

Warum die Nachfrage nach

NEXT-GENERATION SD-WANs steigt

WHITEPAPER

Vorbereitet von
Zeus Kerravala

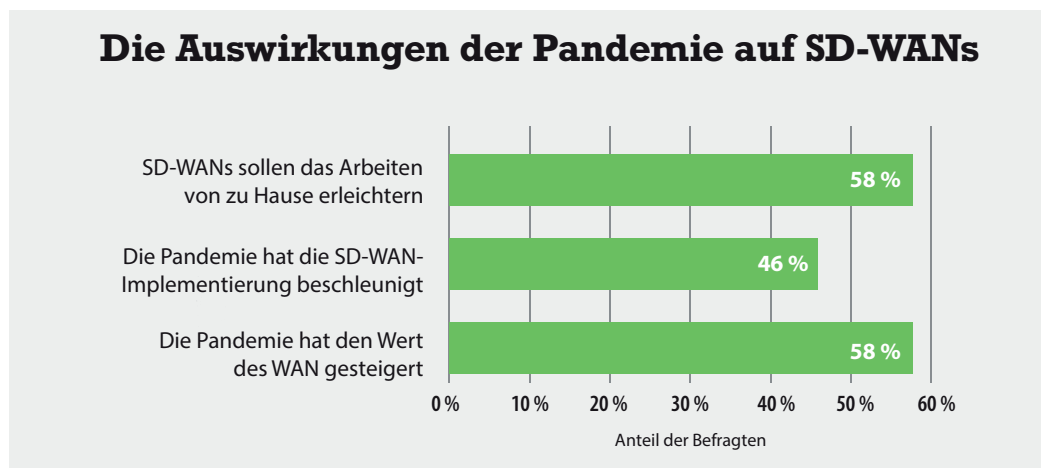
EINLEITUNG: SD-WANS IM VORMARSCH

Die digitale Transformation kam als Schlagwort in den späten 1990er Jahren auf, nahm dann Mitte der 2000er Jahre Fahrt auf und geht jetzt noch schneller voran. Die COVID-19-Pandemie hat die Dringlichkeit erhöht und Pläne, die ursprünglich für die nächsten Jahre gemacht wurden, werden nun in wenigen Monaten umgesetzt. Durch die Kombination aus Pandemie und digitaler Transformation haben Netzwerke an Bedeutung gewonnen, was wiederum die Implementierung softwaredefinierter WANs (SD-WAN) beschleunigt hat.

Bevor die Pandemie im März 2020 alles auf den Kopf stellte, hatten die meisten Unternehmen langfristige digitale Pläne, die in den meisten Fällen auch SD-WANs umfassten. Dann hat sich die Welt innerhalb weniger Tage geändert und diese Unternehmen hatten plötzlich Mühe, den Geschäftsalltag am Laufen zu halten und ihre Mitarbeiter, die auf einmal von zu Hause aus arbeiteten, zu unterstützen. Das Interesse an SD-WANs war zwar bereits in den vergangenen Jahren da, doch durch den plötzlichen weltweiten Wechsel zur Telearbeit hat es erheblichen Aufwind bekommen. Wenn wir in hoffentlich nicht allzu ferner Zukunft in unsere Büros zurückkehren, kann es gut sein, dass Unternehmen zusätzliche Niederlassungen eröffnen, weil ihre Belegschaften nun weiter verteilt sind. Das wird die Nachfrage nach SD-WANs noch einmal steigern.

