



Vernetzte Verteidigung

Sichere, widerstandsfähige Netzwerke,
Kommunikation und Zusammenarbeit



Vernetzte Verteidigung

Verteidigung im 21. Jahrhundert ist vor allem eins: hochentwickelt. Hightech spielt heute eine große Rolle, und Spitzentechnologien wie Virtual-Reality-basiertes Training und Hyperschallwaffen sind weit verbreitet.

Dieses bahnbrechende Know-how geht jedoch mit einer erweiterten Bedrohungslage einher. Auch der Feind kämpft inzwischen digital: Cyberangriffe, Informationskrieg und Medienmanipulation haben massiv zugenommen.

In unserer immer komplexeren und vernetzteren Welt sind Informations- und Kommunikationstechnologien unverzichtbar. Moderne Ansätze in der Kriegsführung wie Multi-Domain-Operations (MDO) – bei denen militärische Aktivitäten über alle Bereiche und Umgebungen hinweg orchestriert werden – basieren auf einer stärkeren Zusammenarbeit und auf dem Informationsaustausch

zwischen See-, Land- und Luft-Streitkräften, im Weltraum und Cyberspace. Unterstützungsdienste sind für Militäroperationen entscheidend und müssen untereinander vernetzt sein, damit sich ihre Effizienz, Wirksamkeit und Sicherheit erhöht.

[Digital Age Networking](#) und [Digital Age Communications](#) von Alcatel-Lucent Enterprise bieten stabile und sichere Konnektivität, Kommunikation und Zusammenarbeit. Diese Lösungen sind für den Einsatz vor Ort, in der Cloud oder als Hybridlösung erhältlich. Im Fokus stehen drei wichtige Bereiche:

- Smarter Stützpunkt
- Operationen im Feld
- Krisenmanagement



Smarter Stützpunkt

Eine Smart-Base-Infrastruktur ist unverzichtbar für die Einsatzbereitschaft vor Ort. Operative Effizienz sichert im militärischen Kontext zu jeder Zeit die Einsatzbereitschaft, sorgt für Sicherheit auf dem gesamten Stützpunkt und erhöht die Lebensqualität für militärisches Personal und Angehörige.

Herausforderungen

Wie eine Kleinstadt umfasst eine Militärbasis ein Hauptquartier und Büros, Campus-Areale und Schulen, Krankenhäuser, Lagerhäuser und mehr. Bei allen Einrichtungen ist eine hohe Wachsamkeit erforderlich. Das schließt moderne intelligente Gebäude- und Campus-Funktionen ein:

- Nahtlose Konnektivität und hervorragende Kommunikationsoptionen
- Operative Effizienz, die digitale Arbeitsplätze mit Mobilität ermöglicht, einschließlich geeigneter Geräte, automatisierter Arbeitsabläufe und verbesserter Steuerung und Kontrolle
- Ein hochsicheres Netzwerk, das Risiken adressiert und widerstandsfähig ist, um Sperrgebiete abzusichern, Zugänge und Zäune zu kontrollieren und Überwachung zu gewährleisten
- Fortschrittliche sichere und belastbare Kommunikation und Netzwerke
- Nachhaltige, am Menschen orientierte Stützpunkte, die durch engagierte Ziele in den Bereichen Umwelt, Soziales und Governance (ESG) abgesichert sind

Lösungen von ALE

Alcatel-Lucent Enterprise ist einsatzbereit – mit Lösungen, die die Anforderungen Smarter Stützpunkte der nächsten Generation erfüllen.

[Alcatel-Lucent OmniPCX® Enterprise](#) bietet erweiterte Funktionen für die missionskritische Kommunikation:

- Hohe Verfügbarkeit – always on
- Anruferhaltung
- Verschlüsselung
- [Begrüßung, Contact Center und automatische Vermittlung](#)
- [Alcatel-Lucent OmniVista® 8770 Network Management System](#)
- Angepasste feste oder mobile Geräte, einschließlich ATEX DECT und Man-Down-Funktion

[Rainbow™ von Alcatel-Lucent Enterprise](#) sorgt für eine sichere Kommunikation, auf die Soldaten vertrauen können:

- Hochsichere, private Kommunikation
- Einzel- oder Gruppen-Unterhaltungen
- Chat, Anruf, Video, Sprachnachricht
- Überall und mit jedem Gerät

Rainbow eignet sich als Edge Services:

- Private Cloud, Hardware und Software im Rechenzentrum
- Datenspeicherung im Rechenzentrum
- Volle Datensouveränität

[Rainbow Classroom](#) bietet Lernumgebungen:

- Sicheres E-Learning
- Gruppenräume
- Verwaltete Berechtigungen
- Peer-Training
- Videoaufzeichnung

[Rainbow Webinar](#) macht Online-Präsentationen möglich:

- Virtuelle Großveranstaltungen mit bis zu 500 Teilnehmern und 10 Moderatoren
- Externe Referenten und Teilnehmer
- Personalisiert durch eigene Logos und Banner
- Möglichkeit eines Testlaufs vor der Live-Schaltung



Operationen im Feld

Bei Einsätzen im Feld sind robuste, hochsichere und widerstandsfähige Kommunikation und Konnektivität ein Muss, auch unter rauen Bedingungen. Alcatel-Lucent Enterprise bietet robuste Switches, die hohe Temperaturen und unterschiedliche Feuchtigkeitsgrade tolerieren und stoßfest sind. Hochverfügbare, verschlüsselte Ausrüstung stellt sicher, dass eine missionskritische Kommunikation immer möglich ist.

Herausforderungen

So unterschiedlich Einsätze im Feld sein können, ein sicheres und stabiles Netzwerk ist eine Grundvoraussetzung jeder Mission. Ob auf abgelegenen Stützpunkten oder an Bord von Militärfahrzeugen und Schiffen: Bewährte robuste Switches für den Innen- und Außenbereich, die für raue Bedingungen geeignet sind, und eine zuverlässige Netzwerkkonnektivität können Leben retten.

- Netzwerk- und Kommunikationsausrüstung muss extremen Temperaturen, Staub, Rauch und Feuchtigkeit unter schwierigsten Bedingungen standhalten
- Missionskritische Kommunikation muss Massenbenachrichtigungen sowie Prioritäts- und Vorrangschaltung unterstützen, damit sichergestellt ist, dass wichtige Anrufe immer durchgestellt werden, und Benutzerauthentifizierung bieten, um ein- und ausgehende Anrufe über vordefinierte Benutzergruppen zu steuern

Lösungen von ALE

Die Lösungen [Digital Age Networking](#) und [Digital Age Communications](#) von Alcatel-Lucent Enterprise für Operationen im Feld bieten [Autonome Netzwerke](#), die den missionskritischen Netzwerkbetrieb automatisieren und die Benutzerfreundlichkeit verbessern. Darüber hinaus ermöglicht [IoT-Management](#) (Internet of Things) eine schnelle Skalierung der Operationen mit sicherem Onboarding, Management und Geräte-Tracking. Auf der Kommunikationsseite bieten Lösungen von ALE Multimedia, Multi-Device-Kommunikation und Zusammenarbeit.

Die robusten Switches [Alcatel-Lucent OmniSwitch®](#) bieten:

- Sicherer diversifizierter Code
- Netzwerksicherheit nach Zero-Trust-Prinzip
- Unterstützung von Redundanz- und Multipath-Protokollen für hohe Fehlertoleranz und Durchsatz
 - Betrieb von -40 °C bis +74 °C
 - Widersteht extremen Bedingungen, Stößen, Vibrationen und EMI/EMV-Schwankungen
 - Lüfterloses Design für Ausfallsicherheit und maximale Betriebszeit
 - Erweiterte PoE-Funktionen (Fast PoE/Perpetual PoE)
 - Auto-Fabric-Technologie für vereinfachte Installation und Dienstbereitstellung
 - Alarmrelais für den Anschluss externer Alarmsysteme zur Benachrichtigung und für manipulationssichere Sicherheit

[OmniAccess Stellar WLAN](#) bietet leistungsstarke Konnektivität und Mobilität für Organisationen im Verteidigungssektor:

- Intelligente Analysefunktionen: WLAN QoE, Verhaltens- und Standortanalyse
- Sicheres IoT-Onboarding: Automatisierte IoT-Klassifizierung, Konnektivität sowie eine sichere Containment-Technologie
- Leistung: Verteilte intelligente Architektur für hohe Verfügbarkeit, hohe Skalierbarkeit und niedrige Latenz

Umfassendes und leistungsstarkes Netzwerk-Management:

- Verfügbar [am Standort](#) oder in der [Cloud](#)
- Voller Komponenten-Satz zur Infrastruktur- und Gerätekonfiguration, Überwachung, Backup, Planung, Sicherheit, Alarms, Quarantäne, Problembeseitigung, Abhilfe bei Ausfall und Gesamtmanagement

[Alcatel-Lucent OmniPCX® Enterprise](#) ist hoch widerstandsfähig und bietet erweiterte Funktionen für die missionskritische Kommunikation:

- Anruf-Priorisierung und geschlossene Benutzergruppen
- Ivory Tower: Priorität ein- und ausgehender Anrufe
- Verschlüsselung
- [Alcatel-Lucent Visual Notification Assistant](#) (VNA) zur Benachrichtigung und zum Zusammenrufen aller Personen, für Broadcast Alerts und Konferenzen



Krisenmanagement

Die Reaktion auf Vorfälle – abteilungs- und organisationsübergreifend – erfordert zeitnahe und kontextbezogene Kommunikation, die über klassische Sprachoptionen hinausgeht. IoT-Geräte für Benachrichtigungen oder die Integration von Video in Anwendungen kann ausschlaggebend dafür sein, dass die richtigen Personen zur richtigen Zeit erreicht werden.

Herausforderungen

In jeder Krise zählt, dass Menschen und Vermögenswerte zu schützen sind. Multimodale Benachrichtigungen können über Broadcast- und Kommunikationssysteme auf allen erforderlichen Ebenen erfolgen – was eine koordinierte Reaktion ermöglicht. Durch Kontext- und Standortinformationen wird erreicht, dass die richtigen Personen zur richtigen Zeit an dem Ort sind, wo sie gebraucht werden.

- Sofortige Koordinierung zwischen Streitkräften, Polizei, Zivilschutz, medizinischem Personal und lokalen Behörden
- On- und off-site verbundene Einheiten
- Mobile Technologie, damit Fahrzeuge wie Krankenwagen mit dem Krisenmanagement-Team, dem Krankenhaus oder anderen Gesundheitseinrichtungen in Kontakt sind

Lösungen von ALE

Alcatel-Lucent Enterprise bietet ein umfassendes Ökosystem von Kommunikations- und Kollaborationslösungen, einschließlich sicherem Onboarding von IoT-Geräten, künstlicher Intelligenz (KI) und WebRTC.

[Alcatel-Lucent Visual Notification Assistant \(VNA\)](#) verwaltet Trigger von IoT, Notrufnummern oder Notrufsäulen und benachrichtigt alle Beteiligten über mehrere Kanäle mittels Broadcast- und Konferenz-Funktion

[Alcatel-Lucent Enterprise Dispatch Console](#) ermöglicht ein Warteschlangen-Management, Anruf-Priorisierung und -Weiterleitung sowie Konferenz-Schaltungen

[Rainbow](#) bietet:

- Kontextbezogene Informationen
- Kommunikation mit adaptivem Routing
- Prüfpfad
- Kontakt zur Operationszentrale

Mit der Alcatel-Lucent OmniPCX RECORD Suite können Anrufe oder Umgebungsgeräusche im OCC aufgezeichnet werden

Alcatel-Lucent OmniPCX Open Gateway bietet APIs zur Integration der Kommunikation in die Führungs- und Leitsysteme

[Rainbow Room](#) bietet die effektivste Briefing-Lösung im Krisenfall:

- Video-Besprechungen mit einem Mausklick
- Nutzerfreundliche Oberfläche
- Hervorragende Audio- und Videoqualität
- Optimiertes Zeitmanagement



Sicherheit und Datensouveränität

Alcatel-Lucent Enterprise arbeitet mit Best Practices für durchgängige Cybersicherheit:

- Leitlinien des National Institute of Science and Technology (NIST) im Rahmen der Risikobewertung neuer Leistungsmerkmale und Funktionen für Cybersicherheit, wie native Verschlüsselung
- Zertifizierung nach Common Criteria EAL2+
- ISO 27001-Normen auf alle cloudbasierten Lösungen von ALE
- ANSSI CSPN
- Zero Trust Network Architecture (ZTNA), granulare Netzwerksegmentierung und hochspezifische Sicherheitsrichtlinien zur Verringerung des Risikos nicht autorisierter Zugriffe

- Hochspezialisierte, sicherheitsspezifische Tests, wie Penetrationstests
- Wichtige Branchenzertifizierungen wie HDS, HIPAA und Family Educational Rights and Privacy Act (FERPA)

Als anerkannter Experte für Cybersicherheit trägt ALE zu Entwürfen der Europäischen Union für Cybersicherheitsrichtlinien bei. Darüber hinaus nutzen wir unser Know-how im Bereich Cybersicherheit, um Kunden zu helfen, die richtige Mischung aus sicheren Unified Networking Communications- und Collaboration-Lösungen für ihren Bedarf auszuwählen und zu implementieren und ihre Mitarbeiter in den Best Practices zur Cybersicherheit zu schulen.

Zertifizierungen



Weitere Informationen finden Sie unter [Alcatel-Lucent Enterprise Verteidigungslösungen](#).