

key touch[®]

A man wearing a dark blue cap with 'SECURITY' written on it and a bright yellow high-visibility jacket. He is looking upwards and to the right with a focused expression. He is holding a black mobile phone in his gloved hand, which is raised towards his face. The background is a blurred outdoor setting with some lights.

Kundenmagazin
2012/2013

Einfache Anbindungen

Neues TH1n:
Kleine Größe, große Leistung

MITWIRKENDE DIESER AUSGABE

Möchten Sie ein wenig mehr über die Experten dieser Key Touch erfahren? Wir stellen sie Ihnen vor.



TAPPIO MÄKINEN ist für Bildredaktion zuständig und hat bereits viele Fotohootings für das Key Touch Magazin und Cassidian durchgeführt. Hierbei hat er es geschafft nicht nur Events und Produkte, sondern auch Experten bei der Arbeit, brenzlige Situationen und kritische Infrastrukturen bildlich festzuhalten.
@tapiomobile



ANKE STURTZEL ist als Pressesprecherin für den Bereich Secure Communications Solutions innerhalb der EADS Gruppe zuständig. Sie fühlt sich auch nach mehr als 15 Jahren bei Cassidian von der Zivilen Luftfahrt und den neuesten Innovationen inspiriert.



SATU LAMBERG stuft die Kommunikation als einen der wichtigsten Aspekte des Lebens ein. So ermöglicht Technik stufenlose Kooperation zwischen Menschen. Im Grunde genommen handelt es sich fast immer um das Teilen von Informationen – so auch bei der Key Touch.



TERO PESONEN beschäftigt sich gerne mit neuen Kommunikationsarten, wie sozialen Medien. Vielleicht werden diese sogar Teil der kritischen Infrastrukturen und erweitern damit den Aufgabenbereich des „full-circle security“.



PETRA VAKIALA ist seit 2008 Key-Touch Redakteurin. Sie genießt es, zu recherchieren und Artikel für die Key Touch zu schreiben. Es gibt immer wieder neue interessante Themen und man lernt gleichzeitig so viel Neues! Sie freut sich bereits auf den kommenden Winter - hoffentlich mit viel Schnee und vielen schönen Tagen zum Skifahren.



SVENJA WEISS Für sie wird es langsam zur lieb gewonnenen Tradition, einmal im Jahr eine deutsche Ausgabe der Key Touch zu organisieren. Normalerweise arbeitet sie mit Francisca Gründobler im Vertrieb & Marketing und bereitet Messen vor. Ihre Freizeit verbringt sie gern mit Freunden beim Kochen oder man findet sie in den Münchner Hausbergen.



FRANCISCA GRÜNDOBLER hat zum ersten Mal an einer Ausgabe der Key Touch mitgearbeitet und ist fasziniert von der Vielzahl von Anwendungen und Innovationen. Sie arbeitet zusammen mit Svenja Weiß im Vertrieb & Marketing. Im Sommer widmet Sie sich in Ihrer Freizeit voll und ganz dem Segeln, im Winter dem Skifahren.



TIINA SAARISTO ist Chefredakteurin der Key Touch und leitet das Redaktionsteam seit 2003. Neben der Faszination für die Key Touch Stories, liebt es Tiina zu quilen, macht Nordic Walking und liest Mystery Romane.
@tiinasaaristo

Key Touch 2012/2013

Cassidian®, Fortecor®, Key Touch®, TETRAPOL® und DXT3® sind eingetragene Warenzeichen von Cassidian.

Java™ ist ein Warenzeichen von Oracle und/oder ihrer Tochtergesellschaften.

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

2 www.keytouch.info

CHEFREDAKTEURIN:

Tiina Saaristo
tiina.saaristo@cassidian.com

LAYOUT:

Spokesman Oy

DRUCK:

Libris Oy

© Cassidian 2012.
Alle Rechte vorbehalten.
Es handelt sich nicht um eine
Vertragsurkunde.



Ein Hattrick

– oder dreistufige Kommunikation



HEUTZUTAGE ist es für viele Menschen selbstverständlich, per Smartphone Bilder und Videos an Freunde und Kollegen zu verschicken oder sich anderen über Social Media Netzwerke mitzuteilen. Die Medienrevolution ist aus dem neuen Umgang mit sozialen Medien und der neuen Technik der Mobiltelefone entstanden.

Man stelle sich also folgendes Szenario vor: Eine unbeteiligte Person wird Zeuge eines Unfalls, ruft die 110 an und nutzt dabei ihr Smartphone, um Bilder oder Videos vom Unfallort an die Notrufzentrale zu schicken. Innerhalb von Sekunden nach der Alarmierung können sich die Ersthelfer so bereits ein Bild vom Unfallort machen.

Das klingt vernünftig und logisch. Leider ist dies leichter gesagt als getan. Warum ist es so schwierig, Rettungsdienste mit Multimedia-Fähigkeiten auszustatten?

Der Grund dafür ist die Tatsache, dass die Kommunikation bei Unfällen und im Katastrophenfall in drei Richtungen erfolgt:

1. Alarmierung der Ersthelfer
2. Information der Öffentlichkeit in Form von Alarmierungen und Notfallwarnungen
3. Kommunikation zwischen Einsatzzentrale und Ersthelfern.

Bisher war für jede dieser Kommunikationsrichtungen ein separates, hochkomplexes System zuständig. Eine reibungslose Abwicklung der Kommunikation in alle drei Richtungen lässt sich nur durch grundlegende Veränderungen sowohl bei den Abläufen als auch bei den Kommunikationslösungen erzielen. Dazu ist ein „Hattrick“-Ansatz erforderlich, mit nahtloser Integration der drei grundlegenden Funktionen, nämlich Notrufverarbeitung, Benachrichtigung der Öffentlichkeit und Behördenkommunikation.

Cassidian ist ein führender Vertreter dieses Ansatzes. Wir glauben, dass man die neuesten Entwicklungen der Kommunikationstechnik, wie z. B. die Übertragung von Bildmaterial per Handy, umfassend nutzen sollte. Professionelle Anwender können davon nur profitieren, sofern die strengen PMR-Anforderungen eingehalten werden. Die Bevölkerung kann wichtige Informationen mit den Behörden austauschen, so wie sie das auch mit Freunden und Familienmitgliedern tun. Cassidian versteht dies als ihren Auftrag.

Jean-Marc Nasr
General Director
Cassidian, Security and Communication Solutions

Inhalte

AUSSERGEWÖHNLICHE FUNKGERÄTE



6 TH1n - eine Klasse für sich

Willkommen in einer neuen Ära des Designs von Funkgeräten. Machen Sie sich bereit für das TH1n - ein Funkgerät, das Sie einfach tragen wollen

LÖSUNGEN



9 Die Macht der mobilen Breitbandtechnik

Stark durch mobile Breitbandtechnik Evercor®, die integrierte LTE 400 PMR Lösung für Videos und Bilder auch unterwegs

VOM HERAUSGEBER

- 3 Ein Hattrick – oder dreistufige Kommunikation

AUßERGEWÖHNLICHE FUNKGERÄTE

- 6 Das Funkgerät Cassidian Slimline TH1n ist eine Klasse für sich
- 20 Funkgerätehalterung für jede Aufgabe
- 49 Benutzerfreundlichkeit: Zehn Schlüsselfaktoren
- 52 Leicht aber leistungsfähig

EVENT SECURITY

- 14 Damit der Grand Prix auf Spur bleibt
- 16 Russisches Skigebiet bereitet sich auf die Spiele in Sotchi vor
- 18 Luftaufklärung für die Spiele in London

FULL-CIRCLE SECURITY

- 22 Leitstellentechnik der nächsten Generation
- 24 Die Kommunikation muss weiterlaufen
- 35 Rettungskräfte im täglichen Einsatz
- 38 Lebensrettende Kommunikation für medizinische Teams



FULL-CIRCLE SECURITY



22 Leitstellentechnik der nächsten Generation

Die neueste Leitstellentechnik ermöglicht das Teilen von Informationen zwischen der Bevölkerung der Leitstelle und den Einsatzkräften

MACHEN SIE SICH EIN BILD



30 Die digitale Zukunft im Blick

Nehmen Sie Notiz von der Digitalisierung unserer Zukunft in der kritische Kommunikationsnetze sowohl sprach- als auch datenfähig sein müssen

IN VERBINDUNG

- 32 Vermessung eines Netzwerks
- 45 Die Nase vorn dank Videos

MACHEN SIE SICH EIN BILD

- 21 Im Herzen der Dreifachkommunikation
- 26 Ein schneller Informationsfluss kann Leben retten
- 28 Zehnmal schneller als Sprachabfrage
- 29 Videoübertragung macht Einsätze sicherer
- 30 Die digitale Zukunft im Blick
- 40 Sicherheit für Städte

LÖSUNGEN

- 9 Stark durch mobile Breitbandtechnik
- 12 Werfen Sie einen Blick auf den neuen Switch DXT3c
- 34 Wie viele Nutzer wollen Sie erreichen?
- 42 Den taktischen Druck bewältigen
- 44 Mit TETRA wird Energie smarter
- 46 Einfacher Arbeiten mit Alias-Profilen
- 48 TB3p mit enormer Schlagkraft

Cassidians neues Slimline Funkgerät

TH1n

- eine Klasse für sich

Wer sagt, dass professionelle Funkgeräte groß und unhandlich sein müssen - oder, dass sie nicht modern aussehen können? Funkgeräte-Design einmal ganz anders! Machen Sie sich bereit für das TH1n - ein Funkgerät, das Sie nicht nur tragen, weil Sie es müssen.

Jeder hat abhängig von seinem jeweiligen Job seine eigenen Vorstellungen von einem idealen Funkgerät. Aber es gibt bestimmte Merkmale, die jeder Benutzer zu schätzen weiß, wie etwa kompakte Größe, geringes Gewicht und gute Ergonomie. Das TH1n TETRA Funkgerät von Cassidian erfüllt alle Wünsche auf einmal.

Mit einem Gewicht von weniger als 150 Gramm und nur 19 Millimetern Breite, ist das TH1n das erste TETRA-Funkgerät im Hosentaschenformat. Sein elegantes Design mit Metallic-Oberfläche und ergonomischen, gummierten Seiten hebt es von anderen gän-

gigen Handfunkgeräten ab. Das große, brillante Farbdisplay – bekannt von den bisherigen Cassidian Geräten - ist geblieben. Alles in allem machen diese Merkmale das TH1n zu einem attraktiven und ergonomischen Funkgerät.

Schönes Design und gute Leistung

Gerade wegen dieses für ein Funkgerät vollkommen neuen Designs wird das Gerät auch für neue Anwender interessant. Viele Sozialarbeiter und Pflegedienstmitarbeiter haben zwar Zugriff auf die Netze der Rettungsdienste, haben aber bisher noch kein auf ihre Ansprüche abgestimmtes Funkgerät gefunden. Für Personen, die vorwiegend im Innen-





dienst arbeiten, Bürokleidung oder leichte Uniformen anstatt wetterfester Schutzkleidung tragen, ist das TH1n besser geeignet als ein schweres Funkgerät, wie es zum Beispiel Feuerwehrleute oder Rettungssanitäter benötigen. Wird entsprechendes Zubehör verwendet, kann das TH1n dank seines kompakten, schlanken und unauffälligen Designs auch verdeckt getragen werden.

Trotz allem muss bei einem Funkgerät aber die Leistungsfähigkeit in kritischen Situationen im Vordergrund stehen, d. h. eine klare und deutliche Sprachwiedergabequalität ist Grundvoraussetzung. Das TH1n ist ein voll ausgestattetes professionelles Werkzeug, geeignet für alle, die für ihre Arbeit ein funktionales und robustes Funkgerät brauchen. Die Schutzart IP65 garantiert zuverlässige Leistung in jeglicher Umgebung und eine Sendeleistung von 1,8 Watt sorgt für zusätzliche Reichweite im DMO Betrieb oder wenn die Funkabdeckung am Limit ist. Die Repeater-Funktion im Direktmodus (DMO) ermöglicht die Sprachverbindung zwischen Benutzern, die sonst außer Reichweite wären.

Ultimative Flexibilität

Der Zugriff auf und die Weitergabe von Daten werden im Einsatz immer wichtiger. Auch in diesem Bereich bewährt sich das TH1n:

Einsatzkräfte können mit dem Gerät beispielsweise Daten abrufen und

Berichte verschicken. Die Nutzung der Java-Plattform ermöglicht viele benutzerfreundliche Anwendungen dank seiner maßgefertigten Bedienoberfläche.

Durch seine neue Form bietet das TETRA-Funkgerät neue Trageoptionen. Haben Sie jemals daran gedacht, Ihr Funkgerät beispielsweise am Oberarm zu tragen? Etwas um den Hals zu tragen, zum Beispiel Ausweise oder Schlüssel, ist für viele Menschen eine

TH1n

TETRA radio



Selbstverständlichkeit. Warum nicht auch ein TETRA-Funkgerät? Wenn es klein und leicht genug ist, kann es in entsprechender Halterung auch um den Hals, anstatt am Gürtel oder Revers getragen werden.

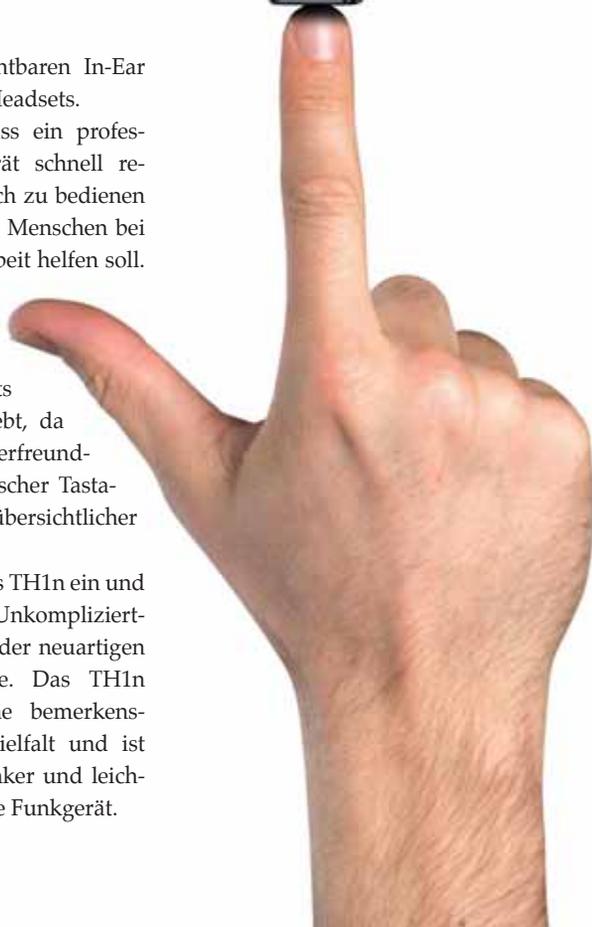
Welche Trageweise Sie auch wählen, das geringe Gewicht des TH1n ist immer vorteilhaft. Wird das Gerät in jegliche Halterung gesteckt, schaltet der im Funkgerät eingebaute Erkennungsmechanismus automatisch auf Tragemodus um. Der Lautsprecher wird eingeschaltet und das obere Mikrofon wird aktiviert, um eine komfortable Nutzung des Funkgeräts in der Halterung zu ermöglichen.

