zwecke zu testen.

Die Nutzer gaben dem neuen Tetrapol Funksprechgerät TPH900 von Airbus Defence and Space "grünes Licht", nachdem in der Schweiz eine Reihe von Feldversuchen durchgeführt wurden. Obwohl es sich um Modelle aus der Vorserie handelte, gewannen die Nutzer einen sehr guten ersten Eindruck und lobten eine Reihe von Aspekten und Merkmalen dieser Funkgeräte. Es wurde besonders angemerkt, dass die Funksprechgeräte gut und angenehm in der Hand liegen.

Außerdem waren die alle der Meinung, dass die PTT-Taste robust gestaltet und die mechanische Qualität des Geräts insgesamt einen guten Eindruck macht.

Die Tests wurden von Dezember 2014 bis Februar 2015 durchgeführt. Beteiligte waren die Kantonspolizei Basel Landschaft, die Kantonspolizei Bern, der Schweizer Grenzschutz, das Bundesausbildungszentrum in Schwarzenburg und die Atos AG in ihrer Eigenschaft als Systemintegrator.

Engagement für Tests

Die Testpersonen aus diesen Organisationen waren Freiwillige, die ihr Engagement bei der Produktauswahl bewiesen. Sie versahen ihre Testberichte mit vielen Fotos und Videos, um die Ergebnisse zu unterstreichen. Es wurde immer wieder betont, dass bei Funksprechgeräten die grundlegenden Dinge immer auch die wichtigsten sind. Das heißt, dass Sprache in guter Qualität wiedergegeben werden muss.

Neben der Möglichkeit zu den Merkmalen und der Benutzerfreundlichkeit der Funkgeräte Kommentare abzugeben, empfanden die Benutzer es als großen Vorteil, an den Feldversuchen teilnehmen zu können. Zu der Gruppe der Testpersonen zu gehören war ein wichtiger Schritt in die Zukunft, da sich die Teilnehmer davon überzeugen konnten, dass das Produkt in seiner endgültigen Form genau die Eigenschaften und Robustheit aufweisen wird, die sie benötigen.

Die Testpersonen kommentierten außerdem, dass diese ausgiebigen Feldversuche zusammen mit guten Nachbesprechungen ihr Verständnis für das Design des Produkts verbessert haben. Sie können auf dieses Wissen zurückgreifen, wenn sie von anderen Nutzern gefragt werden, warum etwas so ist, wie es ist.

Vertrauen in das Endprodukt

Insgesamt ist dies eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten. Airbus Defence and Space kann das Produkt schneller und in einer von den Nutzern erwarteten Qualität ausliefern, während die Testpersonen die potenziellen Nutzer über die Sprechfunkgeräte informieren können, mit denen diese in der nahen Zukunft umgehen werden. Auf der anderen Seite wird dadurch das Vertrauen der Nutzer gestärkt, dass sie ein gutes Produkt erhalten, da sie selbst die Tauglichkeit der Geräte für die eigenen Bedarfe beurteilen konnten.

Die Testpersonen haben sich bereit erklärt, auch an zukünftigen Tests mitzuwirken.

Die Feldtests haben zu einer Reihe von Verbesserungen geführt. Der Stecker des Lautsprechermikrofons wird auf Wunsch angepasst und auch andere kleinere Änderungen sind im Gespräch.

©istock.com/AscentXmedia

Claricor® Cell

Ein Netzwerk in Minuten einsatzbereit

Claricor Cell ist ein komplettes Funkkommunikationsnetz, das überall installiert werden kann, wo es benötigt wird: Auf einem Werksgelände, in einem Lagerbereich, in einem Lagerhaus oder in einem Hafen.

Innerhalb weniger Minuten können Ihre Mitarbeiter über das neue Funknetz kommunizieren. Der Datenschutz und die Sicherheit sind garantiert.

Wenn Menschen miteinander kommunizieren müssen, vor allem in Teams, ist ein professionelles Mobilfunknetz eine gute Wahl. Wenn Sie sich für Claricor Cell entscheiden, liegen Sie bestimmt nicht falsch.

KONFIGURATION PRAKTISCH ÜBERALL MÖGLICH

Ein besonderer Raum ist für die Aufstellung der Claricor Cell-Ausrüstung nicht erforderlich. Die Hardware ist in wetterfesten Boxen untergebracht und bei geschlossenen Abdeckungen besteht die Schutzart IP65 gegen Staub und Wasser.

- Schutzart IP65 bei Transport und Lagerung
- Schutzart IP54 bei Gebrauch

EINFACHE VERBINDUNG

Claricor Cell bietet verschiedene Übertragungsoptionen für die Basisstation und den TETRA-Switch: Festnetz, IP-Funkverbindung, kommerzielles LTE und Satellit.

ZUSÄTZLICHE KAPAZITÄTEN

Das Claricor Cell-System kann auch ohne weiteres als mobile Basisstation verwendet werden.

KONVOI-SCHUTZ

Konvois können mittels Claricor Cell mit einer kontinuierlichen, zuverlässigen und abhörsicheren Funkverbindung versorgt werden.

MOBILE TEAMS

Haben Sie Teams, die an wechselnden Einsatzorten tätig werden? Richten Sie Claricor Cell in einem Auto oder Kleinbus ein und Sie haben ein Kommunikationsnetz, das die Crew begleitet.

KANN AUF FAST JEDEM GERÄT AUSGEFÜHRT WERDEN

Claricor Cell kann optional mit Gleich- oder Wechselstrom betrieben werden. Und da es sich um eine mobile Lösung handelt, sind die verschiedensten Stromquellen möglich. Strom kann beispielsweise von Dieselgeneratoren, Sonnenkollektoren, Fahrzeugbatterien, aus dem Stromnetz oder von Backup-Batterien bezogen werden.

Stresstest für das **Funknetz der Polizei vor dem G7-Gipfel**

Anfang Juni 2015 fand der G7-Gipfel in Bayern statt. Im Vorfeld wurde ein Funknetz errichtet, das die gesamte Umgebung von Schloss Elmau abdeckte. Das Netz wurde in Garmisch-Partenkirchen und den umliegenden Gemeinden errichtet und sollte von der Polizei, der Feuerwehr und den Rettungsdiensten genutzt werden.

