

## LÖSUNGSÜBERBLICK

# ARUBA CX SWITCHING

Ein Cloud-basiertes Portfolio der nächsten Generation für Edge-Zugriff bis Rechenzentrum

Der zunehmenden Nutzung des IoT, der Nachfrage nach Cloud-basierten Services und der geschäftskritischen Mobilität sind bestehende Netzwerke nicht mehr gewachsen. Unternehmensnetzwerke müssen heute in der Lage sein, schnell und sicher neue Geräte zu verbinden, neue Datenverkehrslasten zu verarbeiten und intelligente, automatisierte Einblicke zu liefern, damit die IT das Netzwerk effizienter betreiben, verwalten und sichern kann.

Switches bilden noch immer die Grundlage moderner Netzwerke, doch ihre Rolle ist nicht mehr auf die reine Bereitstellung leistungsstarker kabelgebundener Konnektivität beschränkt. Jetzt müssen Switches eine leistungsstarke WLAN-Aggregation bieten und dienen zudem als IoT-„Wächter“ von Überwachungskameras bis zu medizinischen Geräten – und das alles, während sie rund um die Uhr eine unterbrechungsfreie Netzwerkverfügbarkeit bereitstellen.

Arubas CX Switching-Portfolio der nächsten Generation wurde speziell für die heutige digitale Welt entwickelt und erfüllt die anspruchsvollsten Anwendungsfälle von der Zugriffsebene über Core-Anwendungen bis hin zum Rechenzentrum. Unser auf Cloud-nativen Prinzipien basierendes Portfolio bietet der IT die Flexibilität, eine einzelne Plattform von Edge-Zugriff bis Rechenzentrum bereitzustellen, die intuitive Managementtools und verteilte Analysen beinhaltet und die Erfahrung der IT-Netzwerkoperatoren grundlegend verändert.

## NETZWERKHAUSFORDERUNGEN

### Komplexe Handhabung

Der Umgang mit unterschiedlichen Netzwerkbetriebssystemen, überlasteter Hardware und komplexer Softwarelizenzierung überfrachtet die IT-Abteilungen. Die zunehmende Anzahl von IoT-Geräten, die sich mit dem Netzwerk verbinden, bringt neue Sicherheitsbedenken mit sich und macht damit einen besseren Überblick, was aktuell im Netzwerk läuft, und eine einfachere Möglichkeit zur Segmentierung des Datenverkehrs noch wichtiger. Angesichts begrenzter IT-Ressourcen sollten Netzwerke außerdem einfach zu implementieren, bereitzustellen und zu verwalten sein, ebenso, wie es eine einfache Möglichkeit geben sollte, Rollen und Berechtigungen über kabellose und kabelgebundene Infrastruktur hinweg zu vereinheitlichen.

### Herkömmliche Netzwerke können nicht Schritt halten

Der digitale Wandel hat bei allen Elementen des Netzwerks von der Peripherie bis zu den zentralen Komponenten für bahnbrechende Veränderungen gesorgt. Da mobile Benutzer

## WESENTLICHE VORTEILE

- **Einfachere Abläufe dank eines einzelnen Betriebssystemmodells**

Ein Betriebssystem von Edge-Zugriff bis Rechenzentrum ermöglicht Konsistenz und einfache Verwaltung.

- **Weniger Zeitaufwand durch intelligente Automatisierung**

Koordinieren Sie die Bereitstellung und Änderung von Switches reibungslos, sicher und schnell mithilfe einer intelligenten Automatisierung zum Suchen, Bearbeiten, Validieren, Bereitstellen und Überprüfen von Konfigurationen.

- **Proaktive Fehlersuche und -behebung**

Verbessern Sie die Fehlerbehebung durch netzwerkweite Echtzeittransparenz mittels verteilter, eingebetteter Analysen in jedem Switch, um Probleme zu erkennen und zu beheben, bevor Betriebsabläufe und Benutzer beeinträchtigt werden.

- **Sicheres und einfaches Durchsetzen einheitlicher Richtlinien**

Implementieren Sie einheitliche rollenbasierte Richtlinien für kabelgebundene und kabellose Infrastrukturen, um den Datenverkehr weiter zu segmentieren und die Sicherheit zu gewährleisten.

- **Zuverlässige, unterbrechungsfrei verfügbare Netzwerke**

Eine Mikroservices-Architektur bietet vollständige Programmierbarkeit und Automatisierung zum Erstellen eines Hochverfügbarkeitsnetzwerks, das sogar bei Upgrades unterbrechungsfrei bleibt.