Für das TH1n gibt es umfangreiches Zubehör wie beispielsweise Audio-Zubehör von robusten IP65 klassifizierten Mikrofone

bis hin zu unsichtbaren In-Ear Kopfhörern und Headsets.

Schließlich muss ein professionelles Funkgerät schnell reagieren und einfach zu bedienen sein, wenn es den Menschen bei ihrer täglichen Arbeit helfen soll. Cassidians TETRA-Funkgeräte sind bei den Anwendern bereits jetzt äußerst beliebt, da diese die Benutzerfreundlichkeit dank logischer Tastaturfolgen und übersichtlicher Menüs schätzen.

Schalten Sie das TH1n ein und genießen Sie die Unkompliziertheit und Klarheit der neuartigen Benutzeroberfläche. Das TH1n verfügt über eine bemerkenswerte Funktionsvielfalt und ist gleichzeitig schlanker und leichter als jedes andere Funkgerät.





Evercor®

– Stark durch mobile Breitbandtechnik

Mobile Apps, mit denen auch unterwegs Videos und Bilder angesehen werden können, sind im Bereich kommerzieller Netze bereits die Norm. Diese Funktionalitäten könnten auch von Polizeien sinnvoll genutzt werden. Evercor®, die integrierte PMR- und Breitband-Lösung, macht dies zur Realität.

Einsatzort sichten ...

Eine Polizeistreife berichtet von

drei verdächtigen Personen in der Nähe einer industriellen Lagerfläche. Die Leitstelle hat keine Bilder einer fest installierten Überwachungskamera an diesem Ort zur Verfügung. Die Streife schaltet deshalb die im Fahrzeug installierte Videokamera ein und beginnt mit der Untersuchung.

Das Command-and-Control-System entsendet einen weiteren Streifenwagen, ebenfalls mit Kamera ausgerüstet, an den Einsatzort.



In der Leitstelle ...

Der Disponent kann Standort und Status des Streifenwagens auf einer Karte am OM100 Display verfolgen.

Ein weiterer Bildschirm zeigt live die aus den Fahrzeugen übertragenen Videodaten. Der Disponent geht durch die verfügbaren Video-Streams, bis er den Live-Stream des Vorfalls sieht.

Wenn andere Einsatzkräfte Zugriff auf das Bildmaterial benötigen, kann der Disponent auf Knopfdruck den Video-Stream an die entsprechenden Einsatzfahrzeuge versenden.



Im Fahrzeug ...

Alle Streifenwagen sind mit im Fahrzeug montierten Videokameras ausgestattet; die Einsatzkräfte verfügen über Tablet-PCs.

Mit dem Tablet-PC können Einsatzkräfte

- das Fahrzeugfunkgerät für eine zuverlässige TETRA-Sprachkommunikation steuern,
- die eigene Position und die der Kollegen auf einer Karte sehen,
- den von der Leitstelle versendeten Video-Stream des Vorfalls sehen,
- die Videoaufzeichnungen von allen Fahrzeugen der Karte anschauen.

Evercor, die integrierte TETRA- und Breitband-Lösung wurde auf dem TETRA World Congress 2012 erstmals vorgestellt. Eine ähnlich integrierte TETRAPOL- und Breitband-Lösung ist momentan in Entwicklung.



LÖSUNGEN

Drei Top-Leistungen dieser integrierten Lösung

- ➔ Eine integrierte Lösung sorgt dafür, dass die vertrauten und zuverlässigen Sprachdienste heute und in Zukunft weiter so leistungsfähig funktionieren
- ➔ Das System optimiert automatisch die Verbindung (Schmalband, Breitband oder DSL) je nach Verfügbarkeit und gefordertem Dienst völlig ohne Eingreifen des Benutzers.
- ➔ Darüber hinaus können die Bedarfsträger alle Teilnehmer im System einheitlich mit dem bedienerfreundlichen Tool Tactilon™ verwalten.

Werfen Sie einen

Der neue DXT3c - ein Komplettpaket!

Recording-Server

Aliasing-Server

TBS-Controller

Subscriber-Management-Server

Paketdaten-Gateway

SDS-Gateway

Breitbanddaten-Gateway

PABX / PSTN-Gateway

CASSIDIAN

Recording-Software

Aliasing-Service

TBS-Controller

Subscriber-Management-Software

Paketdaten-Verbindung

SDS-Kommunikation

Breitbanddaten-Software

PABX / PSTN-Software

Push-to-Talk via LTE

... und vieles mehr

- Hohe Leistungsfähigkeit
- Breite Funktionalität
- Geringe Betriebskosten (OPEX)
- Einfach einzurichten und zu konfigurieren
- Leicht zu warten
- Spart Energie
- Weniger Kabel
- Höhere Widerstandsfähigkeit

Blick auf den neuen Switch DXT3c

Einfacher Roll-out? Nahtloses Netzwerkmanagement? Kostengünstige Mobilität?



TETRA Switches sind das ultimative Backbone eines jeden TETRA-Netzes. Der neue Switch DXT3c ist so klein wie eine typische Basisstation und somit ideal zur Schaffung von Kommunikationskapazitäten im öffentlichen Nahverkehr, an Flughäfen, in der Industrie und bei Versorgungsunternehmen.

Der DXT3c ermöglicht eine bisher nicht gekannte Vielseitigkeit und Anpassungsfähigkeit an bestehende Netzwerke. Weil er so viel kleiner und leichter ist als herkömmliche Switches, eröffnet der DXT3c Netzbetreibern ganz neue Möglichkeiten für eine reibungslose und kosteneffiziente Erweiterung ihrer Netzwerke.

Ausgestattet mit der Anschlussmöglichkeit sowohl über TDM als auch über IP, „spricht das Gerät die gleiche Sprache“ wie sein größerer Bruder, der DXT3, denn beide haben DMX als Betriebssystem. Neben der Möglichkeit eines reibungslosen Netzausbaus kann außerdem der technische Support lokal über bereits vorhandene Kundendienstkanäle abgewickelt werden – ein wertvoller Vorteil für Betreiber, die eine problemlose Netzwerkverwaltung wünschen.

Der neue DXT3c ist im Prinzip ein Komplettpaket bestehend aus Paketdaten-Gateway, Basisstations-Controller, Dispatcher-Controller, PABX / PSTN-Gateway und diversen flexibel konfigurierbaren Schnittstellen, die eine kundenspezifische Anpassung ermöglichen.

Breites Anwendungsspektrum

Flughäfen und Häfen:

- Hohes Kommunikationsaufkommen
- Platzknappheit
- Sehr hohe Anforderungen an eine reibungslose Kommunikation mit mehr als 900 aktiven Gesprächsgruppen*.

* Bei einem durchschnittlich angebotenen Gruppenverkehr von 200mErI

Nahverkehr und öffentliche Netzwerke für größere und kleinere Städte:

- Diverse Kommunikationsprofile
- Mittlere geografische Regionen mit unterschiedlichen Kommunikationsprofilen in Teilbereichen

Vorübergehende Netzabdeckung:

- Schneller und einfacher Roll-out
- Möglichkeit, den Switch in einer mobilen Einheit zu installieren

Wussten Sie schon, dass?

- alle DXT-Switches von Cassidian das Betriebssystem DMX für mehr Sicherheit und Vielseitigkeit verwenden
- es bisher keine bekannten Viren für das Betriebssystem gibt; ein großer Vorteil gegenüber kommerziellen Betriebssystemen
- dass DMX eine problemlose technische Wartung und Aktualisierung erlaubt und gleichzeitig ein reibungsloses Netzwerkmanagement ermöglicht
- DMX aufgrund seiner Ausfallsicherheit sogar in Fahrzeugen bei Beschleunigungsrennen eingesetzt wurde!

Welchem Betriebssystem würden Sie Ihr Leben anvertrauen?



Eine neue Leitstellentechnik bewährte sich als Teil des Sicherheitskonzepts für das Formel-1-Rennen 2011 in Abu Dhabi.

Damit der Grand Prix auf Spur bleibt

Das Sicherheitsmanagement von Großveranstaltungen ist kein Zuckerschlecken und ein Formel-1-Grand Prix gehört definitiv in diese Kategorie. Da die Augen der Welt im November 2011 auf Abu Dhabi und das Formel-1-Rennen gerichtet sein würden, beauftragte der für die komplexen Sicherheitsanforderungen dieser Veranstaltung zuständige Sicherheitsausschuss, Cassidian mit der Errichtung einer geeigneten Leitstelle nach dem neuesten Stand der Technik.

Die Formel-1-Veranstaltung war die Bewährungsprobe für diese Leitstellentechnik. Das System erwies sich im dreitägigen Dauereinsatz als absolut zuverlässig. Sämtliche Sicherheitsbehörden des Emirats nutzten das System zur Kommunikation miteinander und zur Koordinierung von Aufgaben und Maßnahmen.

Über die Leitstelle erfolgte die Video-Überwachung der gesamten Rennstrecke und der zugehörigen Anlagen; die Touch-Table-Technologie half darüber

hinaus bei Planungs- und Entscheidungsfindungsprozessen.

Im Mittelpunkt der Leitstelle steht das RCS 9500 von Cassidian als Vertreter einer neuen Generation von Funksprechanlagen. Disponenten nutzen diese Anlage zur Kommunikation mit den Einsatzkräften und zur Einsatzsteuerung.

Während des Formel-1-Rennens lief die gesamte Kommunikation über das RCS 9500. Es kamen dabei die besonderen Leistungsmerkmale dieser Anlage



zum Tragen, nämlich Gruppenrufe, SDS-/Statusmeldungen und Verfolgung von mobilen Funkgeräten. Besonders bewährt hat sich dabei die Benutzerfreundlichkeit des RCS 9500, die von allen Nutzern ausdrücklich gelobt wurde.

Unterstützung für weitere Großveranstaltungen

Wie diejenige beim Grand Prix ist auch die Leitstelle auf Yas Island eine von mehreren Organisationen gemeinsam genutzte Zentrale für die Steuerung und Überwachung von Großveranstaltungen im ganzen Emirat.

Das System berücksichtigt auch die Notwendigkeit von internen Durchsagen innerhalb der Leitstelle. Möglich macht dies die Kombination aus RCS und TETRA-System. Ein separates System für Sprachdurchsagen erübrigt sich dadurch. Es wurde eine eigene Rufgruppe für „Durchsagen“ mit allen Leitstellenmitarbeitern als Mitglieder erstellt, so dass Durchsagen schnell und einfach vorgenommen werden konnten.

Staff Generalmajor Obaid Al Ketbi, Stellvertretender Kommandeur der Abu Dhabi Polizei, meint dazu: „Die Sicherheit bei Großveranstaltungen wie dem Etihad Airways Abu Dhabi Grand Prix 2011 der Formel-1 wird im Emirat Abu Dhabi äußerst ernst genommen. So war es von entscheidender Bedeutung, dass der Leitstand rechtzeitig einsatzbereit war. Wir freuen uns, sagen zu können, dass es sich hierbei um eine der modernsten Leitstellen im Emirat handelt.“



Russisches
Skigebiet
bereitet sich auf

die Spiele in Sotschi vor

Im Zuge der Vorbereitungen auf die Olympischen Winterspiele 2014 hat der Veranstaltungsort Rosa Khutor Alpine Resort ein modernes Kommunikationssystem in Auftrag gegeben, mit dem sich alle Vorbereitungsarbeiten problemlos steuern lassen.



Container mit Wärmedämmung schützen die Basisstation vor extremen Umweltbedingungen.

Das Rosa Khutor Alpine Resort befindet sich in der Region Krasnaja Poljana im Nordkaukasus in der Nähe des Schwarzen Meeres. Als einer der Hauptveranstaltungs-orte der Spiele in Sotschi 2014 wird dieses Skigebiet um einiges bekannter werden. Rund 43 Hektar Sportflächen und Strecken von insgesamt neun Kilometern müssen bereitgestellt werden, um die Anforderungen des Ski-Weltverbands (FIS) zu erfüllen.

Das Skigebiet wird deshalb mit einem modernen Claricor TETRA-System ausgestattet. Cassidian-Reseller T-Helper Svyaz LLC, wurde damit beauftragt, das System zu implementieren.

Erste Tests durchgeführt

Die erste Phase der Umsetzung wurde im Februar 2011 abgeschlossen; gerade rechtzeitig zur Veranstaltung des FIS Ski-Europacups. An diesem Wettbewerb nahmen mehr als 160 Athleten aus Ländern wie Österreich, Frankreich, Deutschland, Italien, Russland und der Schweiz teil. Auch 100 Offizielle waren angereist und testeten die Pisten und Anlagen von Rosa Khutor. Anhand dieser Tests konnte sich das Organisationskomitee für Sotschi 2014 vom technischen Stand der Anlage

für internationale Wettbewerbe, sowie von der Leistung der Mitarbeiter und Systeme des Skigebiets überzeugen.

Bei diesen Veranstaltungen ermöglichte das Claricor-System die Kommunikation von Rettungskräften, Start-Ziel-Personal, Sicherheitsteams, Schiedsrichtern, Pistenpersonal, Ärzten und Fernsehteams. Die nächste Herausforderung für die Anlage stand im Februar 2012 an, als Abfahrt und Kombination der Herren beim FIS-Skiweltcup in Rosa Khutor ausgetragen wurden.