Der dritte und letzte Testlauf für das neue Funknetz fand im März 2015 zwischen Garmisch-Partenkirchen und Mittenwald statt. Insgesamt waren daran 500 Einsatzkräfte der Notfallvorsorgedienste, der Bundes- und Landespolizei, der Feuerwehr und der Rettungsdienste mit rund 1000 digitalen Geräten beteiligt.

Die drei so genannten Stresstests wurden durchgeführt, um nachzuweisen, dass das TETRA-Funknetz der gestellten Aufgabe gewachsen ist. Es wurden rund 400 Funkgeräte der Sicherheitskräfte gleichzeitig in Betrieb genommen, um zu testen, ob alle Funkmeldungen in angemessener Zeit weitergeleitet werden. Ein weiterer Test befasste sich mit dem Zusammenfassen einzelner Gruppen, während sich die Einsatzkräfte über größere Distanzen und in verschiedenen Funkzellen bewegten.

Mit den Tests konnte nachgewiesen werden, dass das Funknetz der Belastung standhält und wie erwartet funktioniert. Da keine Einschränkungen oder Probleme festgestellt worden waren, konnte davon ausgegangen werden, dass das Funknetz für den Gipfel gewappnet war.

BOS verbindet Deutschland

Das BOS-Digitalfunknetz in Deutschland ist eines der größten technischen Modernisierungsprojekte. Das digitale Funknetz dient allen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben. Die Einführung des BOS-Digitalfunks bedeutet, dass erstmalig Sprach- und Datendienste per Funk flächendeckend in ganz Deutschland zur Verfügung stehen.

FÜNF TEAMS BEI FUSSBALLSPIELEN

Große öffentliche Veranstaltungen wie Sportveranstaltungen benötigen natürlich die Unterstützung durch Polizei und Rettungsdienste. Für unser Szenario stellen wir uns ein Fußballspiel und fünf Dienste vor, die miteinander kommunizieren müssen.

Personen in bestimmten Rollen sind mit bestimmten Geräten ausgerüstet und können bestimmte Anwendungen nutzen. Dank der Verknüpfung von Netzen, Technologien und Geräten stehen ihnen alle Möglichkeiten der modernen Hybrid-Kommunikation zur Verfügung.

Was ist mit den Warteschlangen draußen?

Sicherheitsleute an den Eingängen nutzen SMS, um anderen die aktuelle Länge der Warteschlange mitzuteilen. "Eingang A: Mehr als 30 Menschen stehen immer noch Schlange, obwohl in 2 Minuten der Anstoß erfolgen soll". "Eingang C: Hier gilt das gleiche." "Eingang B: Hier sind 15 Personen in der Warteschlange."

Anstoß wird verschoben

Das Event-Management veranlasst eine Durchsage per Funk an alle Einsatzkräfte und parallel über die Lautsprecher: "Der Anstoß verzögert sich um 10 Minuten."

Randalierender Mann

Die Sicherheitsleute bemerken einen randalierenden Mann. Dies macht eine Befragung oder eine Festnahme erforderlich. Von den Sicherheitsleuten wird die Polizei eingeschaltet.

Hilfe bei Lebensgefahr

Die Sicherheitsleute rufen den Sanitätsdienst, da jemand einen Anfall erlitten hat. Sie machen Angaben zum Standort "Ebene 3, Tribüne 4, Mittelgang" und schicken einen Sitzplan mit, damit die Rettungssanitäter den Platz schneller finden können.

Auffinden eines Kindes

Ein Erwachsener findet ein weinendes Kind, das seinen Vater verloren hat. Er wendet sich an einen Sanitäter in der Nähe. Sie machen eine kurze Videoaufnahme des Kindes und senden diese an das Event-Management.

Gruppenrufe

Teams können Gruppenrufe durchführen, unabhängig davon, welche Geräte die einzelnen Gruppenmitglieder nutzen.

Achtung an alle Einheiten, hier ist ein Kind, das seine Eltern verloren hat.

Die Event-Management sendet das Bild oder Video an alle Einsatzkräfte am Veranstaltungsort. Wo ist der Vater?

Sprechfunk, Videoanwendungen für die Zentrale, Multimedia-Messaging für Gruppen, Sprach- und Datenaufzeichnung.

EVENTSTEUERUNG
Moderne Suite für Dispatcher

iStockphoto.com/Arsen Stakhiv

Was wäre wenn...

Was wäre, wenn verschiedene Technologien tatsächlich zusammen genutzt werden könnten?
Was wäre, wenn unterschiedliche Kommunikationsnetze sich wirklich ergänzen würden?
Was wäre, wenn verschiedene Kommunikationsgeräte nebeneinander eingesetzt werden könnten und alles einwandfrei funktionieren würde?
Was wäre, wenn Ihr Erlebnis als Nutzer wirklich von entscheidender Bedeutung wäre?
... All dies kann früher Wirklichkeit werden, als Sie glauben.

Was ist mit diesem Rucksack

Ein Sanitäter wird auf einen scheinbar herrenlosen Rucksack aufmerksam. Er macht ein Foto davon, teilt es mit den Sicherheitsleuten und bittet um Anweisungen.

Ein Unwetter kündigt sich an

Das Event-Management erkennt, dass ein Unwetter aufzieht. Eine Animation der Wolkenformationen wird an das gesamte Sicherheitspersonal über Funk verschickt, damit entsprechende Vorbereitungen getroffen werden können. Die Fußballoffiziellen erhalten ebenfalls eine Meldung und sind bereit, das Spiel im schlimmsten Fall zu unterbrechen.