Eine Studie von ZK Research aus dem Jahr 2020 zur Telearbeit zeigt, wie die Pandemie das SD-WAN in den Vordergrund gerückt hat (Abb. 1). In der Studie sagten 58 % der Befragten, durch die Pandemie habe das WAN an Bedeutung gewonnen. Gleichzeitig gaben 48 % an, dass sie ihren Zeitplan für die SD-WAN-Implementierung beschleunigt hätten. Und 58 % möchten SD-WANs nutzen, um das Arbeiten von zu Hause zu erleichtern. Das steigert den Netzwerkwert entscheidend, da dem WAN in den meisten Unternehmen bisher kaum ein strategischer Wert zugeschrieben wurde. Tatsache ist, dass Netzwerke schon vor Beginn der Pandemie für die meisten Unternehmen ein integraler Bestandteil des Geschäfts waren, weil die meisten digitalen Komponenten – alles, was mit Cloud, Mobilität und dem Internet der Dinge (IoT) zu tun hat – netzwerkzentriert sind. Branchen wie Finanzdienstleistungen, Gesundheitswesen, Fertigung und Einzelhandel benötigen SD-WANs für sichere Verbindungen zwischen kritischen Systemen, Standorten und Mitarbeitern. Die COVID-19-Pandemie hat also lediglich einen Trend beschleunigt, der sich bereits abzeichnete.

Abb. 1: COVID-19 hat die Einführung von SD-WANs beschleunigt



ZK Research-Umfrage zur Telearbeit 2020

ÜBER DEN VERFASSER

Als Gründer und Chefanalyst von ZK Research bietet Zeus Kerravala taktische und strategische Beratungsdienste an, um Kunden sowohl in der aktuellen Situation als auch langfristig zu helfen. Er liefert Forschungsergebnisse und Einblicke für Manager von Endnutzer-IT-Systemen und -Netzwerken, Hardware-, Software- und IT-Services-Anbietern sowie Anlegern mit Interesse an den entsprechenden Branchen.

Unternehmen, die heute und in Zukunft relevant bleiben möchten, müssen ihre Netzwerkstrategien überdenken und SD-WANs Priorität einräumen.

Um die eingangs beschriebenen Anforderungen zu erfüllen, sind zunächst einmal höhere Ausgaben nötig. Die Ergebnisse der Umfrage von ZK Research zur Telearbeit zeigen, dass 55 % der Befragten die Ausgaben für SD-WANs erhöhen werden und dass SD-WANs neben Cloud-, Netzwerk- und Endpunkt-sicherheit bereits zu den obersten Prioritäten zählen (Abb. 2).

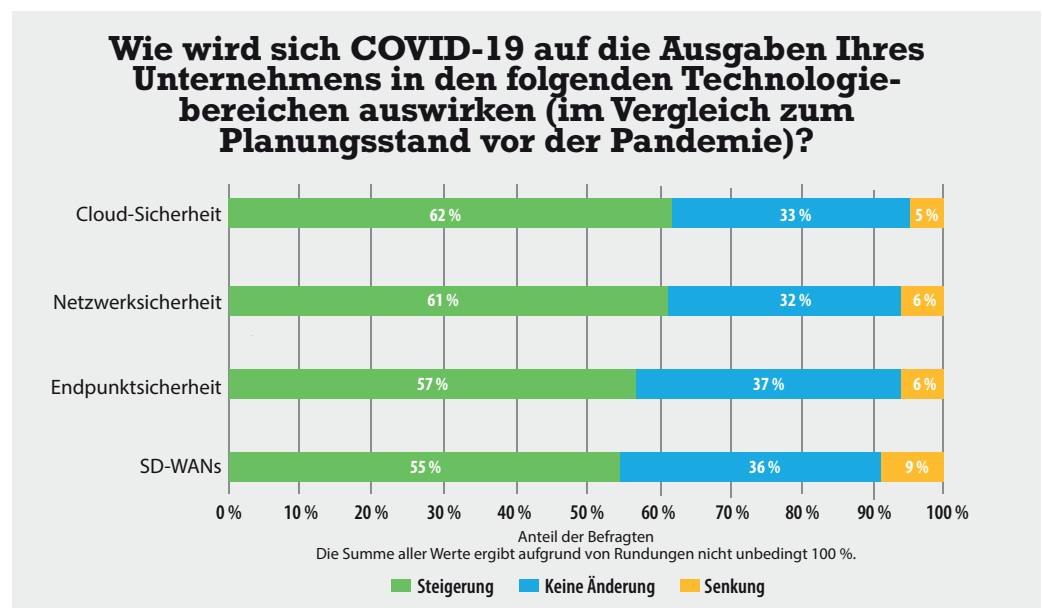
Wie bereits erwähnt, begann dieser Wandel mit der digitalen Transformation. Und da diese bereits seit einiger Zeit im Gange war, sind viele der Bausteine schon vorhanden. Ohne die großen Fortschritte bei IoT, Cloud, mobilen Netzwerken und anderen Faktoren, die den Nutzen und Wert des WAN gesteigert haben, wären wir nicht in der Lage, von zu Hause oder beliebigen anderen Orten aus zu arbeiten. Infolge dieser Entwicklungen wurde die globale SD-WAN-Prognose von ZK Research angepasst, um der Beschleunigung durch COVID-19 Rechnung zu tragen (Abb. 3). Die Prognose zeigt, dass COVID-19 einem bereits schnell wachsenden Markt einen Schub im Wert von rund 600 Mio. Dollar (allein für das Jahr 2020) versetzt hat. Bis 2024 wird dieser Markt voraussichtlich auf fast 20 Mrd. Dollar anwachsen.

