

LÖSUNGSÜBERBLICK

Aruba Unified Infrastructure

Operative Prozesse vereinfachen mit einer Cloud-nativen Plattform

Die Teams aus den Bereichen Netzwerkinfrastruktur und -operationen waren noch nie so stark beansprucht wie heute. Hyperverteilte Edge-Umgebungen, die sich durch zunehmend remote arbeitendes Personal, schnelles Wachstum von IoT-Geräten und den anhaltenden Bedarf an sicherer Konnektivität zu in der Cloud und in Rechenzentren gehosteten Services auszeichnen, führen zu einer nahezu unüberwindbaren betrieblichen Komplexität.

Hinzu kommt noch die unabhängige Verwaltung von WAN-, kabelgebundenen und Wireless-Netzwerken an Campus-, Zweigstellen-, Home Office- und Rechenzentrumsstandorten – die häufig durch eigenständige, domänenspezifische Tools charakterisiert sind. Über 75 % der Unternehmen verwenden 4 oder mehr Netzwerkmanagement-Tools, 25 % sogar 11 oder mehr Tools.¹ Eine Fragmentierung dieses Ausmaßes schafft ein operatives Framework, das zu viele manuelle Aufgaben umfasst und ineffizient ist. Für Netzwerkbetreiber ist es schwierig, mit den sich entwickelnden Geschäftsanforderungen Schritt zu halten, wenn die Bereitstellungs- und Konfigurationsaufgaben über die CLI gerätespezifisch durchgeführt werden. Höhere Risiken sind ebenfalls ein Faktor, da selbst routinemäßige Änderungen zu ungeplanten Ausfallzeiten oder Sicherheitsvorfällen aufgrund von Bedienungsfehlern führen können.

Auch die Überwachung, Fehlersuche und Behebung von Netzwerkproblemen ist umständlich. In diesen verteilten Umgebungen können Leistungsprobleme überall auftreten. Oft steht jedoch kein IT-Personal vor Ort zur Verfügung, das sich sofort darum kümmern kann. Erschwerend kommt hinzu, dass die IT-Transparenz weiter abnimmt, da immer größere Teile der Infrastruktur und immer mehr Benutzer die Grenzen der traditionellen Büroumgebungen überschreiten. Die Informationen, die die IT über Netzwerküberwachungs- und Berichterstellungstools von Drittanbietern abrufen kann, sind häufig nicht verlässlich – entweder weil die Datengranularität mangelhaft ist oder weil die Bediener sie manuell aus mehreren, nicht miteinander verbundenen Tools korrelieren müssen.

WICHTIGSTE VORTEILE

- **Mehr IT-Effizienz** mit einer Cloud-nativen, zentralen Ansicht für WLAN-, LAN- und SD-WAN-Operationen über Campus-, Zweigstellen-, Home Office- und Rechenzentrumsstandorte.
- **Optimale Benutzererfahrungen** mit KI-gestützten Erkenntnissen, durch die Probleme gefunden und behoben werden, bevor sie sich auf das Unternehmen auswirken.
- **Einfachere und bessere Sicherheitsprozesse** durch Richtlinien, die leicht in allen Netzwerkbereichen eingesetzt und durchgesetzt werden können.
- **Kostenkontrolle** mit flexiblen Bereitstellungsmodellen, die vorhandene IT-Ressourcen ergänzen und Budgets schonen.
- **Bessere Erweiterbarkeit und schnellere Innovationen** durch einfache Integration in bestehende Aruba Infrastrukturen und Infrastrukturen von Drittanbietern.

SILOS AUFBRECHEN MIT ARUBA UNIFIED INFRASTRUCTURE

Aruba ESP (Edge Services Platform) wurde speziell entwickelt, um fragmentierte Netzwerkoperationen zu vermeiden und den gesamten Lebenszyklus der Netzwerkverwaltung zu vereinfachen. Eine kritische Komponente von Aruba ESP ist die Fähigkeit, eine einheitliche Infrastruktur bereitzustellen, die die Verwaltung von kabelgebundenen, Wireless- und WAN-Netzwerken über Campus-, Zweigstellen-, Home Office- und Rechenzentrumsstandorte hinweg konvergiert.