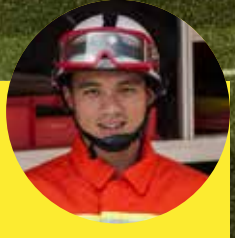
Das Spiel ist vorbei

Das Spiel ist vorbei und die Menschen verlassen das Stadion. Einer der Ausgänge ist wegen des Unwetters überflutet. Das Event-Management veranlasst einen Gruppenruf an die Sicherheitskräfte: „Ausgang C ist gesperrt."

TACTILON SUITE APPS TETRA Voice- und Messaging-Funktionen, Gruppen-Messaging, Gruppen-Multimedia-Messaging, Gruppen-Videofreigabe

POLIZIST
Tragbare Videokamera
TETRA TH9 Funkgerät
Tablet

SANITÄTER
Smartphone



FEUERWEHR /RETTUNGSDIENST
TETRA TH9 Funkgerät
Smartphone

SECURITY
Smartphone

Aktives Paging

Der sichere Weg zur Alarmierung

Die Alarmierung von Einsatzkräften mittels Paging ist mittlerweile üblich. Diese Methode ist nützlich, aber nicht ganz perfekt. Die Lösung? Aktives Paging.

Wenn Einsatzkräfte zum Dienst gerufen werden müssen, ist es üblich, über einen Pager eine entsprechende Nachricht zu senden. Dies ist einfach und schnell und nicht alle Einsatzkräfte müssen mit einem nur selten benötigten komplizierten Funkgerät ausgestattet sein.

Das traditionelle Paging-Verfahren hat jedoch auch Nachteile. Sind wirklich alle Bereitschaftskräfte verfügbar? Haben Sie die Meldung wirklich erhalten? Der aktuelle Status der einzelnen Mitarbeiter ist nicht immer klar. Nach erfolgter Alarmierung muss der Dispatcher warten, bis die einzelnen Mitarbeiter telefonisch bestätigen, dass sie sich auf dem Weg zum Einsatzort befinden.

So kann es vorkommen, dass nicht jeder rechtzeitig am Einsatzort eintrifft. Mit dem üblichen Paging-Verfahren lassen sich außerdem keine detaillierten Informationen an den Empfänger übertragen.

Aktives Paging ändert die Regeln

All dies hat sich mit der Einführung von aktivem Paging geändert. Auf der Grundlage von TETRA verfügt der Dispatcher nun über mehr Kontrolle. Der erste große Vorteil ist, dass der Dispatcher den Status aller verfügbaren Bereitschaftskräfte auf dem Bildschirm sehen kann. Diese Mitarbeiter, bei denen es sich oft um Freiwillige wie beispielsweise bei der freiwilligen Feuerwehr handelt, können Statusmeldungen an den Dispatcher senden und angeben, ob sie dienstbereit sind oder nicht.

Wenn eine Alarmierung erfolgt, kann sofort eine kurze Beschreibung von Art und Ort des Einsatzes gesendet werden. Der Dispatcher kann Alarme auch in Prioritätsklassen einordnen, aus denen die Einsatzkräfte auf Umfang und Schwere eines Vorfalls schließen können.

Annehmen oder Ablehnen?

Sobald eine Alarmierung erfolgt ist, tickt die Uhr. Die alarmierten Bereitschaftskräfte müssen die Alarmierung mit einem einfachen Tastendruck annehmen

oder ablehnen, bevor der Timer abgelaufen ist. Andernfalls gelten sie als für den Einsatz nicht verfügbar. Der Dispatcher kann sofort sehen, wer verfügbar ist und wer nicht, und er kann andere Bereitschaftskräfte alarmieren, um ein Defizit auszugleichen.

Wenn der Timer abgelaufen ist, kann der Dispatcher außerdem die verfügbaren Bereitschaftskräfte mit konkreten Daten auf ihr Eintreffen am Einsatzort vorbereiten.

Aktives Paging unterstützt auch die rollenspezifische Filterung von Alarmen. Zum Beispiel können bestimmte Brände ein Chemieunfallrisiko bergen. Der Dispatcher kann einen Experten für Chemikalien zum Einsatzort rufen. Andererseits muss ein solcher Experte nur bei Chemieunfällen alarmiert werden.

Diese rollenspezifische Alarmierung kann automatisch erfolgen, da

jede Sekunde zählt. Der Dispatcher sendet einfach einen Gruppenalarm und die Pager übernehmen die entsprechende Filterung.

Eine weitere Management-Priorität für Dispatcher ist die Aktualisierung der Pager mit der neuesten Software und Konfiguration. Die Aktualisierung erfolgt zentral und Einsatzkräfte, die sich nur selten in der Einsatzzentrale oder der Feuerwache aufhalten, können die neuesten Updates schnell herunterladen, indem sie ihren Pager mit ihrem Heimcomputer verbinden.

All diese Vorteile bietet der TETRA-Pager P8GR von Airbus Defence and Space. Für weitere Informationen besuchen Sie www.securelandcommunications.com/p8gr-aktive-tetra-pager

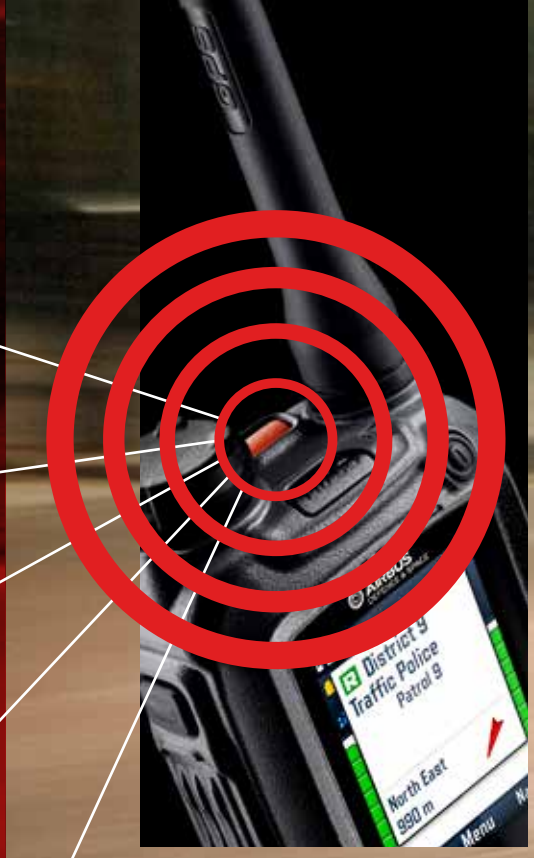
Die rote Taste an Ihrem Funkgerät kann zwischen Leben und Tod entscheiden.