Aus den prognostizierten Zahlen und den Umfrageergebnissen geht klar hervor, dass SD-WANs im modernen Geschäftsalltag zur Notwendigkeit geworden sind. Daher sollten sie bei Unternehmens- und IT-Führungskräften oberste Priorität haben.

Zeit für SD-WANs der nächsten Generation

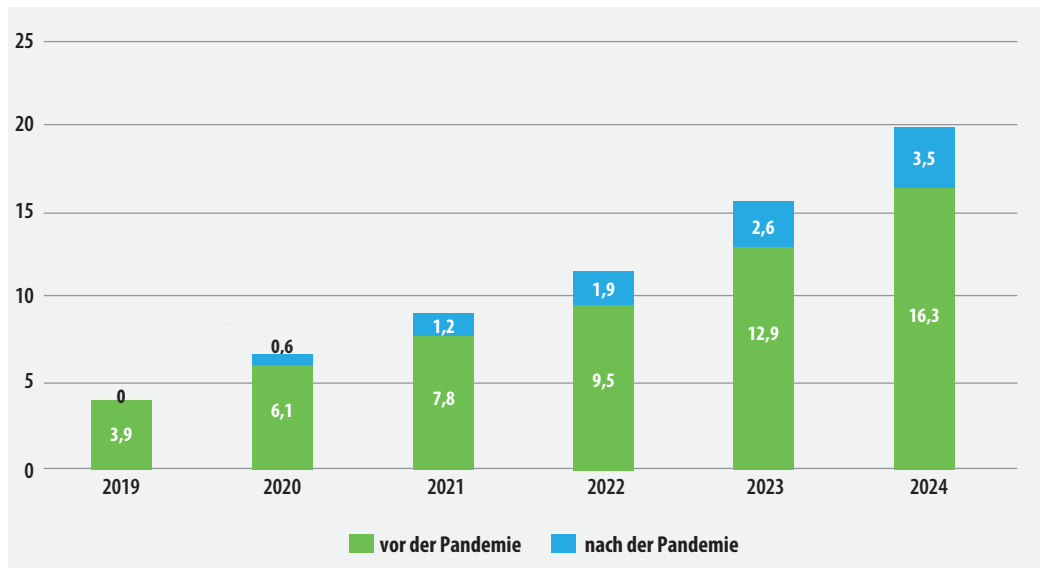
Sind die heutigen Lösungen ihrer Aufgabe gewachsen? SD-WANs gibt es seit fast einem Jahrzehnt und in dieser Zeit haben sie sich kaum verändert, obwohl die Anforderungen an sie zugenommen haben. Damit sind sie immer noch moderner als die WAN-Architekturen, die sie ersetzen sollen und die sich in gut 30 Jahren nicht weiterentwickelt haben.