Netzempfang in schwierigem Gelände

Das Claricor-System besteht aus einem Switch, vier TB3-Basisstationen, einer Bedienstation sowie rund 250 Handfunk- und Mobilfunkgeräten von Cassidian. Die besonderen klimatischen Bedingungen und die Komplexität des Rosa Khutor-Streckenprofils mussten bei der Auslegung des Systems berücksichtigt werden.

Die Basisstationen mussten die Funkabdeckung in diesem schwierigen Terrain gewährleisten, da Seilbahnen, Ski-Patrouillen und Wartungs-, Sicherheits- und sonstige Dienste in einer bergigen Umgebung auf Höhen von 940 bis 2.400 Meter verteilt waren. Nach sorgfältiger Prü-

fung und Planung präsentierten die T-Helper-Spezialisten eine Lösung mit wärmedämmten modularen Containern zum Schutz der Basisstationen, Antennen und Einspeisungen gegen die vorherrschenden extremen Umweltbedingungen. Diese bewährte Konstruktion liefert volle Funkabdeckung für alle Pisten und ermöglicht die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den zentralen Einrichtungen und den anderen Standorten des Skigebiets.

Aleksey Tomashevski (links) und Alexander Demidov haben das Claricor System in Rosa Khutor implementiert.



Luftaufklärung

für die Spiele in London

EVENT SECURITY



Nachrichtenagenturen meldeten, dass in diesem Sommer 100.000 Besucher täglich nach London strömten, um die Olympischen Sommerspiele zu besuchen. Aus der Luft richteten Polizeihubschrauber ein wachsames Auge auf die Feierlichkeiten und erhielten Unterstützung von einem Eurocopterteam am Boden.

Stellen Sie sich folgendes Bild vor: Ein Hubschrauber EC145 mit sechs aktiven Funkgeräten an Bord schwebt über ein 80.000 Zuschauer fassendes Stadion. Einer der Beobachter im Helikopter richtet die Wärmebildkamera bei mittlerweile schwindendem Tageslicht auf die Menge vor dem Stadion. Die Einsatzleiter vor Ort befürchten eine Massenpanik. Der taktische Kommandant im hinteren Teil des Hubschrau-

bers scannt die Menschenmenge, überträgt das Bild auf das in vier Screens unterteilte Display und sendet anschließend die Scans an die Kollegen am Boden. Ist die Situation unter Kontrolle, gibt das Bodenteam einen neuen Bestimmungsort ein und die Kamera zeigt dem Piloten auf der sich bewegenden Landkarte, wo er als nächstes hinfliegen soll.

Dank der drei eingesetzten EC145 von EADS Eurocopter war die Londoner Luftüber-

wachungsstelle (ASU) während der ganzen Olympiade immer im Bilde. Der Leiter der ASU, Inspektor Phil Whitelaw, sagte: „Dies war unser bisher größter Einsatz in Friedenszeiten.“

Normalerweise ist die Einheit wöchentlich zwischen April und November bei bis zu drei geplanten Veranstaltungen im Einsatz - meistens bei Demonstrationen oder Sportveranstaltungen. Dieses Jahr war alles anders. Da 70% der Veranstaltungen in



Der Funk im Sport

Der Funkverkehr spielt eine wichtige Rolle für die Sicherheit bei Großveranstaltungen. In den letzten 10 Jahren haben Kommunikationsnetze von Cassidian, ebenfalls ein EADS-Unternehmen, zur Sicherheit von Veranstaltungen beigetragen; angefangen bei alpinen Ski-Weltmeisterschaften in Österreich bis hin zu den Olympischen Spielen 2008 in Peking.

Als ein Unwetter das Stadion der Leichtathletik-Weltmeisterschaften 2005 in Helsinki zu überfluten drohte, trug die Echtzeit-Kommunikation über das Funknetz dazu bei, dass die Organisatoren alles unter Kontrolle behalten konnten. So auch bei den World University Games 2011 in China. Zu den Hauptverkehrszeiten wurden zwischen den 63 Veranstaltungsorten 140.000 Anrufe pro Funk pro Stunde getätigt - eine ziemlich bemerkenswerte Anzahl.

Ein Blick in die Zukunft: Das Cassidian-Netzwerk der brasilianischen Bundespolizei wird die Sicherheitsmaßnahmen für die Fußball-Weltmeisterschaft im Jahr 2014 und für Großveranstaltungen der Stadt im Jahr 2016 unterstützen.

London sich auf rund 20 Veranstaltungsorte verteilen und von Mai bis September stattfanden, musste die Einsatztaktung um ein vielfaches erhöht werden.

Eurocopter und die Londoner ASU arbeiten bereits seit mehr als 20 Jahren zusammen. Aber neben dieser erhöhten Einsatzfrequenz muss das Unternehmen Eurocopter auch seinen Verpflichtungen gegenüber anderen Kunden in ganz England nachkommen (das sind einige bei einem Marktanteil

von 75%). Aus diesem Grund halfen Polizeikräfte aus den benachbarten Regionen in London aus - nicht nur mit Ordnungskräften, sondern auch mit Lufttretungsteams und Fotografen.

Der Instandhaltungsprozess von Eurocopter musste deshalb radikal umgestellt werden. „Normalerweise geht man davon aus, dass ein EC145 innerhalb von drei Monaten und nach 800 Einsatzstunden in der Luft eine Inspektion benötigt. Jetzt sollen in diesem

Zeitraum Inspektionen vermieden werden, deswegen müssen Wartungsarbeiten vorgezogen werden“, sagt Steve Pickston, Leiter der Abteilung Support- und Service von Eurocopter mit Sitz in Oxford. Um den normalen Dienst nicht zu beeinträchtigen, musste man jedoch gleichzeitig sicherstellen, dass ausreichend Polizeikräfte in der Luft waren.

Letztlich sorgte die enge Zusammenarbeit zwischen Eurocopter UK und seinen Kunden dafür, dass Hubschrauber die Menge im Blick hielten und für deren Sicherheit sorgten, während die Menschen unbesorgt die Sportereignisse genießen konnten.

Photo: Eurocopter

Funkgerätehalterungen für jede Aufgabe

Neue Halterungen für das Tragen von Funkgeräten machen das Leben leichter.



Professionelle Handfunkgeräte gehören zur Grundausstattung in vielen Berufen, wie etwa bei der Polizei oder der Feuerwehr und müssen stets griffbereit sein. Die auf Komfort, Funktionalität und Praxistauglichkeit ausgerichteten Uniformen von Polizei und Feuerwehr haben oft spezielle Taschen, Schlaufen oder Clips, um Funkgeräte bequem mitzuführen oder entsprechende Halterungen anbringen zu können.

Aufgrund der schnellen Verbreitung von TETRA-Netzen weltweit erweitert sich die Gemeinschaft der PMR-Anwender ständig um neue Organisationen. Viele davon haben wenig oder gar keine Erfahrung mit TETRA-Funkgeräten. Oft tragen sie keine Uniformen wie die staatlichen Einsatzkräfte und nutzen und tragen ihre Funkgeräte anders.

Besonderheiten bei Krankenhauspersonal

Sogar bei den Materialien und dem Waschen der Arbeitskleidung sind Besonderheiten zu beachten. Die Arbeitskleidung in Krankenhäusern beispielsweise ist nicht personengebunden, wird

meistens täglich gewaschen und dann auf die einzelnen Stationen zurückgebracht, wo sich jeder Mitarbeiter beliebig mit frischer Bekleidung versorgt. Die Stoffe sind oft sehr dünn und permanente Halterungen für Funkgeräte sind unzulässig. Zwar gab es bisher eine Reihe von Tragleistungen auf dem Markt, aber keine davon war für den Gebrauch im Krankenhaus wirklich gut geeignet.

Innovative Befestigung

Das finnische Unternehmen Fanttiset Oy kommt nun mit einer völlig neuen Idee für das Tragen von Funkgeräten in Krankenhäusern auf den Markt. Sie ist auch in anderen Bereichen anwendbar, wenn dünne Arbeitskleidung getragen wird und permanente Halterungen an der Bekleidung unzulässig sind. Die Halterung wird über die Schulter gelegt und mit Magneten auf beiden Seiten der Kleidung befestigt. Für einen besseren Tragekomfort, befindet sich auf der Seite des Rückens ein Gegengewicht als Gewichtsausgleich. So befindet sich das Funkgerät einsatzbereit am Revers in idealer Position sowohl zum Sprechen als auch zum Hören. Das Anlegen und

Abnehmen der Halterung und damit auch das Wechseln der Trageseite sowie das Wechseln der Kleidung sind somit kein Problem mehr.



Aus der Zusammenarbeit zwischen Fanttiset und der finnischen Polizei entstand außerdem eine Funkgerätehalterung aus dem gleichen Stoff wie Polizeiuniformen. Die Halterung wird an den Schulterklappen befestigt, ohne irgendwelche Spuren auf der Uniform zu hinterlassen.

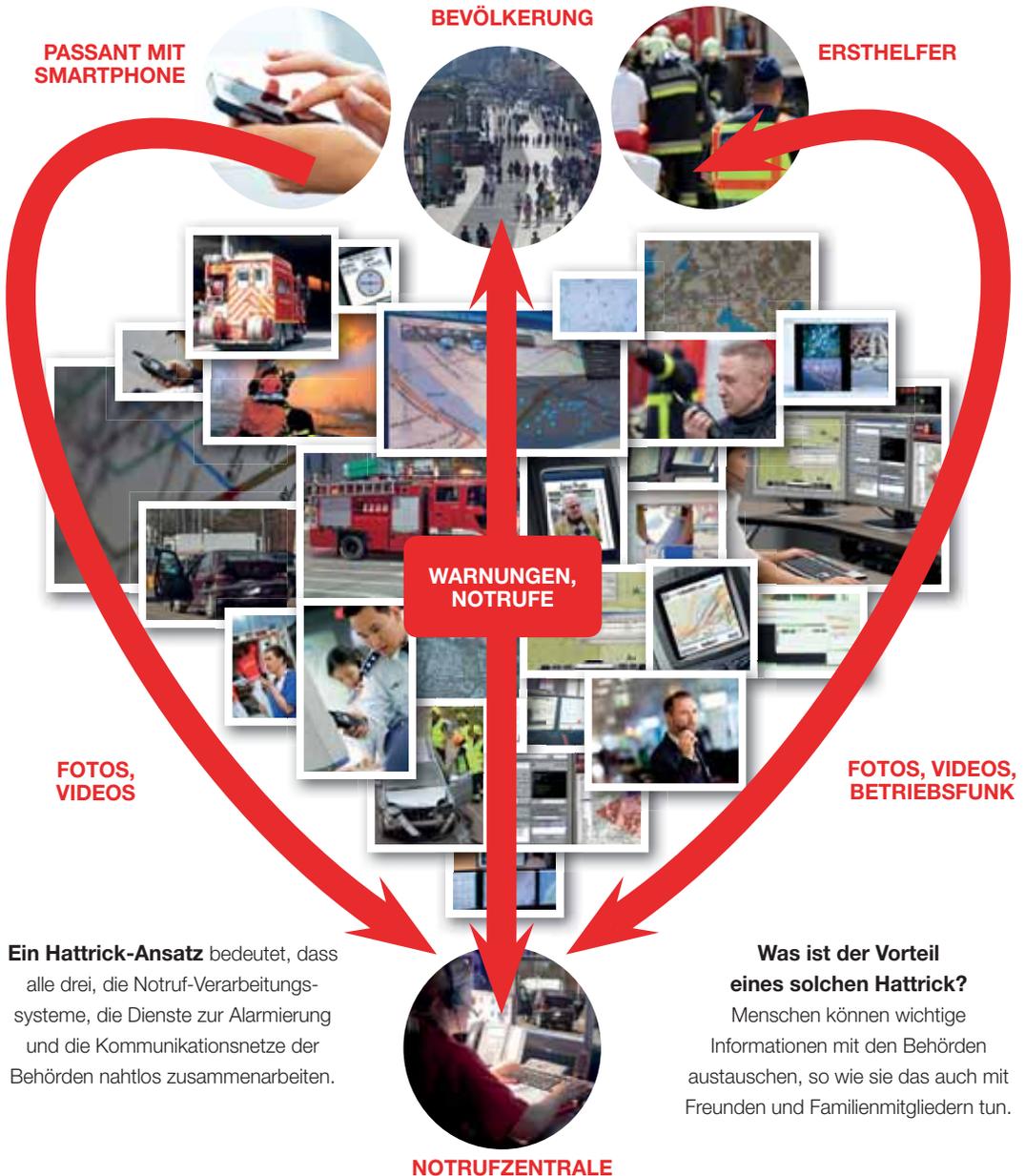
Innovation ist der Schlüssel bei der Entwicklung von neuen Befestigungsmöglichkeiten. Wie die Magnethalterung und die offene Tragleistung zeigen, lassen sich alle Probleme mit innovativen Ideen lösen.

Weitere Informationen unter : www.fanttiset.com



Im **Herzen** der Dreifachkommunikation

Ein Hattrick - drei Richtungen der Kommunikation bei Notfällen und Rettungseinsätzen



Ein Hattrick-Ansatz bedeutet, dass alle drei, die Notruf-Verarbeitungssysteme, die Dienste zur Alarmierung und die Kommunikationsnetze der Behörden nahtlos zusammenarbeiten.

Was ist der Vorteil eines solchen Hattrick?

Menschen können wichtige Informationen mit den Behörden austauschen, so wie sie das auch mit Freunden und Familienmitgliedern tun.

Die neuesten Leitstellen zielen auf die Umsetzung eines ganzheitlichen Sicherheitsansatzes ab, indem sie den ungehinderten Informationsaustausch zwischen Öffentlichkeit, Einsatzzentrale und Einsatzkräften vor Ort fördern. Die Erneuerung und Modernisierung von Leitstellentechnik mit diesem Ziel ist ein schwieriges Unterfangen; KeyTouch zeigt, wie man es richtig macht.