- **Erstklassiges Benutzererlebnis**

Ein skalierbares Unternehmensnetzwerk, das vom Edge bis zum Rechenzentrum blockierungsfreie Leistung für das bestmögliche Benutzererlebnis bietet.

leistungsstarke Video-, Sprach- und Cloud-Anwendungen benötigen, um besser zusammenzuarbeiten, Geschäfte zu tätigen und zu lernen, nimmt die Menge an Datenverkehr in Unternehmensnetzwerken exponentiell zu. Alternde Netzwerke werden durch geschlossene Systemarchitekturen mit hochgradig manuellen, fest programmierten Konfigurationen behindert, die die Einführung neuer

Technologien, wie sie zur Unterstützung zeitkritischer Netzwerkdienste und eines Zugriffs rund um die Uhr erforderlich sind, einschränken.

### Eingeschränkte Kontrolle und Transparenz

Die schnelle Bestimmung der Grundursache für die Verlangsamung einer Anwendung oder eines Netzwerks stellt eine Herausforderung dar. Vorhandene Netzwerkanalysetools, die typischerweise von externen Geräten mit separat erworbener Software ausgeführt werden, liefern fragmentierte Daten mit begrenzt verwertbaren Erkenntnissen. Ein hohes Netzwerkverkehrsaufkommen und geschäftskritischer Netzwerkzugriff erhöhen den Druck auf die IT-Teams, Probleme sofort diagnostizieren und lösen zu müssen.

### ARUBA CX SWITCHING-LÖSUNGEN

Aruba vereinfacht die Komplexität der Verwaltung heutiger Netzwerke durch KI-basierte Automatisierung und richtliniengesteuerte Segmentierung. Unsere Switch-Familie wurde von Grund auf mit einer Kombination aus modernster Hardware und dem leistungsstarken AOS-CX Betriebssystem entwickelt und ist für die anspruchsvollsten Campus-, Filial- und Rechenzentrumsnetzwerke heutiger Unternehmen konzipiert.

Die Switching ASICs von Aruba schaffen die Grundlage für beispiellose Leistung, innovative Software-Features und umfassende Netzwerktransparenz. Die programmierbaren ASICs, die sich mittlerweile in der 7. Generation befinden, wurden speziell für eine engere Integration von Switch-Hardware und -Software in Campus- und Rechenzentrumsarchitekturen entwickelt, um die Netzwerkleistung zu maximieren und Innovationen schneller umzusetzen.

Flexible ASIC-Ressourcen bieten Vorteile wie leistungsstarkes Virtual Output Queuing (VOQ), das die Nutzung aller Switch-Ports optimiert, indem es eine Head-of-Line Blockierung verhindert, so dass die Aruba Network Analytics Engine (NAE) zur verbesserten Fehlersuche und Analyse alle Daten überprüfen kann.

Durch die Kombination eines modernen, voll programmierbaren Betriebssystems mit NAE stellen Aruba Switches branchenführende Überwachungs- und Fehlerbehebungs-funktionen für das gesamte Netzwerk bereit. Umfassende Transparenz vereinfacht in Verbindung mit kontextbezogener Analyse den Netzbetrieb, reduziert die Netzwerkkomplexität und ermöglicht schnellere Reaktionszeiten.

### FUNKTIONEN FÜR UNTERNEHMENSNETZWERKE

Hochverfügbarkeit  
der Carrier-Klasse



Automatisierte  
Konfiguration



Integrierte Über-  
wachung und Diagnose



# ARUBA CX



Einfache, sichere  
Segmentierung



One-Touch-  
Bereitstellung



Programmierbarkeit

### Ein Betriebssystem für den Edge-Zugriff auf das Rechenzentrum

Aruba AOS-CX ist ein modernes, datenbankgestütztes Betriebssystem, das zahlreiche kritische und komplexe Netzwerkaufgaben automatisiert und vereinfacht. Eine integrierte Zeitreihen-Datenbank (Time Series Database, TSDB) ermöglicht es Kunden und Entwicklern, Softwareskripte für die Behebung vergangener Fehler und die Analyse vergangener Trends zu verwenden. Auf diese Weise lassen sich zukünftige Probleme aufgrund von Erweiterungen, Sicherheit und Leistungsengpässen vorhersagen und vermeiden.

### Integrierte Überwachung und Diagnose

Für branchenführende Transparenz und Fehlerbehebung bietet NAE Echtzeit-Einblick, bei dem Ereignisse, die sich auf die Gesundheit eines Netzwerks auswirken können, automatisch abgefragt und analysiert werden. Dank erweiterter Telemetrie und Automatisierung können Netzwerk-, System-, Anwendungs- und Sicherheitsprobleme mithilfe von Python-Agents und REST APIs auf einfache Weise identifiziert und behoben werden. In der TSDB werden Konfigurations- und Betriebszustandsdaten gespeichert, so dass Netzwerkoperatoren Probleme schneller einschätzen und beheben können. Diese Daten können auch zur Trendanalyse, zur Identifizierung von Anomalien und zur Vorhersage des zukünftigen Kapazitätsbedarfs verwendet werden.