Abb. 2: Die Pandemie führt zu höheren Ausgaben für Sicherheit und WAN



ZK Research-Umfrage zur Telearbeit 2020

Abb. 3: Starker Anstieg an neuen SD-WANs



Globale SD-WAN-Prognose 2020 von ZK Research

Angesichts der dramatischen Verlagerung des Anwendungsverkehrs von einem standortinternen Schwerpunkt auf die Cloud ist es daher an der Zeit für die nächste Generation des SD-WAN. In diesem Whitepaper gibt ZK Research einen Überblick über SD-WANs und die Nachteile älterer Lösungen. Zudem sehen wir uns die nächste Generation von SD-WANs an und untersuchen, wie sie die Herausforderungen bewältigen, an denen aktuelle Lösungen oft scheitern. Schließlich werden wir noch darauf eingehen, worauf bei der Bewertung von SD-WANs zu achten ist.

ABSCHNITT II: DIE HERAUSFORDERUNGEN MIT ÄLTEREN SD-WANS

Anfangs ging es bei der Implementierung von SD-WANs vor allem darum, den Netzwerkverkehr von teuren MPLS-Verbindungen (Multiprotocol Label Switching) auf kostengünstigere Breitbandverbindungen zu verlagern. Inzwischen haben die digitale Transformation und die Telearbeit dazu geführt, dass Unternehmen geografisch verteilte Niederlassungen und Standorte, die Privatwohnungen von Mitarbeitern, öffentliche Clouds und Edge-Computing-Geräte miteinander verbinden müssen. Häufig sind all diese Verbindungsarten bereits für die Arbeit eines einzigen Mitarbeiters notwendig, wenn dieser zum Beispiel von zu Hause aus mit einer Zweigniederlassung zusammenarbeitet und dazu auf lokal gespeicherte Daten sowie auf Ressourcen in der öffentlichen Cloud und im Netzwerk-Edge zugreifen muss.

Da Unternehmen bei der Transformation ihrer Unternehmen zunehmend auf SD-WANs setzen, müssen die aktuellen Lösungen unbedingt weiterentwickelt werden. Unternehmen brauchen deutlich mehr als das, was herkömmliche SD-WANs liefern können. Obwohl SD-WANs Netzwerke kostengünstiger und zuverlässiger machten, ließen sie eine Reihe von Problemen ungelöst:

Überholte Architektur: Die meisten SD-WAN-Lösungen nutzen nach wie vor paketbasierte Layer-3-Architekturen, was den Einsatz von anwendungsbasierten Netzwerkfähigkeiten einschränkt. Während SD-WANs die Transparenz von Netzwerken verbessert haben, haben Administratoren in paketbasierten Netzwerken keinen Einblick in Anwendungen, was die Erstellung anwendungsbasierter Service-Level-Agreements (SLAs) erschwert. Herkömmliche SD-WANs haben die Weiterentwicklung des Datenverkehrs unterstützt, nicht aber die der Architektur.

Bevor
Unternehmen
SD-WANs
voll nutzen
können, muss
die Technologie
erheblich
weiterentwickelt
werden.

Manuelle Betriebsprozesse: Die Anbieter älterer SD-WANs haben sich vor allem auf die Senkung der Netzwerkkosten konzentriert, die erheblich sein können. Ein großer Teil der Netzwerkkosten – mitunter über die Hälfte – ist auf die Betriebskosten zurückzuführen. Einige Anbieter konnten die Day-0- und Day-1-Phase durch Zero Touch Provisioning beschleunigen. Ab Day-2 ist jedoch kaum noch Spielraum, weil Mitarbeiter laufende Konfigurationsänderungen immer noch manuell durchführen müssen. Diese manuellen Prozesse beeinträchtigen die Netzwerkzuverlässigkeit. Eine aktuelle Studie von ZK Research ergab kürzlich, dass bei alten Systemen menschliche Fehler die häufigste Ursache für ungeplante Netzwerkausfälle sind.

Sicherheit als Overlay: Ältere SD-WANs stellen die erforderlichen Netzwerkfunktionen bereit, doch für die Netzwerksicherheit müssen in der Regel mehrere Punktlösungen nachträglich aufgesetzt werden. Das Ergebnis sind uneinheitliche Richtlinien, ein komplexerer Betrieb, zusätzliche Kosten – und zudem suboptimale Sicherheit.