Drücken Sie die rote Taste, um den Notruf über die vorprogrammierte Rufnummer abzusetzen.

Sobald Sie die Notruftaste gedrückt haben, muss die PTT-Taste nicht zusätzlich gedrückt werden. Das Funkgerät überträgt den Notruf automatisch.

Das Funkgerät kann so programmiert werden, dass während eines Notrufs auch der aktuelle Standort übermittelt wird. So werden Hilfesuchende leichter gefunden.

Eine sorgfältig geplante und vorprogrammierte rote Notruftaste macht das Funkgerät zu einem zuverlässigen Partner im Einsatz.



Es ist ein Tag wie jeder andere in der Stadt, aber für die Menschen, die gerade mit einer bestimmten U-Bahn von der Arbeit nach Hause fahren, bahnt sich ein Unglück an. Der Berufsverkehr hat noch nicht eingesetzt und die U-Bahn befindet sich gerade zwischen zwei Stationen. Plötzlich beginnt eine Gruppe Jugendlicher zu randalieren und im U-Bahn-Wagen bricht Feuer aus. Ein automatischer Feueralarm wird an den U-Bahn-Fahrer und an die Sicherheitszentrale gemeldet.

Der U-Bahn-Fahrer drückt die rote Taste auf seinem Sprechfunkgerät und wird mit oberster Priorität sofort mit der Leitstelle verbunden. Dort werden umgehend die Kommunikationskanäle geöffnet, da das System die Verfügbarkeit von Ressourcen für Notrufe gewährleistet.

Wahrscheinlich wissen Sie bereits, dass ein solcher Notruf auf einfache Weise abgesetzt werden kann und hohe Priorität genießt. Aber wussten Sie auch, dass die TETRA-Systeme von Airbus Defence and Space eine unschlagbare Vielfalt an Möglichkeiten für Notrufe bieten?

In Notfällen unschlagbar

Unschlagbarer Komfort

Der Nutzer muss den Empfänger des Notrufs nicht auswählen, da dieser im System definiert ist. Die einzelnen Nutzer in einer Organisation können, je nachdem was sinnvoller ist, alle den gleichen oder auch verschiedene Empfänger für Notrufe haben.

Unschlagbare Möglichkeiten der Auswahl von Empfängern

Der Notruf kann entweder eine Einzelverbindung zwischen der in Not geratenen Person und dem Dispatcher oder einem anderen Funkgerätnutzer oder auch ein Gruppenruf sein.

Unschlagbare Sicherheitsmechanismen

Um sicherzustellen, dass alle Notrufe beantwortet werden, kann der Anruf bis zu drei mögliche Empfänger haben. Wenn der erste Empfänger nicht antwortet, leitet das System den Notruf automatisch an den zweiten und, wenn nötig, auch an den dritten Empfänger weiter.

Unschlagbare Reichweite

Die in Not befindliche Person kann einen Notruf an eine Gruppe absetzen, egal wo sie sich im Bereich des Funknetzes befindet. Wenn sie sich außerhalb ihres Gruppenbereichs befindet, vergrößert das System automatisch diesen Bereich.

Darüber hinaus kann jeder Teilnehmer eines Notrufs den Bereich der kommunizierenden Gruppe verlassen, ohne dadurch die Verbindung zu unterbrechen.

Egal was passiert: Im TETRA-System von Airbus Defence and Space werden Notrufe immer verbunden.

Um mehr über Notrufe und weitere Themen zu erfahren, kontaktieren Sie Airbus Defence and Space noch heute.

Fünf Gründe für die dritte Betriebsart

Aller guten Dinge sind drei: Neben den Betriebsarten TMO und DMO wurde vor kurzem die Betriebsart TMOa eingeführt; und dies aus gutem Grunde, denn der TMOa-Betrieb bringt viele Vorteile.

Im Einsatzfall wird über die Brandmeldezentrale die im Objekt installierte TMOa-Basisstation in Betrieb genommen. Dies funktioniert bei der TMOa-Basisstation – wobei das „a“ für autark, also unabhängig, steht – genauso wie bei der bewährten analogen Gebäudefunkanlage. Innerhalb von Sekunden wird somit die digitale Gebäudefunkanlage aktiviert, so dass eine umfassende Funkversorgung während des gesamten Einsatzes im Objekt sichergestellt ist. Dabei stehen den Rettungskräften auf ihren Handsprechfunkgeräten auch beim Einsatz im Gebäude die bekannten TETRA-Funktionalitäten wie Gruppenruf, Einzelruf, Broadcastruf, Notruf, SDS, Statusmeldungen, etc. zur Verfügung.

Fünf Gründe für den Einsatz von TMOa-Basisstationen

Die folgenden Punkte sollten Sie bezüglich einer Entscheidung für den TMOa-Betrieb mit autarker Basisstation überzeugen:

1. Die gewohnten TETRA-Funktionen stehen während der Betriebsart TMOa auch im Objekt zur Verfügung
2. Die Sicherheit der Funkkommunikation durch Ende-zu-Ende Verschlüsselung ist gewährleistet
3. Aktivierung der TMOa-Anlage über die BMZ, d.h. eine Schnittstelle zur Brandmeldezentrale wird implementiert
4. Selbständiges Einbuchen der Endgeräte in die TMOa-Anlage; autorisierte Endgeräte werden von der TMOa-Anlage erkannt
5. Selbsttests der Basisstation sowie Fernwartung und –parametrierung unterstützen einen zuverlässigen Betrieb

Einfache Bedienung und sicherer Betrieb

Für die Einsatzkräfte unbemerkt meldet sich das TETRA-Handsprechfunkgerät mit seiner Teilnehmernummer (ISSI) in der TMOa-Anlage an. Das vorherige Wechseln der Gruppe auf dem TETRA-Handsprechfunkgerät ist rasch erledigt. Damit sind nun alle Einsatzkräfte im und um das Objekt herum über Gruppenkommunikation verbunden und können gegenseitig einsatzkritische Informationen austauschen. Die Bedienung des Endgeräts bleibt auch während des Einsatzes unverändert; und natürlich wird die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung weiterhin unterstützt.