¹ Network Management Megatrends 2018: Exploring NetSecOps Convergence, Network Automation, and Cloud Networking, <https://www.enterprisemanagement.com/research/asset.php/3599/Network-Management-Megatrends-2018:-Exploring-NetSecOps-Convergence,-Network-Automation,-and-Cloud-Networking>



ARUBA ESP

AUFBAU EINER UNIFIED INFRASTRUCTURE

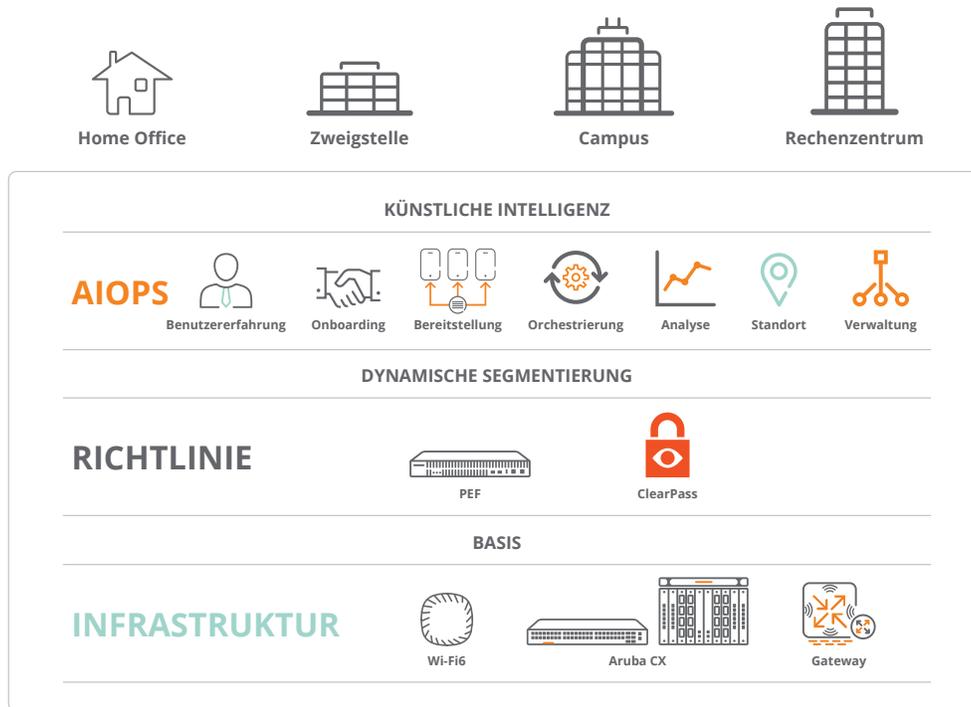


Abbildung 1: Aruba Unified Infrastructure

Zentrale Schaltstelle

Die Orchestrierung der Aruba Unified Infrastructure erfolgt über Aruba Central, eine Cloud-native, auf Mikroservices basierende Plattform, die die Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit bietet, die für geschäftskritische Umgebungen an verteilten Standorten erforderlich ist. Als Command Center für Aruba ESP ermöglicht Aruba Central die Verwaltung über eine zentrale Ansicht, sodass die IT-Abteilung eine vollständige Palette an Intelligent Edge-Services wie die folgenden bereitstellen kann:

- AIOps, um jederzeit und unabhängig vom Standort eines Benutzers die bestmögliche Benutzererfahrung zu gewährleisten.
- Automatisierung und Orchestrierung, um Implementierungen zu beschleunigen und laufende Änderungsfenster zu vereinfachen.
- Softwaredefinierte Richtlinien zur Vereinfachung und Stärkung der Sicherheitsvorkehrungen.

Aruba Unified Infrastructure wird über eine Vielzahl von Implementierungs- und Verbrauchsmodellen bereitgestellt. So steht eine breite Auswahl und hohe Flexibilität bereit, um den verschiedenen technischen und finanziellen Anforderungen gerecht zu werden.

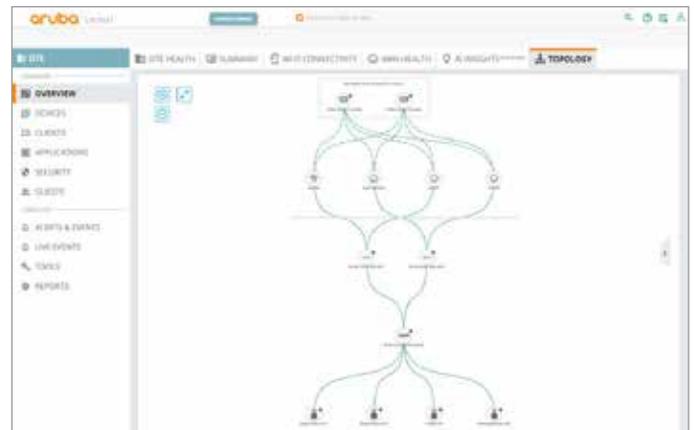


Abbildung 2: Aruba Central stellt Verwaltungsprozesse in einer zentralen Ansicht für WLAN-, LAN- und SD-WAN-Operationen an Campus-, Zweigstellen-, Rechenzentrums- und Home Office-Standorten dar.



