Die Zukunft der Vernetzung: Multi-Technologie-Netzwerk-Fabric

Alcatel·Lucent Enterprise

Inhalt

| Die Notwendigkeit einer Multi-Technologie-Netzwerk-Fabric

| OmniFabric: Der Wendepunkt

| Beispiele für von OmniFabric unterstützte Anwendungen

| 5 Schritte zur erfolgreichen Implementierung von OmniFabric

| Fazit: Zukunftssicherheit für Ihr Netzwerk mit OmniFabric

Die Notwendigkeit einer Multi-Technologie-Netzwerk-Fabric

In der heutigen schnelllebigen digitalen Landschaft sind Unternehmen auf sichere, skalierbare und flexible Netzwerklösungen angewiesen, die sich an die wechselnden Anforderungen anpassen. Herkömmliche Netzwerkinfrastrukturen können mit der zunehmenden Komplexität der Anwendungen nur schwer Schritt halten, sodass eine Netzwerkmodernisierung unerlässlich ist.

Eine der effektivsten Möglichkeiten zur Optimierung der Netzwerkleistung sind **Overlay-Netzwerke**, auch bekannt als **Netzwerkstrukturen**. Diese logischen Overlays bilden die Grundlage für die effiziente Übertragung und Verwaltung von Daten in Unternehmen, in denen verschiedene Anwendungen unterstützt werden müssen.

Die Verwaltung mehrerer Netzwerkprotokolle über verschiedene Ebenen hinweg erhöht jedoch die Komplexität, die Bereitstellungszeit, die Sicherheitsrisiken und die Betriebskosten. Unternehmen setzen in der Regel einen Mix aus Technologien wie Shortest Path Bridging (SPB), Multiprotocol Label Switching (MPLS) und Ethernet Virtual Private Networks (EVPN) ein, die jeweils unterschiedliche Betriebssysteme und Tools für das Netzwerkmanagement erfordern. Dies geht in der Regel mit **höheren Kosten, längeren Bereitstellungszeiten und einem Mangel an Fachkräften einher**.

Aber was wäre, wenn Sie **all diese Technologien in einer einzigen Netzwerk-Fabric** mit integrierter Automatisierung und Sicherheit vereinen könnten?

OmniFabric: Der Wendepunkt

Alcatel-Lucent Enterprise OmniFabric ist eine bahnbrechende **Multi-Technologie-Netzwerk-Fabric**, die **SPB, MPLS und EVPN** innerhalb eines einzigen Alcatel-Lucent Operating System (AOS) unterstützt. Mit **einheitlichem Management** über Alcatel-Lucent OmniVista® ermöglicht OmniFabric die Integration, vereinfacht den Netzwerkbetrieb, verbessert die Sicherheit und erhöht die Automatisierung in IT- und OT-Umgebungen.