Durch die TMOa-Basisstation ist insbesondere die jederzeitige Kommunikation im versorgten Objekt gesichert. Denn selbst bei großer Last auf dem BOS Digitalfunknetz rund um das Objekt herum stellt die autarke Basisstation bei zwei Trägern bis zu sieben freie Kommunikationskanäle in der Objektversorgungsanlage zur Verfügung. Damit können dann sieben Gruppen unabhängig voneinander kommunizieren. Bundesweit wurden dem TMOa-Betrieb übrigens auch zwei dedizierte Frequenzpaare zugeordnet.

TMOa-Basisstation TB3p von Airbus

Die TMOa-Basisstation TB3p von Airbus Defence and Space bietet die gewohnten TETRA-Funktionen. Berechtigte Endgeräte werden selbständig hinzugefügt und die erforderlichen Gruppen zur Verfügung gestellt. Sie ist damit sowohl für die Einsatzkräfte als auch für den Objektbetreiber einfach zu nutzen. Die TMOa-Basisstation TB3p eignet sich besonders für den Einsatz in Hotels, Einkaufszentren, Banken oder anderen öffentlichen Gebäuden.

Viewcor® – stets die Hand am Puls des Netzes

Mit Viewcor erfassen Sie auf einen Blick den aktuellen Zustand Ihres Funknetzes. Erkennen Sie kritische Versorgungssituationen. Einfach zu verstehende Ampelsymbole auf einer Übersichtskarte signalisieren die Lastsituation jeder Basisstation in Ihrem Netz und die Auswirkungen. Für mehr Informationen stellt z.B. die Funkkanalansicht die Funkkapazitäten und aktuellen Kanalbelegungen durch Nutzerorganisationen grafisch dar. So lässt sich bei voll ausgelasteten Basisstationen schnell erkennen, ob einsatzfremde Teilnehmer die knappen Funkressourcen belegen. Viewcor liefert unerlässliche Informationen, um in Krisensituation die richtige, taktische Entscheidung zu treffen.

Mittels Graphen und Tabellen lässt sich die Entwicklung der Auslastung über verschiedene Zeiträume verfolgen und dokumentieren. Viewcor bietet Ansichten, mit denen Ihnen Überlast - Warteschlangenbetrieb angezeigt wird, auch wenn Ihr Disponent zu diesem Zeitpunkt nicht vor dem Monitor sitzt.

Durch das Einblenden von Funkabdeckungskonturen in der Kartenansicht können Ihnen die Auswirkungen, z.B. einer überlasteten Basisstation, für den operativen Einsatz konkret dargestellt werden, sprich welche Ein-

©iStock.com/maxkrasnov

satzkräfte an welchem Ort von den Einschränkungen betroffen sind.

Viewcor speichert die Daten über einen längeren Zeitraum und bietet Ihnen in Form von Tabellen, Berichten und Trend-Ansichten geeignete Werkzeuge zur Visualisierung. Umfangreiche Exportmöglichkeiten bieten die Basis für die Weiterverarbeitung z.B. in Planungs-Tools zur Analyse des Funknetzes zu Ereignissen oder auch zur Netzoptimierung.

Viewcor ist ein neues Produkt zur Echtzeitüberwachung, das integraler Bestandteil des TETRA-Portfolios von Airbus Defence and Space ist.

Was bedeutet Viewcor für Benutzerorganisationen ?

Dispatcher müssen die Lage jederzeit im Griff haben und über den Lastzustand Bescheid wissen. Bei geplanten und ungeplanten Ereignissen müssen sie die Entwicklungen im Hotspot nachverfolgen können, um gegebenenfalls eingreifen zu können, damit die Dienstverfügbarkeit gesichert wird.

Was geschieht beispielsweise, wenn Teams sich am Einsatzort beschweren, dass sie nicht miteinander kommunizieren können?

Mit Viewcor:

Der Disponent kann mit Viewcor erkennen, ob Funkressourcen ausreichend am Einsatzort vorhanden sind. Falls nicht, warnt Viewcor mittels roten Symbolen und Anzeige des Warteschlagenbetriebs. Ein Blick in die Funkkanalbelegung der Basisstation erlaubt ihm die Festlegung der Gegenmaßnahmen zum Freimachen von belegten Funkkanälen. So lassen sich Ressourcen fressende Einzelrufe erkennen, oder ob unberechtigte Organisationen aktiv über die Basisstationen kommunizieren. Anhand der Gruppen- bzw. Einzelrufnummer können gezielt Aktionen eingeleitet werden.

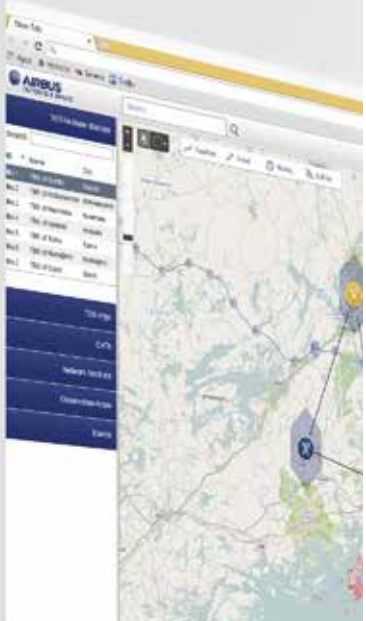
Durch die Exportfunktion kann im Nachgang die Lastsituation für die Ereignisse zu Dokumentations- oder Analysezwecken archiviert werden.

Was bedeutet Viewcor für den Netzbetreiber ?