Leitstellentechnik der nächsten Generation – Notrufmanagement-Systeme für 2012 und darüber hinaus

Ganz gleich, ob die Nummer 112, 911 oder 999 angerufen wird: Dank moderner Anlagen, die eine reibungslose Sprach- und Datenkommunikation gewährleisten, sollte ein Notruf heutzutage wesentlich effektiver als je zuvor bearbeitet werden können. Allerdings stellt die Aufrüstung älterer Leitstellen eine große Herausforderung dar, wenn vollständige Interoperabilität zwischen einer Vielzahl von verschiedenen Informationssystemen und Datenbanken hergestellt werden muss.

Sieben wichtige Überlegungen
Sieben Faktoren sind zu beachten um sicherzustellen, dass jedes neue Leitstellensystem von den

neuen Möglichkeiten profitieren kann.

Ganzheitlicher Sicherheitsansatz. Systeme müssen zusammenarbeiten können, um Interoperabilität und Datenaustausch zu ermöglichen. Es ist besonders wichtig, das Gesamtsystem zu optimieren, und nicht nur einzelne Komponenten wie etwa das computergestützte Einsatzleitsystem.

Funkbetrieb. Die Einsatzleitzentrale muss mit den Einsatzkräften vor Ort sprechen können, aber wahre Integration ist nur teilweise erreicht, wenn diese sich auf die Sprachkommunikation allein beschränkt. Die besten neuen Leitstellen-Systeme ziehen



ihre Vorteile aus einer Reihe von zusätzlichen Informationen und Diensten als natürliche Erweiterung bestehender Funkdienste. Darüber hinaus sollte das System in der Lage sein, den Funkverkehr zu Optimierungszwecken dynamisch zu steuern.

Flexibilität. Das System muss in intelligenter Weise je nach Bedarf auf Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung oder auch auf Schmalbandverkehr umschalten können. Beispielsweise könnte bei einer größeren Katastrophe das Festnetz ausfallen. Es ist dann besonders wichtig, dass die Leitstellenkommunikation in irgendeiner Form fortgeführt werden kann.

Stufenweise Investitionen, stufenweiser Ansatz.

Oft sind noch alte Einsatzleitsysteme im Einsatz, bei denen nur der Notrufannahmeteil modernisiert wird. In diesem Fall ist es vorteilhaft, einen Anbieter mit offenen Schnittstellen und einem modularen System zu wählen, sodass einzelne Leitstellen-Komponenten unabhängig voneinander eingeführt werden können. Wenn Notrufannahme und Einsatzleitsystem modernisiert werden sollen, geschieht das meistens nacheinander, sodass das bisherige System mit einem neuen System zusammenarbeiten muss.

Einheitlicher Zugang zu Informationsdiensten.

Dies könnte bedeuten, dass beispielsweise nur ein einziges Passwort erforderlich ist, um Zugang mit den Berechtigungen des entsprechenden Benutzerprofils zu erhalten. Wenn mehrere Organisationen zusammenarbeiten, nutzen Polizei, Notarzt sowie Feuerwehr und Rettungsdienst

das gleiche Netz. Dabei ist der Zugriff der einzelnen Gruppen auf bestimmte Informationen genau zu regeln. Einige Einsatzleitsystem-Lösungen/-Plattformen bieten nicht die nötige Flexibilität, um diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Internetsicherheit. Die Anbieter der neuen Notrufmanagementsysteme müssen sich mit Computersicherheit auskennen. Wenn Systeme auf IP-Verbindungen basieren, ist Sicherheit noch wichtiger. Der Anbieter muss mit der Sicherheitsthematik vertraut sein und die Einsatzkräfte entsprechend schulen können.

Fernwartung. Bei einer Störung in einer der Einsatzleitzentralen sollten Wartungsmitarbeiter in der Lage sein, das Problem per Fernwartung zu beheben, noch bevor die Benutzer irgendetwas bemerken. Technikerbesuche vor Ort sind zeitaufwändig und teuer; die Systeme sollten also für Fernbetrieb und Fernwartung ausgelegt sein.



Die Netze der Rettungsdienste bleiben typischerweise auch dann noch stabil wenn öffentliche Mobilfunknetze ausfallen; so können die zuständigen Stellen, unabhängig von den Wetterverhältnissen, weiter agieren und entsprechende Maßnahmen ergreifen.



Die Kommunikation muss weiterlaufen

Der Hauptvorteil eigener Netze für das öffentliche Rettungswesen ist die garantiert hohe Verfügbarkeit des Funkverkehrs auch im Katastrophenfall. Die Rettungsstellen können weiter kommunizieren, auch wenn die kommerziellen öffentlichen Netze überlastet, beschädigt oder ausgefallen sind. Wie aber sind diese Kommunikationssysteme gewappnet gegen Unwetter, Stromausfälle oder extreme Regenfälle während andere Übertragungsnetze mit Unterbrechungen zu kämpfen haben?

Wenn die Kommunikation auch bei Netzstörungen aufgrund von Stromausfällen, Leitungsschäden oder Überschwemmungen aufrechterhalten werden muss, ist Redundanz entscheidend.

Die redundanten Strukturen des TETRA-Netzes gewähren

auch bei Ausfall einzelner Funkzellen, Netzknoten und Standorte einen geordneten Funkbetrieb. Zum Beispiel kann eine TETRA-Basisstation im Fallback-Modus weiterarbeiten, auch wenn sie vom übrigen Netz abgeschnitten ist. Auf diese Weise kann eine lokale Funkabdeckung effektiv aufrechterhalten werden.

Backup-Verbindungen, Backup-Stromversorgung

In TETRA-Netzen werden normalerweise mindestens zwei alternative Verbindungen von den Basisstationen zum Switch eingesetzt. Ist eine der Verbindungen unterbrochen, geht die Übertragung dennoch weiter.

Wenn aufgrund von Sturmschäden die Stromversorgung der Basisstationen gekappt wird, stehen eine unterbrechungsfreie

Stromversorgung (USV) und/oder ein Stromaggregat bereit, damit der Betrieb fortgesetzt werden kann.

Im Funknetz der schwedischen Rettungskräfte, genannt „Rakel“, wurden an den meisten Standorten der Basisstationen dieselgetriebene Reservegeneratoren installiert. Es wird angestrebt, rund die Hälfte aller Basisstationen im Netz damit auszustatten, wobei diejenigen an besonders wichtigen Standorten vorrangig behandelt werden. Fällt der Strom aus, starten automatisch die Diesel-Aggregate. Dies erfolgt zusätzlich zu den Reservebatterien in allen „Rakel“ Anlagennetzen, mit denen das Netzwerk bei Stromausfall nur rund zwei Stunden betrieben werden kann. Die Diesel-Aggregate heben diese Einschränkung auf.



FULL-CIRCLE SECURITY

Ob Tsunami, Tornado oder Öl-Leck: Notfall-Benachrichtigungssysteme sorgen dafür, dass die Betroffenen mit wichtigen Informationen versorgt werden. Key Touch zeigt, wie sich mit Lösungen von Cassidian Menschen überall auf der Welt sicherer fühlen können.

EIN SCHNELLER INFORMATIONSFLOSS KANN LEBEN RETTEN

Text

Telefon

Telefax

Pager

Im Katastrophenfall müssen die betroffenen Menschen schnell mit Informationen versorgt werden, insbesondere wenn es um Leben und Tod geht. Um die Lage bei einem Notfall unter Kontrolle zu bringen, ist die Weitergabe von Informationen über eine Vielzahl von Plattformen gleichzeitig besonders wichtig; hier kommen Benachrichtigungssysteme ins Spiel.

Die für die öffentliche Sicherheit zuständigen Stellen wie Feuerwehr und Polizei sind die Hauptnutzer von Systemen zur Benachrichtigung der Öffentlichkeit beispielsweise über eine drohende Brandgefahr, Überflutungen bis hin zu Schulschließungen.

Flexibilität ist der Schlüssel

„Unsere Systeme haben ein gemeinsames Frontend. Damit können die Benutzer auf einfache Weise Einstellungen vornehmen und festlegen, welche Nachrichten sie verschicken wollen und wie das geschehen soll“, sagt Mike Adams, Product Area Business Manager bei Cassidian Communications. „Wenn sich zum Beispiel ein Tornado auf eine bestimmte Region zubewegt, wird so schnell wie möglich und an so viele Menschen wie möglich die Tornado-warnung „Schutzräume aufsuchen!“ versendet. Bei einem Brand in einer Müllverbrennungsanlage hingegen kann es schon ausreichen, drei Feuerwehrleute, zwei Sicherheitsleute

und einen PR-Mitarbeiter, also einen wesentlich kleineren Personenkreis, zu informieren.“

Nicht nur bei den für die öffentliche Sicherheit zuständigen Stellen, sondern zunehmend auch in der Energiewirtschaft, bei Banken und Finanzinstituten kommt diese Technologie zum Einsatz. Diese Unternehmen nutzen die gleichen Systeme für die Bereiche Disaster Recovery und Business Continuity, die auch für den Kundenkontakt Anwendung finden. So können diese Lösungen auch zum Einsatz kommen, wenn die eigenen Mitarbeiter schnell über Veränderungen informiert werden müssen.



E-mail

Kartenbasiert

Ein Nachrichten-Ökosystem

Historisch gesehen wurden Notfallbenachrichtigungen vorwiegend telefonisch weitergeleitet. Später kamen dann noch Telefax, alphanumerisches Paging, E-Mail und SMS dazu. Der nächste logische Schritt



"Mit unseren Systemen können Nutzer auf einfache Weise definieren, welche Nachrichten sie verschicken wollen," sagt Mike Adams von Cassidian Communications

zur Benachrichtigung der Öffentlichkeit auf telefonischem Wege wäre heute eine Zusammenarbeit mit Mobilfunkanbietern. So könnten alle Menschen in einer bestimmten betroffenen Region gezielt entsprechende Benachrichtigungen erhalten.

Soziale Medien werden ebenfalls immer wichtiger, denn sie bieten die Möglichkeit, wie etwa auf Facebook, über Twitter oder in anderen Netzwerken entsprechende Nachrichten zu posten. Push-Nachrichten könnten auch als Pop-Ups auf Computer-Bildschirmen und auf Telefonen mit IP-Anschluss angezeigt werden.

„Man sollte sich nicht auf einen einzigen Kommunikationskanal verlassen, wenn es darum geht, in einem echten Notfall mögliche Opfer zu benachrichtigen“, sagt Adams. Es ist daher wichtig, bewährte Benachrichtigungsverfahren nicht einfach über Bord zu werfen. In vielen Ländern Europas versucht man, aktuelle Benachrichtigungstechnologien parallel zu bisher üblichen Lautsprecheranlagen und Sirenen zu nutzen.

Bewährte Technik

Leider bedarf es oft erst einer Katastrophe, damit sich die Menschen der Notwendigkeit effektiver Benachrichtigungssysteme bewusst werden. Die Anzahl solcher Systeme nimmt jedoch ständig zu. Zum Beispiel ist es die Aufgabe der Atom-Energie-Kommission der Vereinten Nationen

(UNAEC) in Wien, die Verwendung von Kernmaterial auf der ganzen Welt zu überwachen. Nach dem Erdbeben- und der Tsunami-Katastrophe im Norden Japans im Jahre 2011 verwendete die UNAEC ihre Notfall-Benachrichtigungssysteme, um alle Mitgliedsstaaten mit stündlichen Updates zu versorgen. So wurde gewährleistet, dass die Regierungen und Atomaufsichtsbehörden weltweit immer auf dem neuesten Stand waren.

Inzwischen verwenden auch mehrere Strafverfolgungsbehörden in Kalifornien und Oregon diese Technologie. So sollen beispielsweise die Einwohner einer bestimmten Küstenregion über eine drohende Tsunami-Welle und auch die Auswirkungen, wie anschließende Plünderungen benachrichtigt werden können.

Anpassungsfähigkeit

Anwender von Notfall-Benachrichtigungssystemen reichen von kleinen Gemeinden bis zu Regierungsbehörden, welche möglicherweise Millionen von Menschen benachrichtigen müssen. Die Lösungen müssen daher skalierbar sein. „So unterschiedlich die einzelnen Organisationen oder Menschen auch sein mögen: Ihnen allen liegt der Schutz der Bevölkerung am Herzen und sie engagieren sich dafür“, sagt Adams.

MACHEN SIE SICH EIN BILD

Zehnmal schneller als Sprachabfragen

Die Abfrage von Informationen per Funk kann auf zweierlei Arten geschehen: auf die traditionelle Weise durch Sprachabfrage oder durch Abfrage einer Datenbank mittels SDS.

Bedienung, Genauigkeit und Zeitaufwand können sich dabei enorm unterscheiden. Bei Sprachabfragen besteht die Gefahr von Missverständnissen, was zu Verzögerungen führen kann. Zudem müssen

der Informationswunsch erfüllt, die beschafften Informationen gelesen, möglicherweise interpretiert und dann an den Anfragenden zurückgeleitet werden.

Dies alles braucht Zeit. In dem hier gezeigten Beispiel sind zwei Personen 1 Minute und 50 Sekunden mit der Datenbeschaffung beschäftigt.

Ganz anders hingegen verhält es sich bei dem SDS-Verfahren, wie das dargestellte Beispiel veranschaulicht.

Eine einzige Person benötigt nur 11 Sekunden, um die Informationen am Einsatzort auf den Bildschirm zu bekommen - das ist zehnmal schneller als die Sprachabfrage.

Offensichtlich lassen sich auf diese Weise durch Automatisierung Kosten einsparen, während sich gleichzeitig die Geschwindigkeit und Genauigkeit der Datenbankabrufe verbessert.

Sprachabfrage: 1 Min, 50 Sek.

SPRACHBETRIEB **DISPONENT**

Hallo, Einheit 5 an Disponent?

Fahren Sie fort, Einheit 5

Bitte überprüfen Sie das Fahrzeug „Dora Ludwig Eins Zwei Anton Martha Sieben Drei Sieben“. Danke!

Suche in Fahrzeug-Datenbank „DL12AM737“

Fahrzeug „Dora Ludwig Eins Zwei Anton Martha Sieben Drei Sieben“ ist ein weißer 2007er Kia mit Steilheck; die Steuern wurden nicht bezahlt ...

Bitte überprüfen Sie den Fahrzeughalterstatus

Kopieren und Einfügen
Suche in Fahrerdatenbank „090467112K“

Fahrzeughalter „Null Neun Null Vier, Sechs, Sieben Eins Zwei Konrad“- Fahrerlaubnis entzogen ...