OPTIMIERTES BENUTZERERLEBNIS

In der heutigen digitalen Wirtschaft, in der hohe Leistung ein wichtiger Faktor ist, ist es von entscheidender Bedeutung, Netzwerkprobleme zu vermeiden. Deshalb wird künstliche Intelligenz (KI) benötigt, um den bisherigen reaktiven IT-Betrieb auf proaktiv umzustellen und Probleme zu erkennen, bevor die Benutzer sie überhaupt wahrnehmen. Die KI ist jedoch immer nur so gut wie die Daten, die in das System einfließen. Eine Grundvoraussetzung hierfür ist die Menge und die Vielfalt der Daten, um mathematische Modelle zu trainieren, die die Grundlage für die Lösung bilden.

Die Aruba AIops Lösung verbindet auf einzigartige Weise benutzer- und netzwerkorientierte Daten, unterstützt durch maschinelles Lernen. Dies bietet Netzwerkbetreibern eine 360-Grad-Sicht, um die Fehlerbehebung zu beschleunigen. Informationen werden dabei im Kontext angezeigt, woraus sich verlässliche Erkenntnisse ergeben, denen sie vertrauen können.

AIops für einen intelligenteren, effizienteren IT-Betrieb

Aruba Central liefert KI-gesteuerte Erkenntnisse, um Probleme automatisch aufzuzeigen und zu beheben, bevor sie sich auf die Benutzer auswirken. Maschinelles Lernen (ML) wird täglich mit Netzwerkleistungsdaten von Tausenden von Aruba Kunden aus allen Branchen und jeder Unternehmensgröße eingesetzt und trainiert. IT-Teams können diese Daten nutzen, um potenzielle Probleme oder Anomalien bei sich ändernden Netzwerkbedingungen mit Handlungsempfehlungen offenzulegen.

Schritte zur schnellen Behebung dieser Probleme werden automatisch eingepflegt. Die Möglichkeit, anonyme Benchmarkvergleiche mit anderen Unternehmen aus der Branche vorzunehmen, bietet eine breitere Perspektive für ein optimales Leistungsniveau.

Vollständige Transparenz durch Zusammenführung von Netzwerkdaten und benutzerorientierten Daten

Aufgrund von Initiativen für mehr Mitarbeitermobilität ist die Möglichkeit, Benutzererfahrungen remote einzusehen und zu messen, von entscheidender Bedeutung für die IT. Mit Aruba User Experience Insight (UXI) kann die Anwendungs- und Netzwerkleistung mit den Augen der Endbenutzer betrachtet werden. Durch den Einsatz von Sensoren und die Meldung der gemachten Erfahrungen an Aruba Central kann die IT-Abteilung potenzielle Probleme an jedem Standort schnell erkennen, bevor sie sich auf einen oder mehrere Benutzer auswirken.



Abbildung 3: Das Aruba UXI Dashboard

Da die Nachfrage nach DevOps und anderen agilen Entwicklungsmethoden weiter steigt, benötigen Netzwerkteams unmittelbare Erkenntnisse darüber, ob neue oder aktualisierte Anwendungen wie erwartet funktionieren. Aruba UXI bietet hier ein zusätzliches Maß an Sicherheit. Warnhinweise zeigen an, welche Standorte oder Benutzergruppen eine suboptimale Leistung aufweisen, sodass die IT-Abteilung Korrekturmaßnahmen nach Priorität ordnen kann.

AUTOMATISIERTER NETZWERKBETRIEB, UM MIT DER DYNAMIK DES GESCHÄFTSBETRIEBS MITZUHALTEN

Da sich das Geschäftsvolumen am Edge ausweitet, muss die IT-Abteilung kostspielige Außeneinsätze und manuelle Aufbauarbeiten reduzieren. Laufende Netzwerkupdates zur Anpassung an neue Benutzer, Geräte und Anwendungen müssen ebenfalls schnell durchgeführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Konfigurationen den Geschäftsanforderungen entsprechen. Aruba Unified Infrastructure unterstützt die IT-Abteilung bei der Automatisierung der Netzwerkbereitstellung und der laufenden Konfigurationsänderungen – über ein Cloud-natives Betriebsmodell, das sowohl für die IT-Abteilung als auch für die Endbenutzer ein herausragendes Erlebnis schafft.