Der Betreiber eines TETRA-Netzes muss die Verfügbarkeit der Kommunikationsdienste dauerhaft sicher stellen. Die Funkversorgung ist dabei für das TETRA-Netz eine der wichtigsten Komponenten, für die der Betreiber ein Werkzeug benötigt, das ihn frühzeitig auf kritische Situationen hinweist.

Mit Viewcor:

Neben der Überwachung der Kapazitäten und der Auslastung einer Basisstation, bieten vor allem die aufgezeichneten Daten die Basis zur weiteren Netzoptimierung. So können Funkkapazitäten besser geplant werden.



Estnische Benutzer führten vor kurzem einen praktischen Test mit Tactilon Agnet durch – der professionellen Gruppenkommunikations-App für Smartphones. Wie war die Akzeptanz?

Drei unterschiedliche Organisationen führten Tactilon Agnet von Airbus Defence and Space im Jahre 2016 in Estland in der Praxis ein. Die App hinterließ bei ihnen einen positiven Eindruck. Tactilon Agnet, eine für Smartphone-Nutzer vorgesehene App, ermöglicht über Push-to-Talk die Teilnahme an TETRA-Gruppenkommunikation.

Nutzer aus der National Defence League, dem freiwilligen Seenotrettungsteam und einer IT-Gruppe aus dem Innenministerium testeten die App auf mehreren unterschiedlichen Smartphones. Obwohl einige von

Hervorragende Akzeptanz der **Tactilon Agnet** Applikation in Estland

ihnen nur eine kurze Schulung erhielten, waren sie in der Lage, die App sofort zu nutzen und kommentierten, dass diese „sehr intuitiv" bedienbar sei.

National Defence League – Benutzerfreundlichkeit

Die militärischen Nutzer in der National Defence League kamen zu dem Schluss, dass die kombinierte Verwendung von TETRA-Funk und LTE bei guter LTE-Abdeckung sinnvoll ist. Sie gaben zahlreiche positive Rückmeldungen zur Mitteilungsfunktionalität von Tactilon Agnet und merkten an, dass sie sehr benutzerfreundlich und zweckdienlich sei.

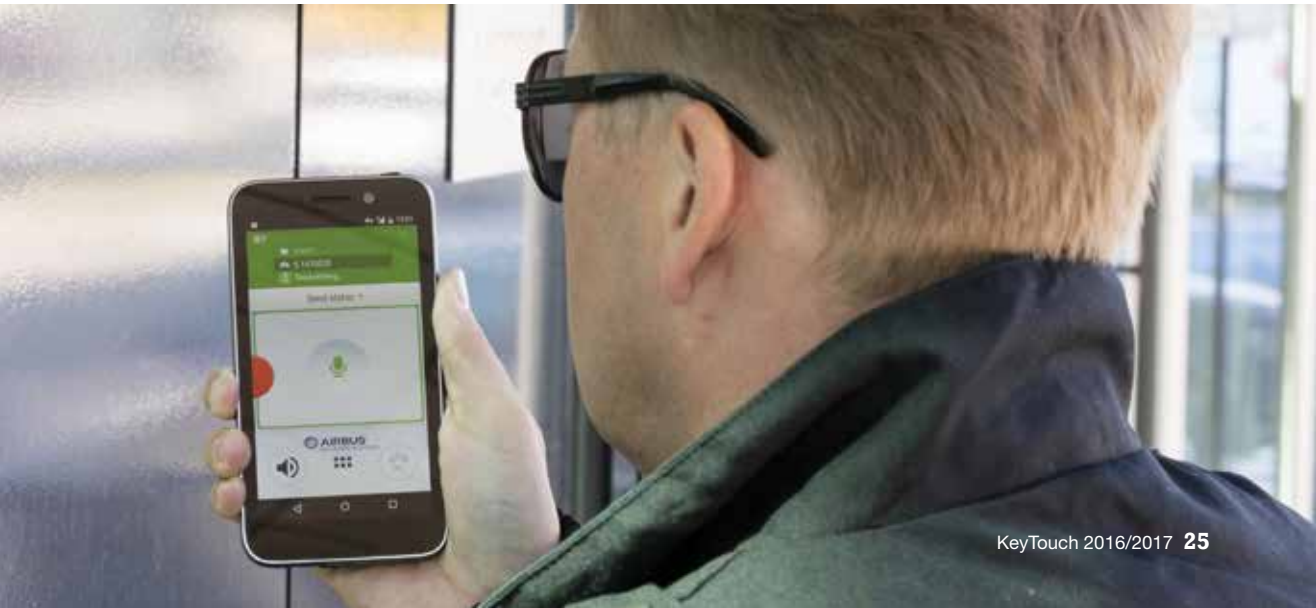
Seenotrettung – hoher Nutzen bei Suche und Rettung

Der zweite Test fand bei einem freiwilligen Seenotrettungsteam statt. Das Team testete die App während ihres Dienstes auf See. „Diese App auf LTE-Basis ist sehr nützlich für den Einsatz bei der Arbeit unseres SAR-Teams", war die Einschätzung. „Es ist entscheidend, den richtigen Smartphone-Typ zu finden, der eine externe PTT hat sowie stoß- und feuchtigkeitsbeständig ist", fügten die Teammitglieder hinzu.

Testabteilung des Innenministeriums – bevorzugt hohe Lautstärke und Sicherheit

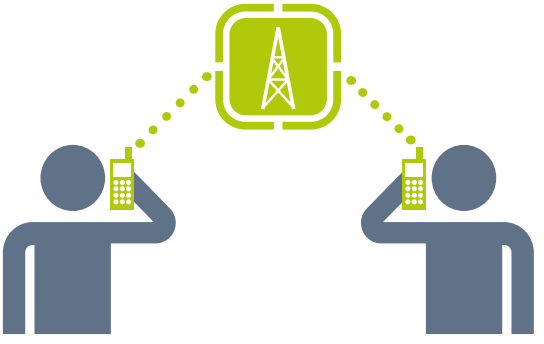
Ähnliche Rückmeldungen kamen vom SMIT - dem IT- und Entwicklungszentrum des estnischen Innenministeriums. Die Smartphones müssen eine ausgezeichnete Tonqualität und insbesondere eine hohe Lautstärke bieten. Die sichere Kommunikation wurde als weiterer wichtiger Aspekt erwähnt.

