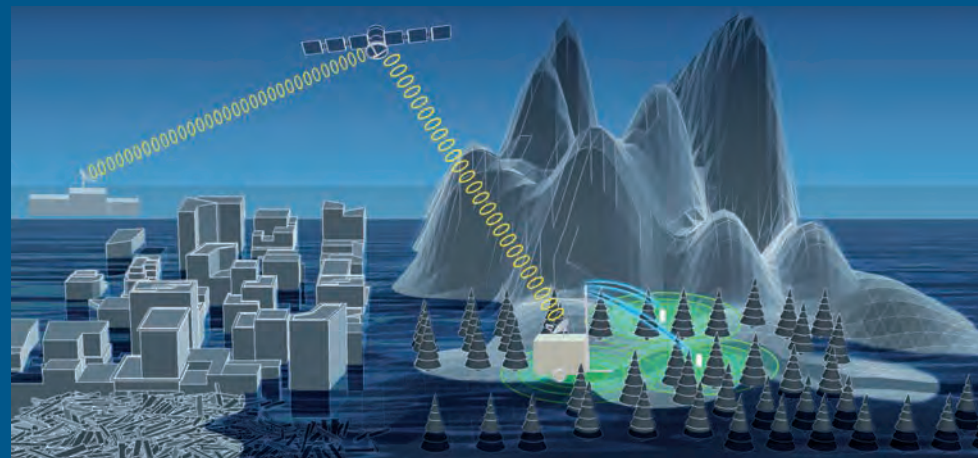
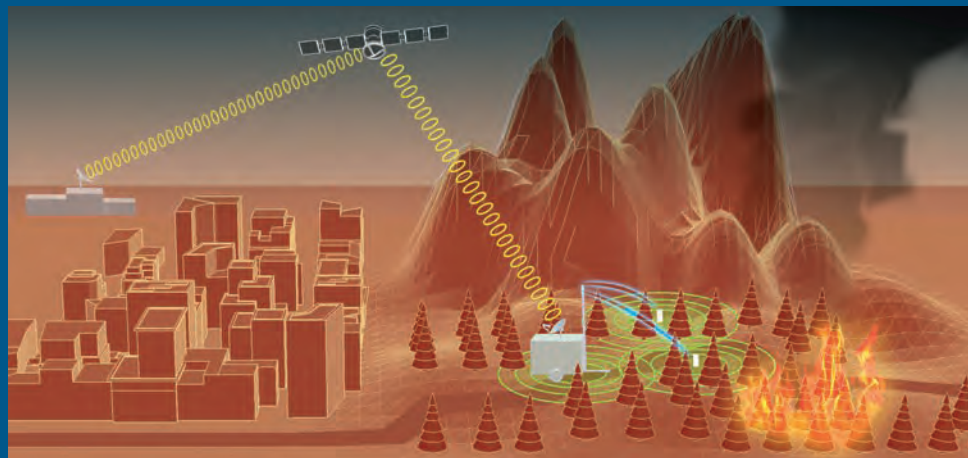


VIDEO.DATEN.FUNK
mobil.sicher.autark...im Einsatz

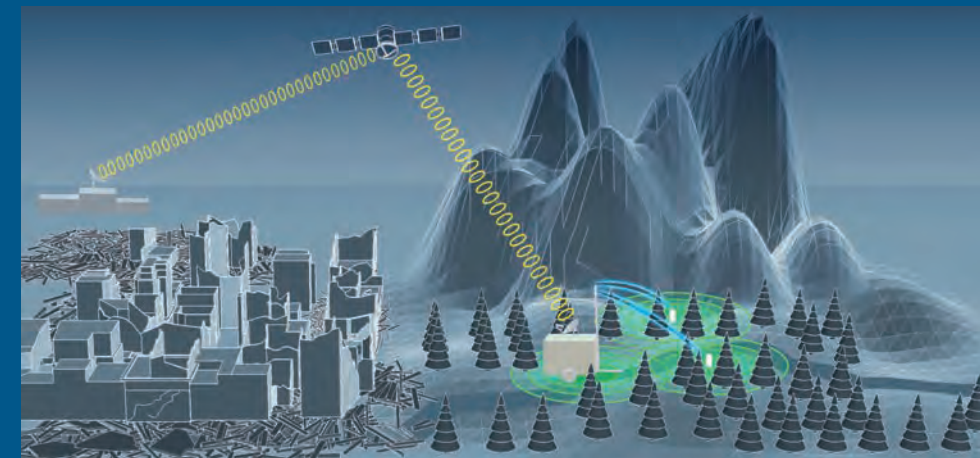




HOCHWASSER



WALDBRAND



ERDBEBEN

vikomobil – der integrierte mobile Kommunikationsknoten für Katastrophenschutz und öffentliche Sicherheit