Zero-Touch-Bereitstellung bei Installationen

Aruba Unified Infrastructure kann werkseitig direkt an einem Remote-Standort bereitgestellt werden, indem Bestellungen automatisch einem Aruba Kundenkonto zugeordnet werden. Eine Mobile Installer-Anwendung für nicht technische Benutzer ist für internes IT-Personal oder für Systemintegratoren von Drittanbietern verfügbar, um die Infrastruktur auf einfache und fehlerfreie Weise online zu bringen. Ein Konfigurationsassistent ordnet APs, Switches und Gateways automatisch standortspezifische Richtlinien und Anforderungen zu, sodass Netzwerke innerhalb von wenigen Minuten statt Stunden oder Tagen einsatzbereit sind.



Live-Upgrades für 24x7-Konnektivität

Um Ausfälle zu minimieren und SLAs zu wahren, gewährleisten Funktionen wie Software-Upgrades im laufenden Betrieb sowie Netzwerkvirtualisierung ein Höchstmaß an Verfügbarkeit und Überlebensfähigkeit des Standorts für Aruba Access Points, Switches und Gateways.

- Live-Upgrades: Software-Updates können jetzt mitten am Tag parallel zu mehreren aktiven Benutzersitzungen durchgeführt werden. Durch die intelligente Aktualisierung des Netzwerks pro Einheit bleibt die Konnektivität bestehen.
- Clustering und Stacking: Indem die Verkehrsbeendigung auf AP-Gruppen, Controller-Cluster und Switch-Stacks virtualisiert wird, sind primäre Geräte und Backup-Geräte nicht erforderlich. Verbindungen erfolgen dann unterbrechungsfrei, da Sitzungen auf zugehörige Gruppengeräte verschoben werden.

Sofort nutzbare Erweiterbarkeit mit Automatisierungsplattformen von Drittanbietern

Da Aruba genau weiß, dass sich IT-Abteilungen in verschiedenen Phasen der Netzwerkautomatisierung befinden, hat sich das Unternehmen entschieden, populären Plattformen und Tools von Drittanbietern, die sich bereits bewährt haben, mehr Wert zu verleihen. Alle Aruba Produkte unterstützen APIs nach offenem Standard, was die Erweiterbarkeit und einfache Integration mit diesen externen Plattformen ermöglicht.

Ein Beispiel hierfür ist die Zusammenarbeit von Aruba mit Ansible, die die Kluft zwischen Programmierer und Netzwerktechniker überbrückt, indem die Automatisierung einfach in bestehende Umgebungen integriert wird. Mit zertifizierten Modulen kann die Bereitstellung, das Onboarding und die Verwaltung der kabelgebundenen und Wireless-Infrastruktur von Aruba automatisiert werden. Alle Aruba Module für Ansible nutzen REST-APIs für die Kommunikation, wodurch das Automatisierungs-Framework schneller und zuverlässiger wird.

Weitere Integrationsfunktionen sind Webhooks und SDKs, die die Grundlage für ein Ökosystem bilden, bei dem die Interoperabilität von Geräten, schnellere Anwendungsentwicklung und höhere Sicherheit zur Verbesserung der IT-Erfahrung im Mittelpunkt stehen. Weitere Informationen finden Sie in der [Aruba Developer Community](#).

WIRKSAMERE SICHERHEITSMASSNAHMEN OHNE LEISTUNGSSTÖRUNGEN

Es reicht nicht aus, Netzwerkupdates schnell zu implementieren – auch die Sicherheitsmaßnahmen müssen intakt bleiben. Aber manuelle Konfigurationen von VLANs, ACLs und Subnetzen bei jedem Netzwerkschritt sind heute nicht mehr skalierbar, insbesondere mit dem Aufkommen des IoT.

Aruba gibt Netzwerkbetreibern die Möglichkeit, sowohl Sicherheits- als auch Zugriffsanforderungen für Benutzer, Geräte und Anwendungen zu balancieren – unabhängig davon, wo und wie die Konnektivität bereitgestellt wird. **Aruba Dynamic Segmentation** isoliert den Datenverkehr lokal, indem er je nach Bedarf zu einem Controller oder Gateway getunnelt oder nur von Switch zu Switch weitergeleitet wird.