Danke! Einheit 5 Ende

55 Sek, 2 Personen = 1 Min, 50 Sek.
Netzlast hoch, Sprachkanal belegt 55 s.

Abfrage per SDS: 11 Sek.

ANWENDUNG ZUR DATENBANKABFRAGE **DATENBANKANWENDUNG**

„DL12AM737“
Senden

DL12AM737
Weißer Kia Steilheck.
Steuern NICHT bezahlt.
Besitzer 090467112K
Fahrerlaubnis ENTZOGEN.
Fahrzeugdaten →
Fahrerdaten →
Steuerdaten →

Ersparnis von Zeit und Mühe 10x schneller

11 Sek, 1 Person = 11 Sek.
Netzlast sehr gering 2 SDS

Quelle: Hannu Aronsson, haa@portalfy.com, TCCA Apps Arbeitsgruppe

Wenn Sprachanfragen durch automatische SDS-Anwendungen ersetzt werden, können Informationen aus Datenbanken schneller abgerufen werden.



Videoübertragung macht Einsätze sicherer

Videoübertragung ist heute Thema Nummer eins und der Hauptgrund dafür, dass Einsatzkräfte höhere Datenraten benötigen. Aber wie genau unterstützt die Videoübertragung den täglichen Einsatz? Key Touch untersucht zwei Szenarien, bei denen der Zugriff auf Bildmaterial in Echtzeit die Sicherheit verbessern könnte.

MACHEN SIE SICH EIN BILD

Szenario 1 – Haltet den Dieb

Ein Einbruchalarm wird ausgelöst und eine Polizeistreife wird in ein Gewerbegebiet geschickt. Der Einbrecher könnte bewaffnet und gefährlich sein.

Der Streifenwagen hält am Haupteingang auf der Ostseite des Gebäudes. Um ein optimales Sichtfeld für die im Fahrzeug angebrachte Videokamera zu erhalten, wird das Fahrzeug an der südöstlichen Ecke des Gebäudes in nordwestliche Richtung zeigend abgestellt.

Die Streifenbeamten beginnen nun die Kontrolle. Sie nähern sich dem Haupteingang, während die Leitstelle per Videoübertragung alles live beobachten kann. Es zahlt sich aus. Sobald die Beamten den Haupteingang betreten, entdeckt die Leitstelle eine Gestalt, die aus einem Fenster auf der Südseite des Gebäudes steigt.

Ohne Videoübertragung?

Eine zweite Streife hätte Wache stehen können, was aber zu erheblich mehr Kosten geführt hätte. Alternativ hätte ein Bewegungssensor den Einbruch zwar melden können, aber keine Personenbeschreibung geben oder gar feststellen können, ob der Einbrecher bewaffnet ist.

Szenario 2 – Versteckt in der Dunkelheit

In der Nacht wird eine Polizeistreife wegen eines Falles häuslicher Gewalt zu einem abgelegenen Haus gerufen. Die Streifenbeamten wurden gewarnt, dass der Ehemann Jäger ist und über mehrere Jagdgewehre verfügt.

Der Hof des Hauses ist hell erleuchtet; die Streifenbeamten können aber in der sie umgebenden Dunkelheit nichts erkennen, während sie selbst voll im Licht stehen. Die Streife nutzt den Infrarot-Modus ihrer Videokamera, um die nahen Gebüsche abzusuchen und möglicherweise im Unterholz versteckte Personen aufzuspüren. Es wäre nicht das erste Mal, dass eine im Gebüsch versteckte Person mit einer Waffe lauert.

Diesmal entdecken sie aber Ehefrau und Kinder versteckt in einem Gebüsch. Als sie das Haus betreten, finden sie den Mann am Küchentisch vor. Er liest Zeitung und behauptet, dass nichts passiert sei.

Ohne Videoübertragung?

Mehr Beamte hätten wegen der Dunkelheit auch nicht mehr sehen können. Ein Bewegungssensor wäre zwar eventuell angesprungen, hätte jedoch nicht feststellen können, ob sich jemand versteckt hält, um dann zu schießen.

Beide Beispiele zeigen deutlich, wie die Nutzung von Echtzeit-Videos im Polizeieinsatz die Sicherheit der Beamten verbessern kann.

Künftige einsatzkritische Kommunikationsnetze müssen Sprach- und Multimediatdaten so übermitteln, dass Einsatzkräfte diese sinnvoll nutzen können. Key Touch zeigt Möglichkeiten auf, wie dies geschehen könnte.

DREIFACH
KOMMUNI-
KATION

MIT MULTIMEDIA
DIE NOTRUF-
ZENTRALE
ERREICHEN

MEHR UND MEHR
INFORMATIONEN
WERDEN
DIGITAL
VERSENDET

Die digitale Zukunft im Blick

BREITBAND
KAPAZITÄT

GRUND-
BEDÜRFNISSE

NETZ-
ABDECKUNG

NICHT NUR DATEN
SONDERN AUCH
SPRACH-
ÜBERTRAGUNG

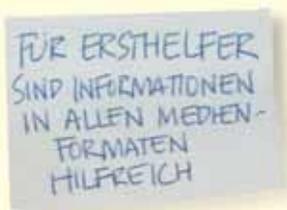
GRUPPEN
KOMMUNIKATION

DMO

ETC.

Notrufe werden digital

Zukünftig werden immer mehr Notrufe in digitaler Form bei Leitstellen eingehen. So können Lösungen der nächsten Generation Notrufe auch als SMS empfangen, häufig ergänzt durch Videoclips, digitale Bilder, Informationen über den Standort und die Möglichkeit, persönliche Informationen wie beispielsweise Blutgruppen mitzusenden.



Ersthelfer möchten mehr Multimediadaten

Ersthelfer finden multimediale Informationen äußerst nützlich. Breitband- und ERS-Lösungen mit Multimedia-Fähigkeiten sind der Schlüssel für die gemeinsame Nutzung dieser Informationen, aber die Technik ist nicht das einzige, was zählt.

Benutzerfreundlichkeit ist ein Muss

Wie sollen die Nutzer auf die neuen multimediafähigen Dienste zugreifen? Die einfache Bedienung von Geräten und Anwendungen sowie deren Beständigkeit und Zweckmäßigkeit sowie eine lange Lebensdauer von Batterien sind daher die wichtigsten Kriterien.

Die Grundlagen im Auge behalten

Auch die grundlegenden Wünsche der Benutzer müssen berücksichtigt werden. Das Kommunikationssystem muss alle erforderlichen Sprach- und Datendienste bereitstellen und die Funkabdeckung im gesamten Operationsgebiet gewährleisten. Außerdem muss die Funkkommunikation alle operativen Wünsche der Benutzer abdecken.

Interoperabilität ist elementar

Es muss möglich sein, dass verschiedene, ab und an zusammenarbeitende Organisationen problemlos, aber kontrolliert, miteinander kommunizieren können. Im Idealfall sollte auch die Kommunikation mit anderen Stellen genau in dieser Weise ablaufen - problemlos, sicher und kontrolliert.

Die Zukunft mit Breitband

Die LTE-Technik bietet noch mehr Bandbreite und ermöglicht beispielsweise die Übertragung von Videos. Allerdings werden zahlreiche Frequenzen und eine Netzinfrastruktur benötigt, die sich stark von den vorhandenen öffentlichen Netzen unterscheidet. Wird aber das bestehende TETRA-Netz in das neue Breitbandnetz integriert, können die vertrauten, zuverlässig, sicher und effizient funktionierenden Sprachdienste weiter genutzt werden. Mit dem Cas-

sidian Evercor®-System können TETRA-Verbindungen genutzt werden, wenn dies angebracht ist, und Breitbandverbindungen, wenn mehr Bandbreite benötigt wird.

Schritt für Schritt

Um die vorhandene Netzinfrastruktur so intensiv und so lange wie möglich nutzen zu können, ist ein schrittweiser Umbau hin zu Breitband unabdingbar. So können zukünftige Lösungen darauf aufbauen. Mit dem integrierten Ansatz des Evercor-Systems ist dies möglich.

Verbesserter Schutz

Wird die Kommunikation diesen Anforderungen gerecht, ergeben sich handfeste Vorteile. Sicherheitskräfte können schneller reagieren, haben kürzere Bearbeitungszeiten und können sowohl Menschen als auch Eigentum besser schützen.

Vermessung eines Netzwerks

Im Rahmen der Einführung des flächendeckenden BOS-Digitalfunknetzes in Deutschland war es wichtig, vor der Aufnahme des Betriebs nachzuweisen, dass die gewünschte Qualität und die entsprechende Netzabdeckung bereitgestellt werden können. Ein automatisiertes Messsystem stellt sicher, dass das Netzwerk wie gewünscht funktioniert.

Deutschland als eine der führenden Technik-Nationen errichtet ein landesweites Digitalfunknetz für die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS). Das so genannte BOSNet wird von Cassidian ausgerollt und ist bereits in allen Bundesländern in Teilen verfügbar.

Um sicherzustellen, dass das Netz ordnungsgemäß funktioniert, laufen erweiterte Testbetriebe in Berlin, Hamburg, Bremen, München und Mecklenburg-Vorpommern, sowie in Teilen von Baden-Württemberg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und Sachsen.

Objektive Messungen

Im Rahmen der Tests wird die tatsächliche Netzabdeckung, bevor die einzelnen Bedarfsträger das Netz in Betrieb nehmen, gemessen. Dies gibt den Nutzern die Sicherheit, dass das neue Netzwerk allen Anforderungen gerecht werden kann, damit es im Wirkbetrieb zu einem grundlegenden Bestandteil ihrer täglichen Arbeit werden kann.

BOS verbindet Deutschland

Das BOSNet in Deutschland ist eines der größten technischen Modernisierungsprojekte, die das Land jemals durchgeführt hat – ein digitales Funknetz, das allen Behörden und Organisationen mit

Sicherheitsaufgaben dient. Die Einführung des Digitalfunks für die BOS bedeutet, dass erstmalig Sprach- und Datendienste per Funk flächendeckend in ganz Deutschland zur Verfügung stehen werden.

Objektive und vergleichbare Messdaten sind die Grundlage für die Optimierung der Netzinfrastruktur. Da das Netzwerk eine große Fläche abdeckt und diverse Stellen am Ausbau beteiligt sind, muss die Genauigkeit und die Vergleichbarkeit aller Messungen gewährleistet sein.

Wegen der schieren Größe des Netzwerks und der abzudeckenden Fläche (über 357.000 km²) müssen alle Messungen weitestgehend automatisch erfolgen.

Reichweite und Qualität

Es finden zwei grundlegende Messungen statt. Zunächst misst

ein passives Instrument (ein sogenannter Scanner) die Funkabdeckung. Das Netzwerk wird dabei nicht belastet. Der Scanner misst und speichert die Feldstärke, Bitfehlerraten und die Feldstärke der Nachbarzellen.

Anschließend wird die Dienstqualität anhand der Verfügbarkeit von Einzelrufen, Gruppenrufen und anderer Funktionen gemessen. Dafür hat Cassidian ein spezielles Messgerät entwickelt. Mit dem AQM-TS kann die Dienstqualität gemessen werden, wie sie einem Nutzer tatsächlich zur Verfügung stehen würde.

Die Messvorrichtung kann die Verbindungsqualität des Netzwerks in Beziehung zur Dienstverfügbarkeit setzen. Damit lassen sich im Falle von Abweichungen die Ursachen hierfür feststellen. Die Vorrichtung kann außerdem komplexe Optimierungsanalysen durchführen und damit die Gründe für Betriebsstörungen eruieren.

Eine weitere Komponente des AQM-TS ist ein Statistik-Modul, das die Berechnung und das Reporting von kundenspezifischen KPIs zum Zweck der Qualitätsüberwachung ermöglicht. Neben der Kartenanzeige können Statistiken auch in Tabellenform erzeugt werden.

Messungen werden mobil

Die Messungen können auch mobil durchgeführt werden. Eine der Messvorrichtungen wurde beispielsweise in einem Kleinbus der Marke, Mercedes Viano' eingebaut.

Das Messsystem im Fahrzeug besteht aus:

- TETRA-Antennensystem
- AQM-TS-Element
- TETRA-Scanner
- PC
- Zusätzliche Antennen für UMTS und GPS
- Stromversorgung
- Bedienfeld
- Navigationsausrüstung

Eine hohe Dichte der Probedaten kann durch den gleichzeitigen Einsatz von zwei Fahrzeugen erreicht werden, so dass bis zu vier Rufe aufgebaut und parallel analysiert werden können. Auswertungs-Tools, die speziell für TETRA-Systeme entwickelt wurden, erlauben eine flexible Weiterverarbeitung der gemessenen Daten sowie eine optimierte Darstellung wichtiger Kennzahlen.

Mit einem in einem Fahrzeug installierten AQM-TS können Messungen schnell und kostengünstig im gesamten zu testenden Versorgungsgebiet durchgeführt werden.



Wie viele Nutzer wollen Sie erreichen?

Key Touch wird oft gefragt, wie viele Menschen man mit einem einzigen Gruppenanruf erreichen kann?

Die Antwort lautet:
Das liegt ganz bei Ihnen!

Wenn Sie zum Beispiel alle Nutzer erreichen wollen, müssen Sie eine Anrufgruppe erstellen, in der alle Nutzer Mitglied sind. Wenn dann alle Nutzer angesprochen werden sollen, genügt es, die entsprechende Gruppe auszuwählen, die PPT-Taste zu drücken und zu sprechen. Das Cassidian TETRA-System kennt keine Begrenzung für die Größe einer Gesprächsgruppe.

Wenn eine wichtige Benachrichtigung erfolgen soll, könnte eine Person mit ausreichenden Rechten auch einen vorrangigen Anruf an alle tätigen. Der Anruf würde dann auf dem Funkgerät aller Teilnehmer eingehen, selbst wenn gerade ein anderes Gespräch mit niedrigerer Priorität geführt werden würde.

Aber das ist nicht alles: In TETRA-Netzen von Cassidian können Funkgeräte und Dispatcher-Stationen auch SDS-Nachrichten an eine Gesprächsgruppe senden. So kann eine wichtige Textnachricht sofort an alle Funkgeräte im System verschickt werden.