### Automatisierte Konfiguration und Verwaltung

Das Aruba CX Switching-Portfolio ermöglicht es IT-Teams, mehrere Änderungen der Switch-Konfiguration für einen reibungslosen End-to-End-Service-Rollout zu orchestrieren. Aruba NetEdit bietet eine Automatisierung, die sichere und schnelle netzwerkweite Änderungen ermöglicht und die Einhaltung von Richtlinien nach Netzwerk-Updates sicherstellt. Zu den intelligenten Funktionen gehören Suche, Bearbeitung, Validierung (einschließlich Konformitätsprüfung), Bereitstellung und Audit-Funktionen. Durch die enge Integration mit NAE können leistungsstarke Überwachungs- und Fehlerbehebungsanalysen aus dem gesamten Netzwerk schnell visualisiert, analysiert und in NetEdit umgesetzt werden, was den Betrieb vereinfacht und beschleunigt.

### Hochverfügbarkeit der Carrier-Klasse

Durch die Anforderungen eines rund um die Uhr verfügbaren Netzwerks bleiben keine Zeitfenster für Upgrades und wichtige Konfigurationsänderungen. Die Aruba Virtual Switching Extension (VSX) wurde von Grund auf für die Bereitstellung der Verfügbarkeit, Virtualisierung und Einfachheit konzipiert, wie sie ein Nonstop-Netzwerk der Carrier-Klasse benötigt. Mit der einzigartigen Synchronisation der Steuerungsebene für Multi-Chassis-Hochverfügbarkeit und einer redundanten Architektur in Hard- und Software bietet Aruba VSX eine bessere Möglichkeit, geschäftlichen Erfolg durch ein stets verfügbares Netzwerk zu sichern.

### One-Touch-Bereitstellung

Eine benutzerfreundliche mobile App vereinfacht die Verbindung und Verwaltung von Aruba CX-Switches für Netzwerkprojekte jeder Größe. Die Switch-Informationen aus der Aruba CX Mobile App können in Aruba NetEdit importiert werden, um das Konfigurationsmanagement zu vereinfachen und die Konformität von Konfigurationen überall im Netzwerk kontinuierlich zu überprüfen.

### ARUBA DYNAMIC SEGMENTATION

Zur Erhöhung der Sicherheit wendet die Aruba Dynamic Segmentation automatisch benutzer-, geräte- und anwendungskonsistente Richtlinien für kabelgebundene und kabellose Aruba Infrastrukturen an und setzt diese durch. Automatische Geräteprofilierung, rollenbasierte Zugriffskontrolle und Layer-7-Firewall-Funktionen liefern mehr Transparenz und Leistung für eine bessere Gesamterfahrung sowohl für die IT als auch für Endbenutzer.

Die neueste Version von AOS-CX bietet eine richtlinienbasierte, segmentierte Netzwerklösung mit höherer Leistung und Skalierbarkeit mit Switch-to-Switch-Tunneln unter Verwendung von VXLAN und BGP EVPN. Dies bietet die Möglichkeit für ein Tunneling zum Controller, um L4-L7-Services nutzen zu können, oder ein Tunneling zu einem anderen Aruba Switch für Anwendungsfälle mit niedriger Latenz und hoher Leistung.

## Die Neuzugänge im Aruba CX Portfolio: die Aruba CX 6300 und 6400 Switch-Serie



Aruba CX 6300 Switch-Serie

Aruba CX 6400 Switch-Serie

### SWITCHES FÜR ALLE UNTERNEHMENSUMGEBUNGEN

#### Rechenzentrum, Campus und Zweigstelle

Von kleinen bis hin zu großen Unternehmensumgebungen umfasst das umfassende Portfolio von Aruba Lösungen, die sich ideal für Zugriffs-, Aggregations-, Core- und Rechenzentrumsbereitstellungen eignen. Das leistungsstarke Aruba CX Switching-Portfolio bietet eine Auswahl mit festen Ports oder modularen Chassis mit blockierungsfreien Geschwindigkeiten von 1 GbE bis 100 GbE. Damit haben Sie die Flexibilität, mit einer niedrigeren Anzahl Ports zu starten und die Switches – mitsamt integrierter Automatisierung und Analyse – dann auf die volle Dichte zu skalieren, wenn Ihr Unternehmen es erfordert. Zu den Funktionsmerkmalen gehören Hochverfügbarkeitsplattformen mit redundantem Management, Fabric, Stromversorgung und Lüfter sowie PoE- und HPE Smart Rate Multi-Gigabit-Anschlüsse mit hoher Leistung und Dichte nach Branchenstandard.

Für die Aruba CX Switches sind keine zusätzlichen Softwarelizenzen oder Abonnements erforderlich. Alle Software-Erweiterungen und -Funktionen, darunter Stacking und BGP-Protokollunterstützung, sind im Lieferumfang enthalten. Darüber hinaus bietet Aruba auch branchenführende Garantieleistungen und globale Support-Services.

#### WEITERE INFORMATIONEN

[www.arubanetworks.com/products/networking/switches/](http://www.arubanetworks.com/products/networking/switches/)