Als Fahrzeuganhänger konzipierter Kommunikationsknoten für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), der Breitband-Kommunikation bereitstellt: für den Krisenfall, bei Großschadenlagen und Großveranstaltungen. Mit SATCOM und/oder LTE vernetzt er sich mit mobilen und zentralen Leit-, Befehlsstellen und Lagezentren. Am Einsatzort selbst lässt sich ohne IT-Experten ein selbststrutendes Ad-Hoc-Netzwerk auf Basis von „HiMoNN“-Knoten aufbauen. Das vikomobil ist durch die integrierte Brennstoffzelle für mehrere Wochen energieautark. In die Gesamtlösung lassen sich Applikationen wie Führungssysteme und Videoanwendungen nahtlos integrieren.

Das vikomobil ist für jegliche Einsatzszenare im Bereich des Katastrophenschutzes, bei Großveranstaltungen und für Anwendungen der öffentlichen Sicherheit konzipiert. Immer wenn am Einsatzort und zwischen Einsatzort und Leitstelle/Lagezentrum breitbandige Konnektivität gefordert ist, lässt sich diese mit Hilfe des vikomobils schnell, effizient und ökonomisch bereitstellen.

Insbesondere wenn die öffentliche Kommunikationsinfrastruktur nicht vorhanden, zerstört oder überlastet ist, bzw. nicht mehr zuverlässig funktioniert, kommen die Vorteile des vikomobils zum Tragen. Dies ist typischerweise bei Großschadenlagen wie großflächigen Bränden, Hochwasser und Erdbeben oder anderen Naturkatastrophen der Fall. Überlastungen der öffentlichen Netze entstehen aber auch bei lokalen Großereignissen aus Sport und Kultur sowie bei Demonstrationen und Großeinsätzen im Bereich der öffentlichen Sicherheit. Insbeson-

dere bei Letzteren wird die Videoerfassung der Lage und ggf. auch die Identifikation von Aggressoren immer wichtiger. Als weiterer Anwendungsfall lässt sich die Überwachung kritischer Infrastrukturen nennen. Bei all diesen Szenaren hat das vikomobil einen weiteren großen operativen Vorteil: es ist durch die integrierte Methanol-Direkt-Brennstoffzelle der SFC Energy AG - je nach mitgeführter Menge an Methanol - über mehrere Wochen energieautark zu betreiben, ohne Lärm und schädliche Abgase zu erzeugen. Dadurch stört das vikomobil niemanden und es bleibt, falls nötig, unauffällig. Falls ein Langzeiteinsatz die geplante Laufzeit überschreiten sollte, kann diese durch den Austausch der Methanol-Patronen ohne großen Aufwand noch weiter verlängert werden. Alternativ ist auch eine andere externe Speisung möglich.

Als Zugfahrzeuge reichen Mittelklasse-PKWs/SUVs mit Anhängerkupplung, wodurch eine hohe Mobilität erreicht wird. Die Entscheidung, ob ein ELW eingesetzt werden muss oder nicht, kann entfallen, da das vikomobil praktisch immer mitgeführt werden kann, ohne zusätzliche Kosten zu verursachen. Im Gegensatz zu einem ELW kann es auch autark am Einsatzort belassen werden, sofern eine etwas längere Beobachtung einer Einsatzsituation vonnöten sein sollte. Durch den Vorhalt mehrerer vikomobile im regionalen Verantwortungsbereich der jeweiligen BOS wird ggf. eine hohe Einsatzflexibilität erreicht und gleichzeitig werden wichtige und teure andere Ressourcen nicht gebunden.

Durch intelligente SATCOM-Tarifmodelle kommen alle Organisationen kosteneffizient in den Genuss von SATCOM-Konnektivität. Der IABG-Teleport stellt entsprechende Modelle bereit.

Die breitbandige Ad-Hoc Vernetzung am Einsatzort mit einem MANET System wird immer wichtiger, sei es zur Videoübertragung oder um den Einsatzkräften Zugang zu zentralen Datenbanken zu ermöglichen. Bei den BOS ist dafür das bisher von der IABG hergestellte HiMoNN-System der VITES GmbH bekannt und gut etabliert. Das im vikomobil integrierte HiMoNN-System etabliert mit zusätzlichen mobilen HiMoNN-Knoten eine großflächige breitbandige Anbindung der Einsatzkräfte in der Einsatzregion und erlaubt die Echtzeit-Videoübertragung von verschiedenen Punkten des Einsatzgebietes über das vikomobil zur Leitstelle. Als Backbone zum öffentlichen Netz bzw. als Weitverkehrsverbindung kann LTE oder SATCOM genutzt werden, beides ist integriert. Durch die Montage der Antennen am 8m hohen Teleskopmast von GEROH wird eine hohe Reichweite für alle eingesetzten terrestrischen Funkverbindungen erreicht.