Die App Tactilon Agnet verschlüsselt alle vertraulichen Daten und wendet spezielle Sicherheitsmechanismen an.



DIE WAHRHEIT ÜBER DIE WATT-ANGABEN IN PMR-FUNKGERÄTEN

Die Ausgangsleistung ist ein wichtiger Parameter in der Spezifikation von **Handfunkgeräten**. Dies liegt daran, dass sie die Ausgangsleistung benötigen, um Signale zwischen den Handfunkgeräten zu übertragen, ohne dass ein Funknetz involviert ist.



PMR-Sprechfunkgeräte im Funknetz funktionieren jedoch anders, daher hat die Ausgangsleistung eine geringere Relevanz. PMR-Funkgeräte müssen sich mit der nächstgelegenen Basisstation im Netzwerk verbinden. Die für eine direkte Verbindung mit einem anderen Endgerät erforderliche große Ausgangsleistung wird nicht benötigt. Ausgenommen sind Fälle, in denen das Gerät im Direct Mode (DMO), also ohne Netz, verwendet wird.

Die Kommunikation zwischen PMR-Funkgeräten und Basisstationen erfolgt in beide Richtungen. Ein Downlink dient der Übertragung von der Basisstation zum Funkgerät und ein Uplink dient der Übertragung vom Funkgerät zur Basisstation.

Bei der Funknetzplanung müssen Uplink und Downlink ausgeglichen werden, da es unvorteilhaft ist, wenn eine Seite stärker ist als die andere.

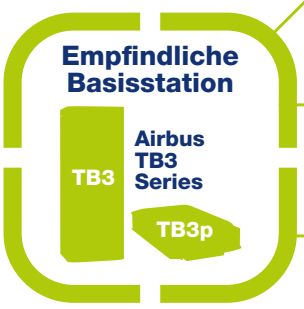
Das TETRA-Funknetz arbeitet in der Regel mit Basisstationen mit einer Übertragungsleistung von 25 W. Manche Anbieter installieren aber 40-Watt-Basisstationen auch an Standorten, an denen keine hohe Kapazität benötigt wird.

Typische Leistung einer Basisstation

Gelegentlich verwendete Leistung

Bei Basisstationen an festen Standorten kann Diversity mit mehreren Empfangspfaden eingesetzt werden, um den Uplink zu verbessern.

TB3-Basisstationen von Airbus Defence and Space verfügen über eine sehr gute Empfindlichkeit. Sie „hören“ Funkgeräte aus drei Gründen besser:



MEHRERE EMPFÄNGER. Dadurch verbessert sich das Signal-Rausch-Verhältnis, insbesondere wenn Signale nur sehr schwach ankommen.

SPEZIELLE ANTENNENLÖSUNGEN tragen zu einer weiteren Verbesserung der Empfindlichkeit und des Signal-Rausch-Verhältnisses bei.

Die Empfänger in den Basisstationen verwenden hochentwickelte digitale **SIGNALVERARBEITUNGSTECHNIKEN**, die für den tatsächlichen Empfang das jeweils stärkste Signal auswählen.

An Standorten mit mobilen Basisstationen mit einer einzigen Antenne ist Diversity nicht möglich. Meistens haben diese Geräte eine geringere Leistung; dagegen hat die TB3hp eine Sendeleistung von 15 Watt.

Der Balanceakt

Die benötigte Leistung der Handsprechfunkgeräte ist abhängig von der Leistung des Funknetzes. Wenn das Handsprechfunkgerät eine Empfindlichkeit von -105 dBm und die Basisstation eine Empfindlichkeit von -112 dBm aufweisen, können wir aufzeigen, welche Sendeleistung bei verschiedenen Antennenlayouts benötigt wird:

Für eine Basisstation mit nur einer Antenne würde ein 10 Watt Sprechfunkgerät eine 50 Watt Basisstation erfordern, um ein ausgeglichenes Uplink-/Downlink-Verhältnis zu erzielen. Kein Anbieter hat eine solche Basisstation in seinem Portfolio.

Eine typische 25 Watt Basisstation mit Diversity und Panel-Antennen für den Uplink erfordert eine Sendeleistung von 1 Watt im Handfunkgerät. Dies garantiert eine maximale Funkabdeckung. Noch mehr Leistung im Handfunkgerät bringt keinen Vorteil, außer wenn es im Direct Mode (DMO) betrieben wird.

Für eine ultimative Funkabdeckung kommen in der TB3-Basisstation eine 6 Rx-Diversity (virtuelle Omni-Antenne mit hohem Gewinn) zum Einsatz, deshalb ist ein 0,8-Watt-Handfunksprechgerät für die Uplink-/Downlink-Balance ausreichend.

Zusammen mit einer solchen Basisstation hat ein Handsprechfunkgerät mit mehr als 1 Watt keine Vorteile in Bezug auf die Funknetzabdeckung.

Manchmal ist es besser, nicht zu reden

Wenn es um Leben und Tod geht, müssen wichtige Informationen klar und deutlich kommuniziert werden. Die Stimme ist da nicht immer die optimale Wahl. Ein neues Verfahren zur Unterstützung der Priorisierung medizinischer Hilfeleistungen ist dafür ein gutes Beispiel.

Stellen Sie sich folgende Szene vor. Ein Großschadensereignis ist eingetreten. Es gibt viele Verletzte. Die Ersthelfer müssen die Lage schnell und genau beurteilen, um Leben retten zu können. Sanitäter und Ärzte stehen bei den Rettungsarbeiten im Mittelpunkt. Sie müssen eine medizinische Hilfeleistungen priorisierung, also eine sogenannte Triage vornehmen, damit Schwerverletzte vorrangig behandelt werden können.