Eine umfangreiche DPI-Engine innerhalb der branchenführenden Aruba Policy Enforcement Firewall (PEF) bietet Einblick in über 3.000 Anwendungen für eine bessere Sensibilisierung. Auf diese Weise werden Netzwerkrichtlinien in Zweigstellen-, Home Office- und Campus-Umgebungen auf einfache Weise universell durchgesetzt. Dadurch wird die Netzwerksicherheit erhöht und gleichzeitig sichergestellt, dass Benutzer oder Geräte nahtlos auf die richtigen Ressourcen zugreifen können.

HAUPTKOMPONENTEN DER LÖSUNG

Aruba Central Cloud-basiertes Management

Aruba Central ist eine einheitliche Plattform für Netzwerkbetrieb und -sicherheit, die die Bereitstellung, Verwaltung und Orchestrierung von Home Office-, Wireless-, kabelgebundenen, SD-WAN- und Sicherheitslösungen vereinfacht. Das integrierte AIOps ermöglicht der IT-Abteilung, Probleme kontinuierlich zu überwachen und proaktiv zu lösen, bevor sie sich auf die Endbenutzer auswirken.

Aruba Wireless Access Points

Aruba Wi-Fi 6 und WiFi 5 Access Points (APs) eignen sich ideal für mittlere und große Unternehmen und sind zertifiziert, um mobilen Benutzern, IoT-Geräten und latenzempfindlichen Anwendungen eine sichere und zuverlässige Konnektivität zu bieten – auch in überfüllten Bereichen. Die Zertifizierung bedeutet, dass die Technologie von Aruba garantiert vollständige Funktionsverfügbarkeit und Geräteinteroperabilität bietet. Kunden erhalten unübertroffene technische Funktionalität, die für die anspruchsvollsten Umgebungen entwickelt wurde.



Aruba CX Switches

Vom Edge bis zum Rechenzentrum verwenden **Aruba CX Switches** ein Cloud-natives Design, um die Leistung, Skalierbarkeit und Intelligenz bereitzustellen, die moderne Unternehmensnetzwerke benötigen. Eine verteilte, nicht blockierende Architektur bietet die Leistung und Zuverlässigkeit, um die wachsenden Netzwerkanforderungen zu erfüllen, die die Endbenutzer erwarten.

Aruba User Experience Insight (UXI)

Aruba UXI ist eine Cloud-basierte Verfügbarkeitslösung, die den Netzwerkstatus validiert und Probleme behebt, die sich auf die tägliche Benutzererfahrung auswirken. Als IT-Erweiterung für die Arbeitsplätze im Unternehmen oder in Außenstellen übernimmt UXI die Rolle eines Endbenutzers und bewertet kontinuierlich die Konnektivität und den Zugriff auf interne und externe Services und externe Cloud-Services durch Testen der Verfügbarkeit und Reaktionsfähigkeit von Anwendungen.

Aruba SD-WAN

Erweitern Sie die Anwendungsgewährleistung vom Wireless-LAN auf das WAN, um Leistung und Zustand zu optimieren. Das Aruba SD-WAN optimiert die Netzwerkleistung und vereinfacht das Routing- und Tunnelmanagement über hybride WAN-Verbindungen – von vorhandenen MPLS bis zu neuen Breitbandverbindungen. Erfordert Aruba Branch Gateways für SD-WAN-Funktionalität.

Wi-Fi für den 5G-Zugang

Aruba und HPE haben zusammen mit Mobilfunknetzbetreibern an der Verbesserung der Benutzererfahrung gearbeitet – insbesondere im Einzelhandel, im Gastgewerbe und an anderen großen öffentlichen Orten, indem sie Aruba Wi-Fi als Zugang zu 5G-Services nutzen. Aruba Air Pass beispielsweise ist ein über Aruba Central bereitgestellter Service, der SIM-Zugangsdaten von Netzbetreibern verwendet, um nahtloses Roaming und Onboarding von Mobilgeräten zwischen Mobilfunk- und Unternehmensnetzen zu ermöglichen. Dies bedeutet, dass mobile Benutzer nicht nur die Leistungsvorteile von 5G nutzen, sondern auch keine Captive-Portale mehr durchlaufen oder Anmeldeinformationen eingeben müssen, wenn eine Verbindung zu Wi-Fi-Netzwerken hergestellt wird.