Rettungskräfte im täglichen Einsatz

Die richtige Erstbehandlung kann für Unfallopfer den Unterschied zwischen Leben und Tod bedeuten. So verfügt jeder gut ausgestattete Krankenwagen über eine Vielzahl von Geräten zur Patientenversorgung - einschließlich einer einsatztauglichen Funkausrüstung.

Rettungskräfte benötigen die richtige Ausrüstung, wenn sie Patienten in einem Fahrzeug mit sehr begrenztem Raumangebot versorgen müssen. Sie stehen unter Stress und brauchen intuitiv und einfach zu bedienende Geräte. Wie sieht ein moderner Krankenwagen also genau aus?

Basisschutz

Durch die hohe Fahrgeschwindigkeit des Krankenwagens sind Patienten und Sanitäter einer erhöhten Verletzungsgefahr ausgesetzt; um Verletzungen während der Fahrt zu vermeiden, müssen daher Halte- und Sicherheitsgurte, Helme, Feuerlöscher, Halskrausen sowie Fixierungsgurte für Kopf und Extremitäten griffbereit sein.

Um die Gefahr von Verkehrsunfällen zu verringern, müssen Krankenwagen gut wahrnehmbar sein. Deswegen sind diese meistens hell lackiert und mit Sirenen und Warnleuchten ausgestattet. Reflektierende Kleidung und Verkehrsmeldegeräte gehören mit zu den wichtigsten Ausrüstungsgegenständen an Bord.

Das Fahrzeug selbst muss leistungsfähig und zuverlässig genug sein, um Menschen in Not auch unter schwierigsten Bedingungen oder extremen Wetterverhältnissen erreichen zu können.



Mobile Erstversorgung

Krankenwagen können natürlich aufgrund des Platzangebotes nicht wie ein Krankenhaus aus-

TETRA-Funkgeräte ermöglichen schnellere Reaktionszeiten

gestattet sein, aber durch eine geschickte Raumaufteilung passt eine erstaunliche Anzahl von Gerätschaften in das Fahrzeug.

Neben Stethoskopen, Defibrillator, Scheren, Verbandsmaterial, Sauerstoffflaschen, Atem-

maske und Herz-Monitor werden unter anderem auch Inkubatoren mitgeführt. Die wichtigste medizinische Ressource an Bord jedes Krankenwagens sind allerdings die Sanitäter selbst. Aufgrund Ihrer Ausbildung und Ihrer Erfahrung machen sie den entscheidenden Unterschied.

Nahtlose Kommunikation

Eine zuverlässige und schnelle Kommunikation mit anderen ärztlichen und sonstigen Hilfsdiensten ist bei jedem Krankenwageneinsatz von entscheidender Bedeutung.



Sanitäter müssen Menschen oft aus geschlossenen Räumen bergen, daher müssen die Funkgeräte auch in jedem Winkel selbst im Inneren von Gebäuden funktionieren. So kann zusätzlich zu den Handfunkgeräten eine mobile Gateway-Funkanlage eingesetzt werden, die eine stabile Verbindung zwischen den Einsatzkräften vor Ort und der Einsatzzentrale ermöglicht.

TETRA-Digitalfunkgeräte verbessern so die Effizienz der Rettungsdienste, verkürzen die Reaktionszeiten und übermitteln wichtige Informationen an die

Einsatzzentrale oder an das Notfallteam.

Da ein einziges TETRA-Funkgerät bisher genutzte Analoggeräte, Pager und Handys ersetzen kann, bieten die neuen Digitalfunkgeräte sowohl Kosten- als auch Platzvorteile.

Dieses Beispiel zeigt, wie zuverlässige Kommunikationsmittel die Effizienz und Sicherheit der Rettungskräfte steigern können.



FULL-CIRCLE SECURITY

Leben retten mit einer Erste-Hilfe-Lösung von Elektro-Arola



Finnische Krankenwagenhersteller setzen auf rechnergestützte SNP-Schnittstellen von Elektro-Arola; so können Rettungsdienste in Verbindung bleiben, während sie ihre ei-

gentliche Aufgabe erfüllen. Hunderte dieser Notfallsysteme sind bereits landesweit im Einsatz.

Die Benutzeroberfläche ist mit einem TETRA-Funkgerät von Casidian verbunden und verwaltet alle Status-, SDS- und Fahrzeugortungsdaten bei minimalem Datenaufkommen. Einsatzzentralen können außerdem Koordinaten und Richtungen direkt an ein im Fahrzeug installiertes Navigationssystem übermitteln, welches in die SNP-Benutzeroberfläche eingebettet ist. Das spart wertvolle Zeit, die den Unterschied zwischen Leben und Tod bedeuten kann.

Mittels der gleichen SNP-Software werden diverse Funktionen des Einsatzfahrzeugs, wie etwa die Sirenen und Warnleuchten, über einen CAN-Bus-Kanal gesteuert. So kann jede Menge platzintensive Hardware durch einen einzigen kompakten Touchscreen ersetzt werden. Dar-

aus ergeben sich erhebliche Kosteneinsparungen und mehr Platz für andere lebensrettende Geräte. Außerdem ist das Management von Daten- und Sprachkommunikation nun noch leichter und intuitiver. Örtliche Casidian-Partnerunternehmen in anderen Ländern bieten ebenfalls ähnliche Lösungen an.

Elektro-Arola Oy entwickelt und fertigt Alarm- und Kommunikationssysteme für den professionellen Einsatz. Die Firma ist auf TETRA-, PMR-, IP- und GPS-Technologie spezialisiert.


ELEKTROAROLA

www.elektro-arola.fi

Lebensrettende Kommunikation

für medizinische Teams

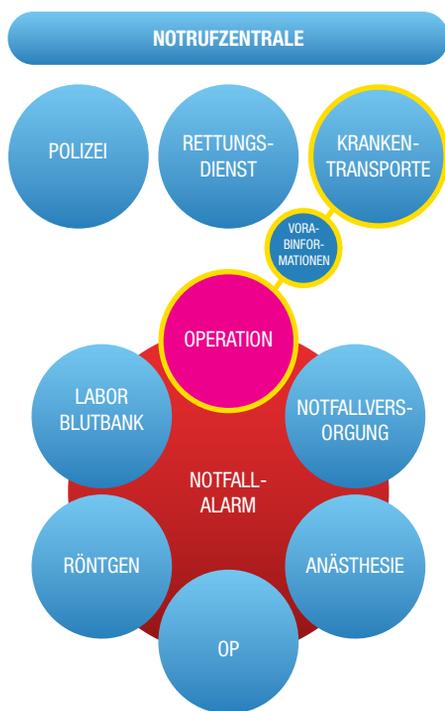
FULL-CIRCLE SECURITY

TETRA-Kommunikationssysteme spielen eine wichtige Rolle in der Notaufnahme am North Karelia Central Hospital. Und zwar folgendermaßen ...

Von 54 Notrufen, die am finnischen North Karelia Hospital gehen, müssen jeweils bis zu fünf Patienten behandelt werden. Dank der Funkkommunikation über das VIRVE-Netz ließ sich die pro Fall benötigte Einsatzzeit durchschnittlich um 20 Minuten senken. So können pro Jahr rund 500 Arbeitsstunden des Ärzteteams eingespart werden. Noch viel wichtiger ist aber, dass auf diese Weise auch mehr Menschenleben gerettet werden konnten.

Und das funktioniert wie folgt...

Geht eine Notfallmeldung in der Einsatzzentrale ein, werden gleichzeitig Notfallambulanz, Polizei und Krankenwagen alarmiert sowie eine vorläufige Meldung an ein Notarztteam weitergeleitet. Für



die Kommunikation zwischen Krankenwagen und Notrufzentrale wird eine eigene Gruppe definiert. Sobald die Sanitäter die Vitalfunktionen und Verletzungen der Patienten untersucht haben, werden die entsprechenden Informationen per Gruppenruf über das VIRVE-Funknetz an das Notarztteam weitergeleitet. Dies löst einen Notfallalarm aus. Die gesamte Rufgruppe im Krankenhaus kann ab sofort mithören. Die Gruppenmitglieder erfahren beispielsweise was

passiert ist, wie viele Patienten zu erwarten sind und erhalten Informationen über deren Vitalfunktionen.

Beteiligte wissen auf diese Weise sofort, was zu tun ist, wenn die Patienten im Krankenhaus eingeliefert werden. Die Röntgenabteilung ist vorbereitet und das Labor ist zur Bearbeitung von Proben bereit. Die Laborergebnisse können per Funk durchgegeben werden. Die für die Blutkonserven zuständigen Krankenschwestern wissen, dass sie vier Blutkonserven der Blutgruppe „0“ je Patient bereithalten müssen.

Schnellere Behandlung rettet Leben

Früher wurde für Blutungen der Notfall-OP freigemacht und reserviert, sobald ein entsprechender Notruf eingegangen war. Der Patient wurde dann vom Röntgen in die Notaufnahme und von dort aus in den OP gebracht. Das alles dauerte bis zu 15 Minuten.

Außerdem mussten diverse Anrufe getätigt werden, beispielsweise um Blutkonserven zu besorgen, Labortests zu veranlassen und einen OP zu reservieren. All diese Anrufe bedeuteten ebenfalls einen Zeitaufwand von bis zu 15 Minuten.

Heute erübrigen sich weitere Anrufe, denn jeder weiß sofort, was passiert ist, und kann auch ohne direkte Anweisung automatisch seine Aufgaben erledigen. Ein Beispiel: Wenn ein Patient eine gerissene Leber hat und stark blutet, muss nur die entsprechende Rufgruppe informiert werden, dass der Patient blutet, dass vier Blutkonserven benötigt werden, und dass der Patient auf dem Weg in den Notfall-OP ist.

Früher wirkten sich Verzögerungen gegebenenfalls negativ auf den Zustand der Patienten aus und einige Menschen starben sogar, während sie darauf warteten, behandelt zu werden. Dank dem VIRVE-Funknetz der finnischen Rettungsdienste ist das heute anders.

Wenn ein Notruf eingeht, kann sich die ganze Rufgruppe entsprechend vorbereiten. Da alles vorbereitet ist, kann die Behandlung sofort nach Einlieferung der Patienten beginnen. Da alle Beteiligten direkt eingebunden sind, lassen sich doppelte Reservierungen vermeiden.

Hochentwickelte Kommunikationsmittel helfen also, wertvolle Zeit zu sparen und Leben zu retten. Sie tragen darüber hinaus dazu bei, dass Hunderte von Patienten schneller behandelt werden können. Die Behandlung auf einer kardiologischen oder neurologischen Intensivstation erübrigt sich dann in vielen Fällen, wodurch sich der Krankenhausaufenthalt verkürzt. Das neue System schont sogar den Bestand an Blutkonserven, da Blutungen von Patienten schneller gestillt werden können.

SICHERHEIT für STÄDTE

FULL-CIRCLE SECURITY

Die zunehmende Urbanisierung ist ein spannender globaler Trend, der aber auch erhebliche Sicherheitsprobleme aufwirft. Die digitale Funktechnik kann einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit der Menschen leisten, die in den heutigen Megastädten leben und arbeiten.

Der Trend zur Verstädterung kann weltweit beobachtet werden. So fliehen die Menschen in die Städte auf der Suche nach einem besseren Leben. Bis zum Jahr 2020 werden 60% aller Menschen in Städten leben und große, sehr vielfältige Gemeinschaften bilden.

Die heutigen sogenannten Megastädte sind lebendige Lebensräume, doch diese Zusammenballung von Menschen birgt auch Risiken. Es besteht die erhöhte Gefahr sozialer Unruhen. Hinzu kommt, dass die Auswirkungen, aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte, auch mehr Menschen betreffen.

Entsprechend kann ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis in vielen Ländern festgestellt werden. Einerseits drückt es sich darin aus, dass eine gesunde und sichere Umwelt einen höheren Stellenwert bekommen haben. Andererseits wird ein wachsendes Interesse an öffentlichen Großveranstaltungen sowie ein gestiegenes Vertrauen in die Digitaltechnik verzeichnet. Aufgrund dieser Verschiebungen verlagern sich auch die Schwerpunkte im Bereich

Sicherheit. Themen wie Computersicherheit, Gefahrensimulation, verbesserte Nahverkehrsinfrastrukturen und effektive Kontrolle von Menschenmassen nehmen an Bedeutung zu.

In den Schwellenländern sind es die Mittelschichten, die auf eine Neudefinition der Sozialstruktur und auf die Gewährleistung von Sicherheit drängen. Eine versteckte Angst vor sozialen Unruhen ist in allen sich wandelnden Gesellschaften vorhanden.

Definieren der Herausforderung

Wie also soll eine sichere Stadt aussehen? Letztlich geht es darum, Menschen zu schützen. Dies bedeutet aber auch, dass Infrastrukturen, Versorgungs- und Kommunikationseinrichtungen geschützt werden, die ein menschenwürdiges Leben in diesen urbanen Regionen überhaupt erst möglich machen.

Die Sicherheitslösungen von Cassidian für städtische Regionen richten sich gegen Probleme wie soziale Unruhen, Kriminalität und Terrorismus. Eine effektive Kommunikation ist dabei von entscheidender Bedeutung, sowohl zur Unterstützung der

Ordnungskräfte als auch zur rechtzeitigen Information der Öffentlichkeit. Funk- und Datenkommunikation, Command-and-Control-Lösungen, Notrufsysteme und öffentliche Warnsysteme spielen eine Rolle.

Zum Beispiel können kritische Standorte wie Versorgungsinfrastrukturen von Sicherheitslösungen profitieren, die eine bessere Übersicht über die Lage verschaffen als beispielsweise Sicherheitsdienste. Cyber-Lösungen schützen industrielle Steuerungssysteme vor Cyber-Angriffen und sichern die Fortsetzung der Produktion. Smarte Algorithmen verstehen und analysieren verschiedene Sicherheitswarnungen und ihre möglichen Auswirkungen. Ein Schulungswerkzeug zur Bombenentschärfung verbessert die Sicherheit für diejenigen an vorderster Front.

Wertvolle Erfahrungen

Experten aus dem Bereich der öffentlichen Sicherheit wissen besser als jeder andere, was die Sicherheit in städtischen Regionen erfordert. Daher ist es zwingend erforderlich, dass Sicherheitslösungen den Anforderungen entsprechen und den von den Fachleuten bevorzugten und bewährten Prozess berücksichtigen. Vor allem darf der reibungslose Ablauf nicht behindert, gestört oder auch „nur“ verkompliziert werden.