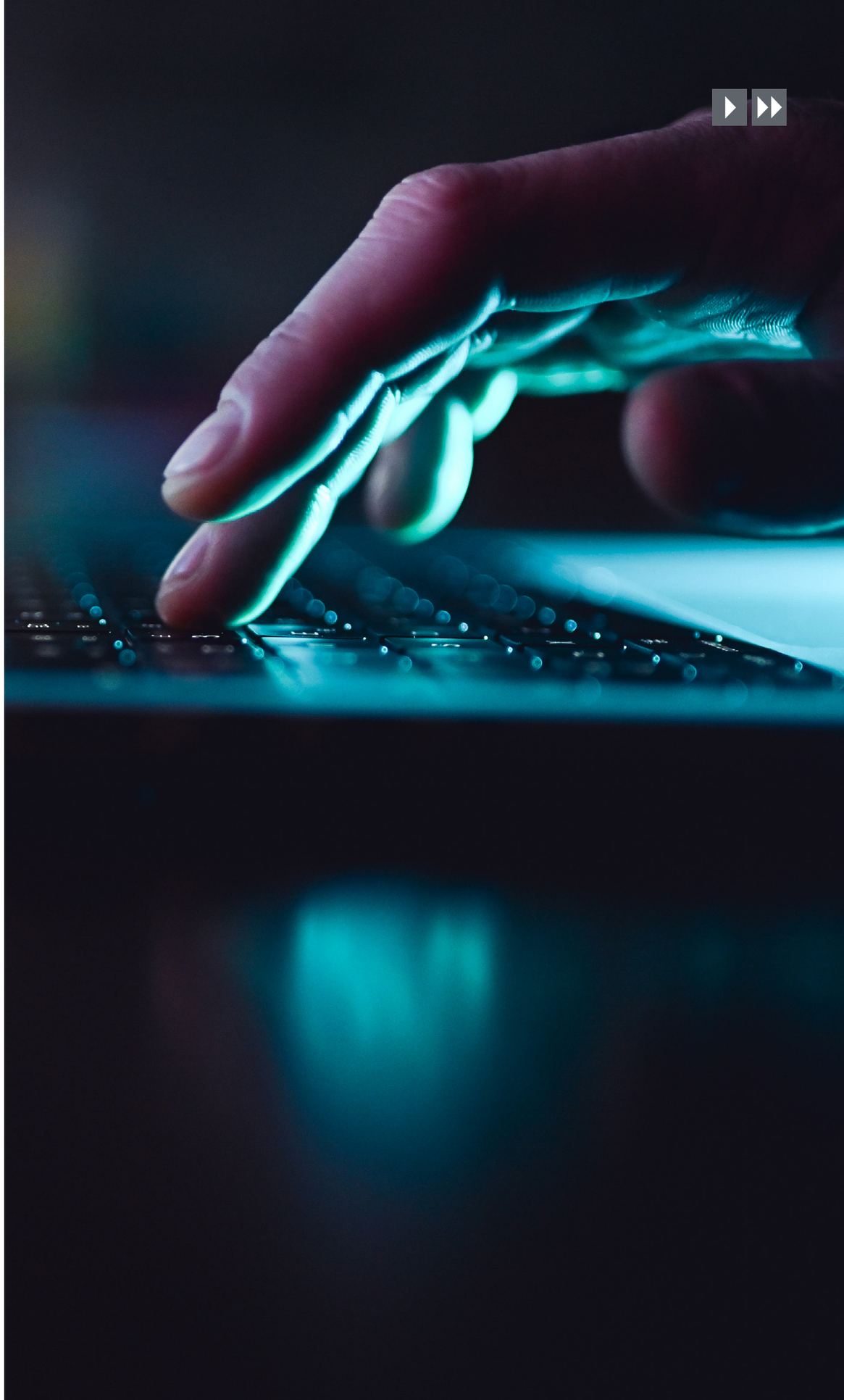
Hauptmerkmale und Vorteile von OmniFabric

1. Integration mehrerer Technologien

OmniFabric ist die **einzige** Lösung, die **SPB, MPLS und EVPN innerhalb desselben AOS unterstützt**, sodass Unternehmen ihre Infrastruktur ohne Herstellerbindung anpassen können.

2. Modernste Cybersicherheit und Zero-Trust-Netzwerkbetrieb

- **Mikro- und Makrosegmentierung:** Verhinderung von unbefugtem Zugriff durch die Absicherung verschiedener Netzwerksegmente
- **Automatisierte Erkennung und Segmentierung des Internets der Dinge (IoT):** Sofortige Erkennung und Isolierung von IoT-Geräten, um die Ausbreitung von IoT-basierten bösartigen Angriffen zu verhindern
- **Ende-zu-Ende-Verschlüsselung und Durchsetzung von Richtlinien:** Gewährleistung von Datenintegrität und Sicherheit