BEREITSTELLUNG UND VERBRAUCH NACH IHREN VORSTELLUNGEN

Aruba ist bestrebt, Sie bei Ihrem Tagesgeschäft jetzt und in Zukunft optimal zu unterstützen. Zur Unterstützung einer Vielzahl von Netzwerk- und Sicherheitsanforderungen wird Aruba Unified Infrastructure, ein wichtiger Stützpfiler von **Aruba ESP**, über die Cloud-native Aruba SaaS-Plattform (Aruba Central) verwaltet, die lokal oder in der Cloud bereitgestellt werden kann.

Außerdem macht **HPE GreenLake for Aruba** Netzwerkkapazität, Leistung und verwaltete Abläufe mit einer Netzwerk-as-a-Service-Option (NaaS) für jedes Unternehmen erreichbar, die eine vorhersehbare Möglichkeit für Skalierung und Hosting der Infrastruktur bietet. Kunden profitieren von folgenden Vorteilen:

- Flexible verwaltete Optionen für Hardware- und Software-Produkte von Aruba
- Aruba Services Manager für umfassende NOC-Transparenz und ITSM-basierte Workflows
- Zugeordneter Customer Success Manager, der als Berater des Kunden bei allen Aspekten des As-a-Service-Lebenszyklus fungiert.

Um Ihre dringendsten und unmittelbarsten Herausforderungen anzugehen, bietet **HPE Financial Services (HPEFS)** eine Vielzahl von Finanz- und Asset-Lifecycle-Lösungen. Zu den flexiblen Finanzierungslösungen gehören traditionelle Leasing- und Subskriptionsprogramme, Zahlungsaufschub in wirtschaftlich schwierigen Zeiten, Hilfe bei der Freisetzung von Kapital aus bestehenden Infrastrukturen und/oder der Einsatz von gebrauchten Technologien zur Entlastung der Kapazitäten.

ZUGEHÖRIGE LÖSUNGEN UND SERVICES

Business Continuity-Lösungen

Remote- und Telearbeitslösungen, die ein breites Spektrum von **Business Continuity-Anforderungen abdecken** – von dedizierten Remote-Zugriffspunkten mit integrierten Ethernet-Ports bis hin zu virtuellen VPN-Gateways.

Bei diesem Support steht der Kunde immer im Mittelpunkt

Wenn Ihr Netzwerk für Ihr Unternehmen wichtig ist, dann braucht Ihr Unternehmen die Unterstützung von **Aruba Support Services**.



Arbeiten Sie mit den Produktexperten von Aruba zusammen, um die Produktivität Ihres Teams zu steigern, mit technologischen Fortschritten und Software-Releases Schritt zu halten und Unterstützung bei der Problembeseitigung zu erhalten. Unsere Supportleistungen für Foundation Care for Aruba umfassen den vorrangigen Kontakt zu den Entwicklern des Aruba Technical Assistance Centers (TAC) rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr, flexible Hardware- und Onsite-Supportoptionen sowie die vollständige Abdeckung der Aruba Produkte.

Services zur Netzwerkmigration

Aruba bietet branchenführende globale High Touch **Professional Network Services** für Netzwerkdesign-, Installations- und Enablement-Services. Arbeiten Sie mit unserem Team von Aruba Experten und Partnern zusammen, die über fundiertes technisches Know-how verfügen, um Ihre Migration zu Aruba ESP zu beschleunigen und zu vereinfachen.

Werden Sie Aruba Experte

Aruba Education Services bieten umfassende Schulungs- und Zertifizierungsprogramme von den Grundlagen bis zu fortgeschrittenen Kenntnissen, um Ihnen die Fähigkeiten zu vermitteln, die Leistung von Aruba ESP voll auszuschöpfen.

UNIFIED INFRASTRUCTURE FÜR DAS INTELLIGENTE EDGE

Die einzigartigen Vorteile von Aruba ESP in kabelgebundenen, Wireless-, SD-WAN- und Remote-Arbeitsumgebungen tragen dazu bei, den IT-Betrieb zu vereinfachen und die heute erforderliche Leistung und Sicherheit zu bieten. Aruba Central dient als Command Center des Netzwerks, liefert Informationen und Sicherheit und verbessert gleichzeitig die Fähigkeit der IT, die bestmögliche Benutzererfahrung zu bieten. Weitere Informationen zu Aruba ESP finden Sie unter Arubanetworks.com/ArubaESP.