Letztendlich haben spezifische technische Lösungen bei weitem nicht die oberste Priorität für Sicherheitskräfte. Das „Wie“ ist zunächst uninteressant, sofern ein leichter Zugang zu den benötigten Informationen gewährleistet ist, wenn diese gebraucht werden.

Aus diesem Grund ist ein integriertes System unerlässlich. Dies gilt im digitalen Zeitalter für die Sicherheitskräfte in den Städten genauso wie für diejenigen andernorts. Integrierte Lösungen von Cassidian leisten dazu einen wichtigen Beitrag.



An die Betreiber von Funknetzen der öffentlichen Sicherheit werden unterschiedlichste Forderungen gestellt. Es wird permanent verlangt, weitere Benutzerkreise aufzunehmen und jeder Organisation maximale Flexibilität bei der Implementierung der eigenen Kommunikationswege zu gewähren. Gleichzeitig ist der Kostendruck höher als je zuvor. Mithilfe des Tools Tactilon™ von Cassidian können Betreiber all diesen gegensätzlichen Anforderungen gerecht werden.

DEN TAKTISCHEN DRUCK BEWÄLTIGEN

Tactilon ist eine taktische Managementlösung für Netze der öffentlichen Sicherheit. Es ermöglicht den Betreibern, eine Vielzahl von Benutzern zu verwalten und damit Zeit und Geld zu sparen. Darüber hinaus erhalten die Benutzerorganisationen mehr Flexibilität bei der Verwaltung ihrer eigenen Organisationseinheiten, Gesprächsgruppen und Teilnehmer. Es verbessert sogar die Sicherheit in gemeinsam genutzten TETRA-Netzen, da Tactilon ausschließlich von autorisiertem Personal mit den entsprechenden Berechtigungen für die Verwaltung von Teilnehmern und Diensten genutzt werden kann.

Tactilon führt ein System von Profilen ein, mit welchen verschie-

denen Benutzern je nach ihrer Funktion diverse Kommunikationsattribute zugeordnet werden können. Zum Beispiel kann einmalig ein Profil für jeweils ein Polizeifahrzeug sowie für eine mobile Grenzschutzstreife angelegt und dann beliebig vielen Nutzern zugeordnet werden. Nummernvergabe, Authentifizierungsschlüssel, Gesprächsgruppen, Prioritäten, Rechte und vieles weitere, können auf diese Weise verwaltet werden. Darüber hinaus führt Tactilon zur weiteren Optimierung der täglichen Arbeit, Profile nicht nur für Teilnehmer des TETRA-Netzes ein, sondern auch für Gesprächsgruppen, Disponenten und Nutzer des Tactilon.

Tactilon ist besonders hilfreich, wenn ein TETRA-Netzwerk um neue Leistungsmerkmale erweitert wird, oder wenn eine neue Gruppe von Nutzern in das TETRA-Netzwerk aufgenommen werden soll.

Die Nutzerorganisationen können über eine einfache webbasierte Schnittstelle auf Tactilon zugreifen, ohne weitere Hilfsmittel installieren zu müssen.

Bei Tausenden von Nutzern in einem typischen TETRA-Netz ist die Verwaltung der einzelnen Teilnehmer mit enormem Zeitaufwand verbunden. Tactilon von Cassidian hält dafür eine Lösung bereit - sie ist einfach, verringert die Arbeitslast und führt zu erheblichen Kostensenkungen.

Taktisches Management verlangt Spezialwerkzeuge

Beim taktischen Management geht es darum, das Beste aus den verfügbaren Ressourcen herauszuholen. Mit dem Ziel umfassender Kontrolle, muss ein solches Tool den einfachen Zugriff auf Daten gewährleisten und den Einsatzleitern auf benutzerfreundliche Weise ein umfassendes Lagebild vermitteln. Die Übersicht über alle Ressourcen ist wichtig, um richtige Entscheidungen fällen und geeignete Maßnahmen treffen zu können. Darüber hinaus muss es schnell und einfach zu bedienen sein. Alle Aktionen müssen protokolliert werden und es muss möglich sein, Rückmeldungen zu geben, um die Schleife zwischen Entscheidung, Aktion und Rückmeldung zu vervollständigen.

Da ein TETRA-Netz sehr oft von verschiedenen Organisationen gemeinsam genutzt wird, muss der

interne Datenschutz gewährleistet sein. Die diversen Benutzerorganisationen möchten ihre eigenen Ressourcen selbst steuern, und müssen sich daher darauf verlassen können, dass die eigenen Kommunikationswege nicht von außen abgehört oder verändert werden können.

Sicherheit nach außen ist sogar noch wichtiger. Die Nutzer müssen sich absolut darauf verlassen können, dass Aufgaben des taktischen Managements innerhalb des TETRA-Netzes nur von damit beauftragten Personen wahrgenommen werden können.

Angesichts dieser vielseitigen Anforderungen sind bei der Suche nach einem geeigneten Tool für das taktische Management mehrere kritische Punkte zu berücksichtigen.

- **Sicherheit und Vertraulichkeit.** Das Management des Tools muss effizient sein und die Vertraulichkeit zwischen den verschiedenen Organisationen gewährleisten. Unbefugter Zugriff auf das System muss ausgeschlossen sein. Besonders strenge Anforderungen gelten in Bezug auf den Zugriff auf Managementfunktionen. Das System muss kontrollieren, wer auf das System zugreift (Authentifizierung) und was diese Person tun darf (Autorisierung). Ein technisch ausgereiftes System kontrolliert die Rechteverwaltung anhand der Rollen oder Profile.
- **Steuerung von Ressourcen.** Das Werkzeug sollte einfachen Zugriff auf alle zu verwaltenden Objekte gewähren, sowie schnell

und zuverlässig die relevanten und verfügbaren Ressourcen finden können. Betreiber oder Einsatzleiter müssen ihre Ressourcen sehen können; sie müssen wissen, was sie tun wollen, und was bereits erledigt ist. Nur so behalten sie die Übersicht über das Gesamtlagebild.

- **Massenverwaltung.** Änderungen müssen sich schnell und einfach durchführen lassen und neue Objekte mit wenigen Klicks erstellt werden können. Vorhandene Ressourcen sollten sich anhand von Suchfunktionen oder mit Hilfe von Standard-Profilen leicht ändern lassen.
- **Kompatibilität mit anderen Systemen.** Taktische Daten werden von verschiedenen Systemen verwendet, wie beispielsweise auch von Terminal-Management-Tools. Taktische Management-Tools müssen deshalb über flexible Schnittstellen für den Datenaustausch verfügen.
- **Zukunftssicher.** Viele Organisationen im Bereich der öffentlichen Sicherheit suchen nach Möglichkeiten für die Bereitstellung von Datendiensten. Breitband-Datendienste werden bald ein alltäglicher Bestandteil von TETRA-Netzen sein. Taktische Management-Tools müssen zukunftssicher sein sowie neue Zugriffstechnologien und Funktionen für neue Formen des Arbeitens zu einem späteren Zeitpunkt integrieren und unterstützen können.

Mit TETRA wird Energie smarter

Da der Stromverbrauch ansteigt und mehr Energie aus dezentralen, erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird, geraten die bisherigen Produktions- und Vertriebsnetze immer stärker in Bedrängnis.

Die Gesellschaft wird zudem zunehmend angreifbar durch Störungen in der Energieerzeugung und -verteilung. Jedes Jahr sind Tausende von Haushalten weltweit ohne Strom; Stürme und Unwetter zerstören Strommasten oder Mobilfunk-Sendeantennen.

Mit ihrer Fähigkeit, sich an veränderte Bedingungen anzupassen, stellen intelligente Stromnetze, sogenannte Smart Grids, eine Lösung für diese Herausforderungen dar. Zum Beispiel können sie die Energieproduktion so im Gleichgewicht halten, dass genau die Menge an Strom, die dem aktuellen Verbrauch entspricht, produziert wird. Smart Grids nutzen Informations- und Kommunikationstechnik, um Daten zum Verhalten von Verbrauchern und Erzeugern zu sammeln und auszuwerten. Sie tragen so zur Verbesserung der Effizienz, Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und letztlich auch der Nachhaltigkeit der Stromerzeugung und -verteilung bei.

Hinter der Stromerzeugung steht die Kommunikation

Ein Kommunikationsnetz ist ein wichtiger Bestandteil von Smart Grids. Diese Netze müssen zuverlässig und sicher funktionieren. Funknetze auf der Grundlage der TETRA-Technologie tun genau das, aber darüber hinaus sind sie auch noch kostengünstig.

Südkoreas einziger Stromversorger, Korea Electric Power Corp (KEPCO), ist bereits mit einem TETRA-Netz von Cassidian ausgestattet. Es dient der intelligenten Automatisierung und dem Management von Stromnetzen - auch in abgelegenen Gegenden, wo die Kosten für die Bereitstellung von Festnetzanschlüssen viel zu hoch wären.

Cassidian kooperiert mit Energieversorgern, um die Energieerzeugung intelligenter zu machen. Wenn Sie mehr darüber wissen möchten, senden Sie eine E-Mail mit Ihren Fragen an keytouch@cassidian.com. Einer unserer Fachberater wird dann mit Ihnen Kontakt aufnehmen.



Die Nase vorn dank Videos

Lehnen Sie sich zurück und sehen Sie sich die PMR Videos auf der Key Touch®-Website an.



TH1n TETRA-Handfunkgerät

Es macht Spaß, das leichte Handfunkgerät TH1n von Cassidian zu tragen. Das Gerät bietet vollumfängliche Leistung im Taschenformat.

Auf dem TETRA World Congress 2012 in Dubai wurde das Gerät das erste Mal vorgestellt; das neueste Video zeigt, warum seitdem alle Welt darüber spricht.



Demo: Indoor-Location-Technologie

Neue Ortungs- und Datenkommunikationsfunktionen machen es möglich, Menschen an Stellen zu orten, die außerhalb der Reichweite von GPS-Signalen sind. Dieses Video zeigt, wie Einsatzleiter den Einsatz eines Feuerwehrmanns in einem Gebäude ohne Sichtkontakt verfolgen können. Die gleiche Technik könnte auch von der Polizei bei der Verfolgung von Verdächtigen eingesetzt werden.

Die neuesten Technologien für die Positionsangabe innerhalb von Gebäuden ermöglichen es, den Standort einer Person auf einer digitalen Karte des Gebäudes anzuzeigen, wie dies im Rahmen des ‚Sinetra Euripides‘-Programms demonstriert wurde. Für nähere Details schauen Sie sich das Video an.



Sofortige Reaktion

Das Video zeigt viele praktische Leistungsmerkmale der TETRA-Funkgeräte, die Ersthelfern ihre Arbeit erleichtern.

Dies sind nur ein paar Beispiele. Sie finden alle Videos unter http://www.keytouch.info/features/videos_and_podcasts/

EINFACHER ARBEITEN MIT

Versuchen Sie den Sicherheitsmitarbeiter am Tor zu erreichen? Mit Alias-Profilen reicht dafür ein einziger Tastendruck.

ALIAS-PROFILIEN

Die Mitarbeiter einer Organisation übernehmen oft diverse Funktionen, manchmal sogar abhängig von Tageszeit oder Wochentag. Dazu kommen noch Schicht- und Urlaubspläne, sodass diese Woche möglicherweise eine andere Person für die Arbeitssicherheit zuständig ist als letzte Woche.

Funkgeräte müssen diesem Umstand Rechnung tragen. Mit Alias-Profilen kann ein Benutzer sich in verschiedenen „Rollen“ an ein und demselben Funkgerät anmelden; Rechte und Prioritäten ändern sich dementsprechend.

Ist beispielsweise ein Alias-Profil „Brandmeister“ vorhanden, kann jeder mit diesem Kontakt aufnehmen, ohne zu wissen, welche Person (oder welches Funkgerät) sich momentan dahinter verbirgt. Wenn Sie den „Brandmeister“ anrufen, landen Sie automatisch beim richtigen Ansprechpartner.

Mit Alias-Profilen kann ein Benutzer am gleichen Funkgerät über mehrere Kommunikationsprofile verfügen; nützlich, wenn er einmal nicht seine normale Funktion wahrnimmt. Beispielsweise könnte so, ohne großen Aufwand, ein

Teammitglied als Teamleiter einspringen. Das Kommunikationsprofil des Teamleiters wird dann diesem Benutzer zugeordnet, da es sich natürlich von dem eines „normalen“ Teammitglieds unterscheidet.

Anhand des Alias-Profiles kann auch das in einer bestimmten Rolle verwendete Funkgerät identifiziert werden. Zur Kontaktaufnahme mit einer Person in einer bestimmten Rolle, zum Beispiel dem diensthabenden Träger von Atemschutzgerät, dem Chirurg vom Dienst oder dem Schicht habenden Wachmann, muss nicht bekannt sein, welches Funkgerät diese Person mit sich führt, da die Rolle mit dem Funkgerät der jeweils diensthabenden Person verbunden ist.



Alias-Profile haben viele Vorteile:

- **Einprägsame Rufnummern.** Die Rufnummer, unter der eine bestimmte Rolle erreichbar ist, ist immer gleich, egal welche Person gerade Dienst hat. Da die Rufnummern immer gleich bleiben, lassen sie sich leichter merken und vereinfachen die tägliche Arbeit wesentlich.

- **Schnappen Sie sich irgendein Funkgerät und los geht's!** Am System angemeldete Benutzer von Funkgeräten können sich unter zusätzlichen Rollen oder Profilen anmelden. Jeder hat ein spezifisches Profil - in der Regel ausgerichtet auf eine besondere Aufgabe oder betriebliche Identität -, sodass auch Ersatzfunkgeräte schnell zum Einsatz gebracht werden können.
- **Funkgeräte-Pool.** Benutzer können sich einen Funkgeräte-Pool teilen, da Alias oder Rollen geräteunabhängig einem bestimmten Kommunikationsprofil zugeordnet werden können. Alias-Namen können als Personenbezeichnung des jeweiligen Funkgerätebenutzers in einer Organisation verwendet werden.
- **Rollen haben Nummern.** Es ist möglich, taktische Nummern zu definieren, mit denen immer eine bestimmte Rolle verbunden ist. Man braucht dann nicht zu wissen, wer

diese Person ist oder welches Funkgerät sie mit sich führt.