Technische Komponenten (Referenzkonfiguration):

1) Kommunikation

a) SATCOM-System z.B. für EUTELSAT

- IABG-Teleport SATCOM-Verbindungsservice mit Flatrate
- Selbstausrichtende Ka-Band-Antenne
- Integriertes Modem
- < 20 Mb/s Download
- < 6 Mb/s Upload
- Flexibles Schienensystem zur Montage der SATCOM-Antenne

b) LTE-Konnektivität

- Integrierte LTE Konnektivität (in HiMoNN) mit MIMO-Antennen

c) Ad-Hoc-Netze – MANET im BOS-Band

- VITES HiMoNN-4R (19"-Rackversion von HiMoNN)
- 2 * VITES HiMoNN IP-54 Kofferlösung mit integriertem Akku & Ladeelektronik
- MANET Antennen montiert am Turm

d) GPS

- Integriert in HiMoNN
- GPS Antenne auf dem Dach

e) Antennenmast & Antennen

- GEROH 8m Teleskop-Kurbelmast
- Kabelaufrollmechanik mit Korb
- Adapterplatte zur Montage von Antennen und Videokameras auf dem Mast

2) Energieversorgung

a) Methanol-Brennstoffzelle

- SFC Energy EFOY Pro 12000 Duo SET mit 500W
- 2 Methanol-Tankpatronen zu je 28l Volumen (bis zu 4x60l einsetzbar)

b) Ladeelektronik, Spannungswandlung

- Ladegerät und Wechselrichter 24V-DC/230V-AC / 1600VA
- DC/DC-Wandler 12V/24V

c) Batteriebank

- Blei Gel Akkus 520 Ah
- Batteriemonitor, Lastabschaltung, Balancer

d) 230V Speiseanschluss für externe Speisung

- Automatische Umschaltung von 230V externer Speisung auf Batteriespeisung und umgekehrt

3) Videotechnik / Führungssystem / IT-Infrastruktur

a) Rack-PC-19"

- Core i7-CPU
- Getrennte SSDs für OS und Applikationen
- NVIDIA-basierte High-End Grafikkarte
- Kontroll-Display 24"
- Videomonitor 32"

b) Netzwerkkomponenten

- 8-Port GE-Switch

c) Videotechnik

- Hochauflösende Videokameras werden entsprechend den Anforderungen des Kunden integriert
- Videoeingänge: Full-HD (IP, SDI und Composite)
- H264 Encoder mit FEC (Forward Error Correction)
- Videoaufzeichnungssystem mit Festplatte

d) Applikationen

- Führungssystem
- Videoapplikation

VIDEO.DATEN.FUNK.

mobil.sicher.autark...im Einsatz



Das vikomobil stellt die sichere Breitbandkommunikation zwischen Einsatzort und entfernten Leit-/Befehlsstellen und Lagezentren per integriertem SATCOM-System und/oder LTE zur Verfügung. Bild- und Echtzeit-Videoübertragungen vom Einsatzort in die Leitstelle und der Zugriff auf zentrale Datenbanken - vom jeweiligen Einsatzort aus - werden dadurch ermöglicht. Durch die integrierte Methanol-Direkt-Brennstoffzelle ist das vikomobil bis zu mehrere Wochen energieautark. Die breitbandige SATCOM-Anbindung an das Weitverkehrsnetz wird dank der selbstausrichtenden Sende- und Empfangsantenne auf Knopfdruck aufgebaut.

Zusätzlich lässt sich im Einsatzgebiet mit dem eingebauten HiMoNN-System ein vermaschtes Ad-Hoc-Netzwerk (MANET) aufspannen, mit dem auch verteilte- und mobile Einsatzkräfte eingebunden werden können. Weitere mobile HiMoNN-Knoten, die sich im Einsatzgebiet ausbringen lassen, sind integrierbar und finden im vikomobil Platz für den Transport. Ein integrierter, leistungsstarker PC mit Führungssystem und großem Display komplettiert die vikomobil-Gesamtlösung. Zur Reichweitenoptimierung für das HiMoNN-Netzwerk und die Anbindung an das LTE-Netz ist ein 8m-Teleskopmast fest verbaut, der sich auch zur Anbringung von Videokameras nutzen lässt.

Integriert in das vikomobil ist auch das neueste Mitglied der HiMoNN-Familie: bei den BOS seit Jahren als zuverlässige, robuste und ausgereifte Lösung für vermaschte Breitband-Funknetzwerke im Einsatzgebiet bekannt, wurde 2018 eine „HiMoNN-4R“ genannte Hardware-Variante vorgestellt, die speziell für die in ELWs gebräuchlichen 19"-Racks konzipiert wurde. HiMoNN-4R benötigt dort mit lediglich 2 HE wesentlich weniger Platz, als die „klassische“ Bauform. Zudem verzichtet der HiMoNN-4R, auf IP-65 und ist daher eine ökonomische Lösung für die Netzwerktechnik der ELWs. Der RF-Verstärker wird als separate Einheit mitgeliefert und lässt sich daher nahe an der Antenne montieren.