3. Integrierte Automatisierung für die Netzwerkoptimierung

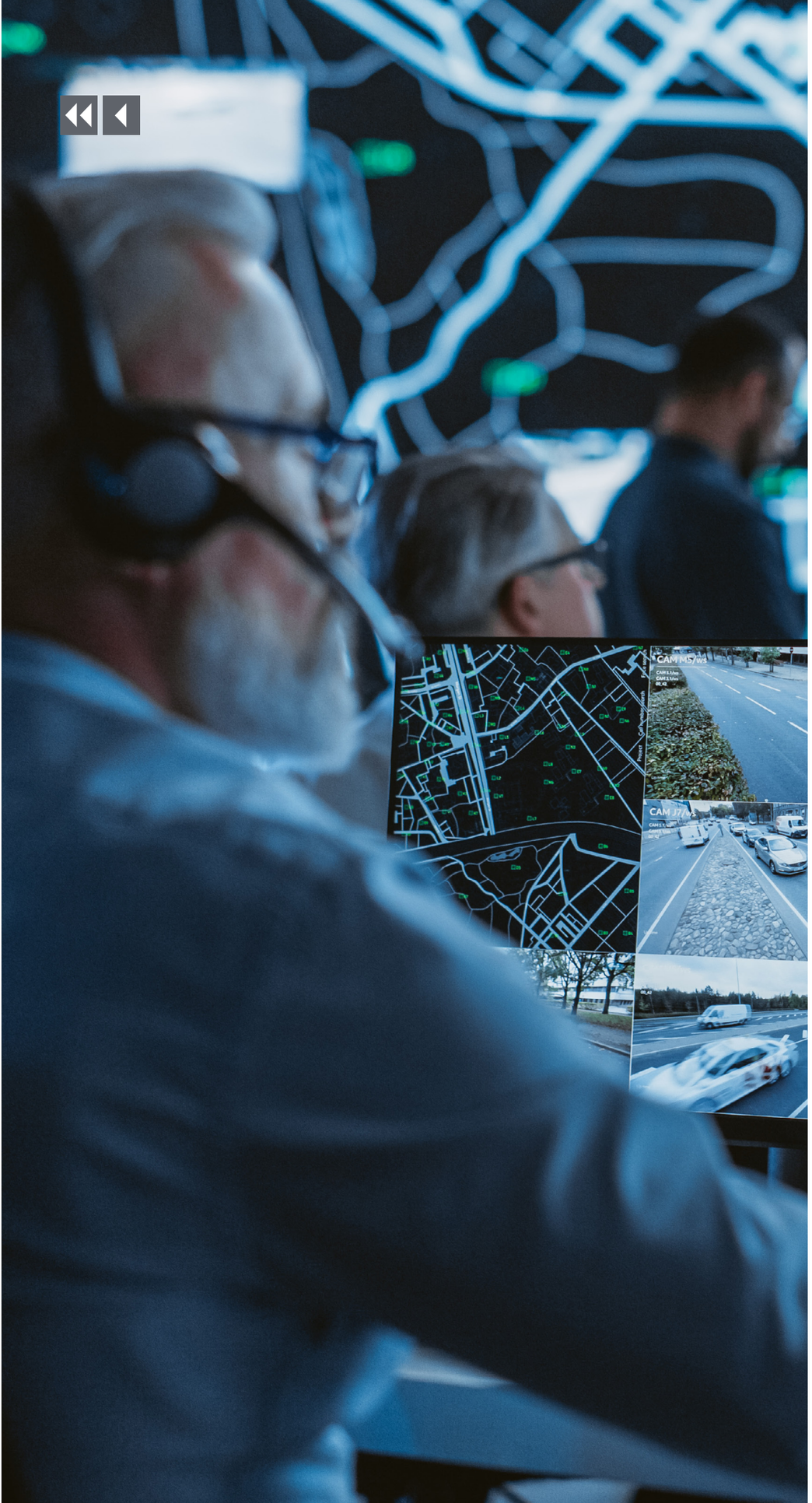
- **KI-gesteuerte Analytik:** Proaktive Erkennung, Entschärfung und Behebung von Netzwerkproblemen
- **Rationalisierte Abläufe:** Reduziert manuelle Konfigurationen und Zeit für die Fehlersuche
- **Automatisierte Bereitstellung:** Schnellere Bereitstellung neuer Geräte und Dienste bei minimalem menschlichem Eingreifen, weniger Konfigurationsfehler

4. Flexibilität und Interoperabilität

- **Unterstützung bestehender gewachsener Umgebungen:** Integrierbarkeit in Geräte von Drittanbietern
- **Anpassungsfähig an verschiedene Netzwerksegmente:** Vom Edge bis zu Rechenzentren und industriellen Umgebungen
- **Keine Bindung an einen bestimmten Anbieter:** Völlig freie Wahl für die Unternehmen

5. Geringere Gesamtbetriebskosten (TCO)

- **Einheitliche Verwaltung über OmniVista** minimiert den Schulungsbedarf und die betriebliche Komplexität
- **Keine versteckten Gebühren** und somit vorhersehbare und transparente Kosten
- **Optimierte Ressourcenzuweisung**, Verringerung von Infrastrukturverschwendung und Ineffizienzen



Beispiele für von OmniFabric unterstützte Anwendungen

Jedes Netzwerkprotokoll dient bestimmten Anwendungsfällen. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Einsatzbereiche und die am besten geeignete Technologie.