- **Mehr als eine Rolle.** Ein Benutzer kann sich gleichzeitig in verschiedenen Rollen anmelden. Hat ein Benutzer eine zusätzliche rollenspezifische Identität angenommen, erhält er die Anrufe und Nachrichten für beide Rollen.
- **Übernahme einer Rolle heißt nicht Verzicht auf die eigene Identität.** Unabhängig von seiner Rolle erhält der Benutzer auch Anrufe und Nachrichten, die für das eigene Funkgerät und dessen Nummer bestimmt sind.
- **Nichts leichter als einen Zug oder Bus anrufen.** Ein Alias ist nützlich, wenn ein Funkgerät in einem Fahrzeug eingebaut ist. Das Alias kann beispielsweise einer Zug- oder Bus-Fahrstrecke zugeordnet werden. Man braucht dann nicht zu wissen, welcher Zug oder Bus (mit eingebautem Funkgerät) genau im Einsatz ist - die Verbindung zum gewünschten Zug oder Bus wird dank Alias trotzdem hergestellt.

**ALIAS-PROFILE
SIND EIN OPTIONALES
LEISTUNGSMERKMAL DES
CASSIDIAN TETRA SYSTEM
RELEASE 6.**

Die TB3p mit enormer Schlagkraft



Wenn es auf möglichst geringen Platzbedarf ankommt, ist die kleine TETRA-Basisstation TB3p die beste Wahl. Trotz ihrer geringen Größe bringt sie die gleichen Leistungsmerkmale wie ihr großer Bruder TB3 mit, einschließlich des schnellen TEDS-Datentransfers, Luftschnittstellenverschlüsselung, Typ 1 Übergabe und Rückfalloption der Basisstation.

Mit ihrer kleinen Größe und einfachen Installation macht die TB3p mobile TETRA-Netze ohne festen Standort der Basisstation möglich. Wenn ein konventionelles TETRA-Netz in der Nähe vorhanden ist, kann sich die TB3p in das größere Netzwerk einklinken und so über große geographische Regionen hinweg einen sicheren Kommunikationskanal bereitstellen.

Darüber hinaus punktet das Gerät im Vergleich zu normalen RF-Repeatern gleich mit mehreren Vorteilen:

- Die TB3p benötigt keine Sichtverbindung zu einer bedienenden Basisstation. Sie ist also perfekt für Innenbereiche, bei denen die Funkabdeckung schon immer problematisch war.
- Die TB3p Mini-Basisstation hat keine HF-Isolationsanforderungen. Das bedeutet eine einfachere Installation und keine Funkstörungen innerhalb des Versorgungsbereichs. Dies ist entscheidend für zuverlässige und übergangslose Kommunikation.
- Die TB3p ist vorkonfiguriert, so dass keine RF-Fachkenntnisse für die Einrichtung erforderlich sind, was besonders hilfreich ist, wenn ein temporäres Netzwerk schnell einsatzbereit sein muss.
- Die TB3p verbraucht außerordentlich wenig Strom. Deshalb ist keine Klimaanlage erforderlich und eine kleine USV ausreichend.

Einer der hervorstechendsten Vorteile der TB3p-Basisstation sind ihre TEDS-Fähigkeiten. Dies bedeutet, dass Einsatzkräfte außer Reichweite Daten und sogar Videos über die TB3p Basisstation übertragen können. Statt also einen Sachverhalt zu beschreiben, können Einsatzkräfte Bildmaterial an Leitstellen schicken und ermöglichen so eine bessere Lagebeurteilung. Kurz gesagt, es kann mittels der TB3p die Sprachkommunikation auch an schwer zugänglichen Stellen um Daten ergänzt werden.

Benutzerfreundliche Funkgeräte tragen dazu bei, dass Einsatzkräfte sicher und effektiv arbeiten können. Wir betrachten einige wesentliche Elemente der Benutzerfreundlichkeit und wie das Funkgerät THR9i von Cassidian diesbezüglich abschneidet.



Benutzerfreundlichkeit: Zehn Schlüsselfaktoren für PMR-Funkgeräte

Bei der Benutzerfreundlichkeit geht es darum, wie leicht ein Gerät oder Werkzeug zu bedienen ist, und wie selbsterklärend die Handhabung ist. Für Neulinge aber auch für erfahrene Anwender ist die Benutzerfreundlichkeit von entscheidender Bedeutung, wenn ein Gerät in Stresssituationen verwendet wird.

Wie aber lässt sich Benutzerfreundlichkeit bewerten und messen? Wie ist, insbesondere bei der Auswahl eines TETRA-Funkgeräts, zu gewährleisten, dass die Nutzer ihre Geräte in jeder Situation sicher bedienen können, ohne Knöpfe zu verwechseln oder wichtige Gespräche versehentlich abzubrechen?

Auf Basis der zehn Regeln der Benutzerfreundlichkeit („Usability-Heuristiken“) von Jacob Nielsen betrachten wir einige Parameter von und Anforderungen an die Bedienbarkeit und bewerten, inwieweit das TETRA-Handfunkgerät THR9i von Cassidian diese Anforderungen erfüllt.

1 Sichtbarkeit des Betriebszustands

Das System sollte den Benutzer durch zweckmäßige zeitnahe Rückmeldungen immer über den aktuellen Zustand auf dem Laufenden halten.

Der Benutzer eines Funkgerätes arbeitet im Laufe einer Schicht in verschiedenen Kommunikationsmodi. Er muss permanent über den Betriebsmodus des Funkgeräts, die momentane Gesprächsgruppe und Faktoren wie Feldstärke und den Ladezustand des Akkus informiert sein. Das THR9i zeigt den Netz- und den Direktmodus durch verschiedene Hintergrundfarben an. Rote Warnzeichen weisen darauf hin, dass die Kapazität des Akkus bald erschöpft ist oder die Netzabdeckung schlechter wird. Mit

einem einzigen Blick auf das Display sieht der Benutzer sofort, ob alles in Ordnung ist. Der Benutzer kann die aktuelle Rufgruppe sogar sehen, wenn er sich im Menü befindet. Sprachrückmeldungen stellen sicher, dass der Nutzer sogar ohne Blick auf den Bildschirm die Gruppe kennt.

2 Das System passt zur realen Welt:

Das System sollte die Sprache des Benutzers sprechen, also anstatt system-orientierter Begriffe Worte, Phrasen und Konzepte beinhalten, die dem Benutzer vertraut sind.

Es ist wichtig, dass die Benutzeroberfläche des Geräts eine Sprache verwendet, die der Situation des Nutzers entspricht - zum Beispiel wird „Netzwerk-Modus“ anstelle von „Bündelfunk-

Modus“ angezeigt oder „Notruf“ anstelle von „Prioritätsruf“.

3 Benutzerkontrolle und -freiheit:

Nutzer machen Bedienfehler und brauchen daher einen deutlich gekennzeichneten „Notausgang“, um einen unerwünschten Status schnell zu beenden. Also Unterstützung beim rückgängig machen und wiederherstellen.

Alles unter Kontrolle zu haben, ist für die Sicherheit und Zufriedenheit der Anwender unabdingbar. Eine gute Benutzeroberfläche ermöglicht es dem Benutzer, Aktionen abubrechen. Das THR9i hat eine deutlich gekennzeichnete Taste zum Be-

enden im Bedienfeld und durch Drücken der Gesprächsende-Taste kann der Nutzer schnell wieder ins Hauptmenü des Geräts zurückkehren. Eine der wichtigsten Benutzereingaben an einem TETRA-Endgerät ist die Auswahl der Rufgruppe. Am THR9i werden Gruppen durch einfaches Drehen des Knopfes ausgewählt. Die Bestätigung erfolgt durch Sprachrückmeldung.

4 Einheitlichkeit und Standards:

Benutzer sollten sich nicht fragen müssen, ob verschiedene Worte, Situationen oder Aktionen die gleiche Bedeutung haben. Es gilt die Plattform Regel.

Einheitlichkeit von Benutzeroberflächen bedeutet einfach, dass ähnliche Dinge auf ähnliche Weise getan werden. Wenn Einheitlichkeit und Standards vernachlässigt werden, leidet der Anwender. Am THR9i funktioniert das Messaging genauso wie bei gängigen kommerziellen Mobilfunkgeräten - Sie geben zuerst den Inhalt einer Nachricht ein oder wählen diesen aus, und dann wird auf gleiche Weise der Empfänger ausgewählt.

5 Fehlervermeidung:

Noch besser als gute Fehlermeldungen ist ein sorgfältiges Design, damit Probleme erst gar nicht auftreten.

Menschen sind anfällig für Fehler, insbesondere wenn sie in Eile sind oder unter Stress stehen. Eine Bedienoberfläche sollte Benutzer daran hindern, falsche Daten einzugeben. Das THR9i verlangt vom Nutzer zum Beispiel eine Bestätigung, wenn dieser einen Kontakt aus dem Telefonbuch des Funkgeräts löschen will.

6 Erkennen statt sich erinnern müssen:

Der Benutzer sollte sich möglichst wenig bewusst an Informationen erinnern müssen. Dafür sollten Objekte, Aktionen und Optionen intuitiv erkennbar sein.

Bei einer guten Benutzeroberfläche muss der Benutzer sich nicht erst die Funktion einer Taste vergegenwärtigen; er erkennt diese einfach. Die Funktionen werden mit beschreibenden Kurztexten und leicht erkennbaren Icons symbolisiert. Einige



Symbole sind so gängig geworden, dass kein Text notwendig ist; zum Beispiel steht ein kleiner Briefumschlag für eine Nachricht oder eine E-Mail. Das Hauptmenü des THR9i ist ein gutes Beispiel für hohen Wiedererkennungswert: Jeder Hauptmenüpunkt wird benannt und hat ein dazugehöriges eindeutiges Icon.

7 Flexibel und effizient zu bedienen:

Schnellzugriff - von Neulingen meist unbemerkt - kann die Bedienzeit für erfahrene Nutzer verkürzen. Das System ist also für unerfahrene und erfahrene Nutzer gleichermaßen geeignet.

Tastenkürzel sind wohl das beste bekannte Beispiel für Bedieneffizienz. Bei Mobilfunkgeräten ist die Kurzwahlfunktion allgemein bekannt; dabei wird durch Drücken einer Zifferntaste eine vorher festgelegte Nummer gewählt. Das THR9i verfügt über zahlreiche Schnellzugriffsfunktionen, die dem erfahrenen Nutzer die Arbeit erleichtern. Programmierbare Zifferntasten gewähren direkten Zugriff auf bestimmte Funktionen. Drückt man „Menü“ und anschließend eine Zifferntaste, so gelangt man direkt in das entsprechende Untermenü.

8 Ästhetisches und minimalistisches Design:

Systemdialoge sollten keine Informationen enthalten, die irrelevant sind oder nur selten gebraucht werden.

Benutzeroberflächen müssen sowohl gut gestaltet sein als auch gut aussehen. Schlechtes Design kann die Bedienung ver-

komplizieren, was zeitliche Auswirkungen hat. Der Nutzer muss gegebenenfalls mehrere Tasten durchprobieren bis er aus einer Vielzahl von Optionen die richtige Funktion findet. Das Design von Benutzeroberflächen sollte in der Regel einem minimalistischen Ansatz folgen. Die Scanning-Liste des THR9i ist dafür ein gutes Beispiel; die ausgewählten Gruppen werden mit zwei Punkten markiert, so dass klar ist, für welche Gruppen der Nutzer das Scanning aktiviert hat.

9 Hilfen für den Benutzer bei der Erkennung, Diagnose und Behebung von Fehlern:

Fehlermeldungen sollten als Klartext (nicht kodiert) angezeigt werden, das Problem präzise beschreiben und konstruktive Lösungen vorschlagen.

Fehler können durch das Design nicht vollständig vermieden oder verhindert werden. Aus diesem Grund sind Fehlermeldungen notwendig. Das THR9i zeigt im Falle eines Fehlers eine eindeutige Fehlermeldung an. Wenn der Benutzer beispielsweise versucht, einen Anruf zu tätigen, der vom Netz nicht unterstützt wird, zeigt das Gerät dies gut wahrnehmbar an.

10 Hilfe und Anleitung:

Obwohl es besser ist, wenn ein System auch ohne Bedienungsanleitung verwendet werden kann, können Hilfen und Anleitungen nötig sein. Solche Informationen sollten leicht auffindbar, für das Problem des Benutzers relevant,

Die **Benutzerfreundlichkeit** muss fester Bestandteil eines Produkts sein. Da TETRA-Funkgeräte unter einsatzkritischen Bedingungen und während Stresssituationen zum Einsatz kommen, sind einige dieser Kriterien für PMR-Geräte noch wichtiger als andere. Im PMR-Bereich sind Einheitlichkeit und Fehlervermeidung von zentraler Bedeutung. Das THR9i erfüllt somit alle der zehn aufgeführten Schlüsselfaktoren und übertrifft damit viele andere TETRA-Geräte in puncto Benutzerfreundlichkeit.

mit geeigneten Abhilfe maßnahmen versehen und nicht zu umfangreich sein.

Geräte für den Behördenfunk sind mit einer Vielzahl von Funktionen und Features ausgestattet. Die Grundfunktionen können beim TH9i meist intuitiv bedient werden oder mit nur minimalem Aufwand erlernt werden. Allerdings kann es sein, dass der Benutzer einige selten verwendete Einstellungen selber vornehmen oder Tastenkurbefehle finden möchte, um das Gerät noch effektiver einsetzen zu können. In diesen Situationen ist ein gutes Handbuch für den Nutzer eine große Erleichterung.

Leicht

Machen Sie sich bereit für das **TH1n** – das erste wirklich schlanke und leichte TETRA-Funkgerät. Trotz seines kleinen Formats verfügt es über alle nötigen Features und Funktionen. Auf welche Weise auch immer Sie das TH1n tragen, sein geringes Gewicht macht es Ihnen angenehmer.

Willkommen in einer neuen Ära des Designs von Funkgeräten.



aber
**leis-
tungs-
fähig**

www.cassidian.com/TH1n