HiMoNN arbeitet im BOS-Frequenzband (5,15 - 5,25 GHz) und unterstützt breitbandige Video-Audio- und Datenkommunikation. Die Übertragung von Videoaufnahmen vom Einsatzort zur Leitstelle in Echtzeit, kombiniert mit detaillierten Lage- und Sensordaten, ermöglicht jederzeit ein präzises Bild der aktuellen Situation und erhöht somit die Effizienz eines Einsatzes. Video-Drohnen, Fahrzeug- und Helmkameras o.ä. können einfach in das Netzwerk eingebunden werden. Im Gegenzug werden Informationen aus Datenbanken, wie Gebäudepläne oder Maßnahmen beim Brand chemischer Stoffe am Einsatzort zur Verfügung gestellt.



Die VITES GmbH („VITES“) ist ein Tochterunternehmen der IABG mbH mit Sitz in Ottobrunn bei München. VITES entwickelt und vermarktet Produkte und Systeme im Bereich professioneller Funk- bzw. Wireless-Kommunikation. Das Angebot der VITES richtet sich vornehmlich an Organisationen und Firmen, die in den Branchen Sicherheit, Avionik, Transport & Verkehr, Automotive und Telekommunikation tätig sind.

VITES GmbH · Einsteinstraße 32 · 85521 Ottobrunn · www.vites.de



Die SFC Energy AG ist ein führender internationaler Anbieter von stationären und mobilen Hybrid-Stromversorgungs-lösungen. Mit über 37.000 verkauften Brennstoffzellen steht SFC Energy auf Platz eins der Brennstoffzellenhersteller.

SFC Energy AG · Eugen-Sänger-Ring 7 · 85649 Brunnthal-Nord · www.sfc.com



Die telent GmbH – ein Unternehmen der euromicron Gruppe – ist ein herstellerunabhängiger Anbieter von Lösungen rund um Netze und Systeme für kritische Infrastrukturen sowie die sicherheitsrelevante Kommunikation. Das Unternehmen unterstützt seine Kunden bei Planung, Integration, Betrieb und Wartung wie auch mit weiterführenden Services. Schwerpunkte sind IP-Technik, PMR-Lösungen und Smart Services. Kunden sind Behörden und Unternehmen, insbesondere aus den Branchen BOS, Bahn, Verkehrsinfrastruktur, Energieversorgung und Telekommunikation.

telent GmbH - ein Unternehmen der euromicron Gruppe

telent gmbH · Gerberstraße 34 · 71522 Backnang · www.telent.de



Die IABG Teleport GmbH betreibt seit 20 Jahren ausfallsichere, hochverfügbare Datenverbindungen über Satellit. Über die Satellitenbodenstation in Ottobrunn bei München werden für Einsatzgebiete von Südamerika bis Asien schlüsselfertige, 24/7 überwachte und auf die jeweiligen Kundenanforderungen zugeschnittene Datennetze realisiert. Kunden sind deutsche Ministerien und Behörden, sowie international tätige Industrie- und Telekommunikationsunternehmen.

IABG Teleport GmbH · Einsteinstraße 20 · 85521 Ottobrunn · www.iabgteleport.de



GEROH ist ein international tätiges Unternehmen mit mehr als 70 Jahren Markterfahrung und Hersteller von mobilen Trägersystemen (Mastsystemen) und militärischen Systemanhängern. Zum Einsatz kommen diese Systeme überall dort wo hohe Mobilität, Zuverlässigkeit und Genauigkeit gefordert ist, wie z.B. bei der elektronischen und optischen Überwachung und Beobachtung, bei mobilen Kommunikations- und Führungssystemen und vielen anderen Anwendungsgebieten. Gerne arbeiten wir auch anwendungsspezifische Sonderlösungen aus.

GEROH GmbH & Co. KG · Fischergasse 25 · D-91344 Waischenfeld · www.geroh.com

Kontakt:

VITES GmbH

Herr Martin Gassner
Einsteinstr. 32
85521 Ottobrunn / Germany

Email: vikomobil@vites-gmbh.de

Telefon: +49 89 6088 4600

www.vites.de

www.vikomobil.de

Bei Interesse an einer technischen Präsentation bei Ihnen vor Ort oder falls Sie ein Angebot für eine Leihstellung oder eine individuell für Ihre Anforderungen konzipierte Kauflösung wünschen, bitten wir Sie, mit uns Kontakt aufzunehmen.