Einsatzbereich	Wichtige Anforderungen	Empfohlenes Protokoll
Videoüberwachung	Hohe Multicast-Leistung, einfache Einrichtung	SPB
Casino-Netzwerke	Skalierbarer Multicast, geringe Latenzzeit	SPB
Campus-Netzwerke	Großflächige Konnektivität, einfache Verwaltung	SPB
Smart City	Skalierbarkeit, Integration von Verkehrsleitsystemen	SPB/MPLS
Große Rechenzentren	Hohe Skalierbarkeit, Mandantenfähigkeit	EVPN
Einsatzkritische Netze (intelligente Verkehrssysteme, Bahn, Versorgungsunternehmen)	Geringe Konvergenzzeiten, hohe Ausfallsicherheit, robuste Geräte	MPLS

5 Schritte zur erfolgreichen Implementierung von OmniFabric

Schritt 1: Analyse Ihrer Netzwerkumgebung

- **Gewachsene Umgebung** (bestehendes Netzwerk) versus **neue Umgebung** (neues Projekt)
- Identifizieren Sie die **betroffenen Netzwerkbereiche** (Rechenzentrum, Campus, IoT, Metropolitan Area Network (MAN) usw.)
- Beurteilen Sie das Fachwissen Ihres Teams (die einfachste Implementierung ist **SPB**, gefolgt von **EVPN**; die komplexeste ist **MPLS**)
- Berücksichtigen Sie erweiterte Segmentierungs- und Sicherheitsanforderungen

Schritt 2: Auswahl der richtigen Technologie für jedes Segment

- **SPB** eignet sich ideal für **Campus-Netzwerke, IoT und LAN/WLAN**
- **EVPN** eignet sich optimal für **große Rechenzentren**
- **MPLS** ist unverzichtbar für **einsatzkritische Umgebungen wie das Transportwesen und Umgebungen von Versorgungsunternehmen**

Schritt 3: Planung einer reibungslosen Migration

- Achten Sie auf die **Interoperabilität** mit der bestehenden Infrastruktur von Drittanbietern
- **Verwenden Sie OmniVista NMS** für ein nahtloses Übergangsmanagement
- Implementieren Sie **automatisierte** Segmentierung zur Vereinfachung der IT/OT-Konvergenz

Schritt 4: Stärkung der Sicherheit mit Zero Trust

- Nutzen Sie **Mikro- und Makrosegmentierung** zur Verhinderung von unbefugtem Zugriff
- Richten Sie einen **Zero-Trust-Netzwerkbetrieb** ein, der eine Authentifizierung für jeden Benutzer und jedes Gerät erfordert
- **Automatisieren Sie die IoT-Erkennung und -Eindämmung** und verhindern Sie die seitliche Ausbreitung von Cyber-Bedrohungen

Schritt 5: Optimierung der Abläufe und Kostensenkung

- **Nutzen Sie OmniVista-Analysen** und OmniVista Network Advisor zur proaktiven Problemlösung
- **Automatisieren Sie Aufgaben des Netzwerkmanagements**, um menschliche Eingriffe zu reduzieren, manuelle Fehler zu minimieren und die Reaktionszeit auf Vorfälle zu verkürzen
- **Senken Sie Betriebskosten** durch die Konsolidierung von Technologien auf einem einzigen Betriebssystem

Fazit: Zukunftssicherheit für Ihr Netzwerk mit OmniFabric

Mit OmniFabric können Unternehmen **die Komplexität beseitigen, die Sicherheit erhöhen, den Betrieb automatisieren und die Kosten senken** – und dabei die Flexibilität bewahren, für jedes Netzwerksegment die beste Technologie zu wählen. Durch **die Integration von SPB, MPLS und EVPN** in eine einheitliche Netzwerkstruktur passt sich OmniFabric an die Anforderungen verschiedener Branchen an und gewährleistet **Skalierbarkeit, Zuverlässigkeit und eine vereinfachte Verwaltung**.

Sind Sie bereit, Ihr Netzwerk umzugestalten? Kontaktieren Sie Alcatel-Lucent Enterprise noch heute, um mehr über OmniFabric zu erfahren. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihre Infrastruktur zukunftssicher gestalten können.

Kontakt zu einem Netzwerkexperten

www.al-enterprise.com/de-de Der Name Alcatel-Lucent und das Logo sind Marken von Nokia, die von ALE unter Lizenz verwendet werden. Wenn Sie sich über die Marken der Tochtergesellschaften der ALE Holding informieren wollen, besuchen Sie die folgende Seite: www.al-enterprise.com/en/legal/trademarks-copyright. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Wir behalten uns vor, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen ohne weitere Ankündigung zu ändern. Weder die ALE Holding noch ihre Tochtergesellschaften sind verantwortlich für die Richtigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen. © Copyright 2025 ALE International, ALE USA Inc. Alle Rechte in allen Ländern vorbehalten. DID25032001 (März 2025)

Alcatel·Lucent Enterprise