Zählen der Opfer

Das Triage-Verfahren ist ein wichtiger Bestandteil der Nothilfe bei Unfällen und Verletzungen. Üblicherweise besteht die Aufgabe der Ersthelfer darin, die Verletzungen

der Opfer zu begutachten und die Opfer je nach Schwere der Verletzung mit entsprechenden farbigen Etiketten zu versehen.

Das Zählen der Opfer geschieht im Normalfall mit Bleistift und Papier, und die Zahlen je Opfergruppe werden per Funktelefon an das Krankenhaus gemeldet. Das Problem ist, dass bei großen Opferzahlen Fehler bei der Aufnahme vorkommen können, d. h. es können Patienten doppelt oder auch gar nicht erfasst werden. Es ist leicht, unter Druck Fehler zu machen. Weitere Fehler können dadurch entstehen, dass die Meldung der Opferzahlen an das Krankenhaus häufig von einem geräuschvollen und oft chaotischen Unfallort aus erfolgt.

Es ist wenig überraschend, dass hierbei die Sprachkommunikation verwendet wird, da die TETRA-Benutzer mit dem System für die Sprachkommunikation gut vertraut sind. Die Sprachkommunikation ist der beste Weg zur Lenkung von Gruppen und Einzelpersonen in Krisensituationen, insbesondere wenn Gruppen je nach Lage und involvierten Diensten zusammengestellt und modifiziert werden können. Dennoch kann die Nutzung des Sprachkanals zur Übermittlung wohldefinierter Routineinformationen auch Nachteile haben. Oft wäre die Nutzung des Datenkanals viel effektiver und würde den Sprachkanal zugunsten einsatzkritischer Sprachkommunikation entlasten.

Triage über SDS

Eine neue und zuverlässigere Methode für das Triage-Verfahren ist die Verwendung der Datenfunktionen der TETRA-Funkgeräte. Sobald ein Unfallopfer in der ersten Triage-Phase noch am Unfallort klassifiziert wurde und für den Transport in ein Behandlungskrankenhaus bereit ist, wird das Triage-Etikett mit einem geeigneten Gerät von einem Ersthelfer eingescannt. Diese Informationen werden als Daten im TETRA-System an die Zentrale weitergeleitet. Dies hat den Vorteil, schneller und präziser zu sein.

Die Verlegung dieser wichtigen Informationen vom Sprach- auf den Datenkanal schafft einen Datenfluss, der auf Echtzeitfakten beruht. Die Daten werden vom Einsatzort direkt in die Einsatzzentrale sowie in die Ambulanzen und Krankenhäuser gesendet. Da diese Daten digital sind, können sie auch im Internet angezeigt werden. Dies bedeutet, dass die Einsatzzentrale allen Personen Zugriff gewähren kann, die diese Daten benötigen.

Ausprobiert und getestet

Bei den in Finnland im Jahr 2015 durchgeführten Simulationen von Krisenlagen hat es sich gezeigt, dass die digitale Triage-Anwendung zur Verbesserung der Effektivität und der Arbeitsabläufe beitragen kann. Die Probeläufe werden in 2016, zum Beispiel in Kuopio und Mikkeli, fortgesetzt.

Lauri Sandman, Medical Officer EMS im finnischen Etelä-Savo Health Care District, sagt:

„ Wir sehen bereits jetzt, dass die Digitalisierung des Triage-Prozesses zur Patientensicherheit beiträgt und Daten liefert, die von Anfang an auf gesicherten Fakten beruhen. Dies ist für eine erfolgreiche Behandlung der Patienten hilfreich. Außerdem werden Daten erfasst, mit denen die Prozesse weiter verbessert werden können.“

www.exomi.com
www.stopnoise.fi

Eine der höchst-gelegenen Tetrapol-Stationen der Welt

In den Schweizer Bergen sorgt eine Repeatersendeanlage auf 3.507 Meter Höhe Tag und Nacht für eine optimale Funkabdeckung zugunsten der Behörden für Rettung und Sicherheit. Einzig die Anlage auf dem kleinen Matterhorn ist noch rund 300 Meter höher gelegen.

Im Sommer 2016 wurde im Kanton Wallis eine außergewöhnliche Tetrapol-Repeaterstation in Betrieb genommen. Der Standort befindet sich auf einer Höhe von mehr als 3.500 m, in einem schwer zugänglichen Bereich der Gletscher. Der Bau der Repeaterstation, der insgesamt 18 Monate gedauert hat, war nur während der Sommermonate und unter erschwerten Bedingungen möglich. Ab sofort können sich unzählige Bergsteiger in der Gipfelwelt der Viertausender sicherer fühlen.

Das Eidgenössische Grenzwachtkorps (GWK) realisierte die komplette Sendeanlage in einem neuen, hochmodernen Gebäude, das mit einer 85 Jahre alten Berghütte des Schweizer Alpen-Clubs verbunden ist.

Das neue Gebäude ist fast vollständig mit Sonnenkollektoren bedeckt und verfügt über eine Batteriekapazität von über 1.000Ah – genug für zehn Tage Dauerbetrieb bei schlechten Wetterbedingungen. Die überschüssige Energie wird zugunsten der Berghütte genutzt, die ebenfalls auf Kosten des Alpen-Clubs modernisiert wurde, um dem Hüttenwart die Arbeit in der Abgeschiedenheit zu erleichtern.

Tactilon **Dabat**

Smart. Stark. Sicher.

Ein TETRA-Funkgerät

Ein Android-Smartphone

Tactilon Dabat ist das weltweit erste Smartphone mit integriertem TETRA-Funkgerät. Seine Android-Funktionen und die Sonderausstattung für die Verwendung als Funkgerät machen es zu einem smarten, starken und sicheren Gerät für Organisationen mit Sicherheitsaufgaben. **Tactilon Dabat** ermöglicht optimale Einsätze.

Weitere Infos unter **www.dabat.com**
www.securelandcommunications.com/dabat

AIRBUS
DEFENCE & SPACE

Die Abbildung kann vom Original abweichen.