Bevor Unternehmen SD-WANs voll nutzen können, muss die Technologie erheblich weiterentwickelt werden. Die erforderliche Transition ist typisch für den Entwicklungsweg der meisten Technologien. In der ersten Phase wird zunächst das Alte nachgemacht, damit sich die neue Technologie vertraut anfühlt. Erst dann kommen wir darauf, was wir wirklich anders machen können. Beim Cloud-Computing, zum Beispiel, wurden Arbeitslasten in der ersten Phase unverändert in die Cloud verlagert. Die gleiche Datenverarbeitung fand also einfach nur an einem anderen Ort statt. Inzwischen nutzen wir meist cloudnative Lösungen, die viel mehr können als mit der Cloud der ersten Generation möglich war. Mit dem SD-WAN der nächsten Generation sollten Unternehmen nicht nur bisherige Aufgaben effizienter ausführen, sondern auch Dinge tun können, die bisher nicht möglich waren.

Im nächsten Abschnitt geht es um einige dieser Möglichkeiten.

ABSCHNITT III: NEXT-GENERATION SD-WAN

Wenn herkömmliche SD-WANs den Anforderungen der heutigen Geschäftswelt nicht mehr gewachsen sind, wie sollte dann die Lösung der nächsten Generation aussehen? Das ist ziemlich einfach: Eine neue Art SD-WAN sollte eine kompromisslose Modernisierung für das digitale Zeitalter sein und folgende Aspekte beinhalten:

Application-Defined Networking (ADN)

Keine Periode in der Geschichte der Informationstechnologie hat einen solchen Einfluss auf die Art und Weise gehabt, wie Menschen Technologie nutzen. In kürzester Zeit hat COVID-19 die Welt verändert und Netzwerke mussten entsprechend angepasst werden.

Der durch die Pandemie ausgelöste kometenhafte Anstieg der Telearbeit führte zu einem gleichzeitigen Anstieg der Nutzung von Cloud-Apps für alle Arten von Aufgaben, Kollaborationstools und Videoanwendungen. Sie alle stellen einzigartige Anforderungen an das Netzwerk. Folglich muss das Netzwerk die verschiedenen Arten von Anwendungen automatisch priorisieren und sicherstellen, dass sie störungsfrei laufen.

SD-WANs der nächsten Generation sollten für die Aufgaben konzipiert sein, die Menschen und Unternehmen erledigen müssen, statt Menschen und Unternehmen eine Arbeitsweise aufzuzwingen, die für das Netzwerk günstig ist. Kurz gesagt: Das Netzwerk sollte anwendungsdefiniert sein.

Die Automatisierungsfunktionen von SD-WANs der nächsten Generation setzen der aufwendigen manuellen Arbeit, die für den Betrieb eines Netzwerks erforderlich ist, ein Ende.

Autonomer Netzwerkbetrieb

SD-WANs der nächsten Generation sollten die Vorteile von künstlicher Intelligenz (KI), maschinellem Lernen (ML), von Netzwerkdaten und Geschäftspolitik nutzen, um ein vollständig autonomes Netzwerk einzurichten, das ohne menschliches Eingreifen funktioniert. Mit einer solchen Technologie im Einsatz können Unternehmen ihre Pläne zur digitalen Transformation beschleunigen, da Änderungen am Netzwerk dann nicht mehr so arbeitsintensiv sein werden, wie sie es heute sind.

In Einzelgesprächen mit Netzwerktechnikern fand ZK Research heraus, dass die durchschnittliche Zeit für die netzwerkweite Implementierung einer Änderung etwa vier Monate beträgt. Mit einem herkömmlichen SD-WAN geht das bereits sehr viel schneller und dauert nur noch ein paar Tage oder eine Woche.

Doch ein digitales Unternehmen hat nicht so viel Zeit. Ein SD-WAN mit integrierter KI und ML kann jederzeit Netzwerkänderungen vornehmen – tagtäglich und rund um die Uhr. Wenn das Next-Generation SD-WAN ein Problem erkennt oder voraussieht, weiß es genau, wie sich das Problem beheben lässt, bevor es sich auf das Geschäft auswirkt.

Die Automatisierungsfunktionen von SD-WANs der nächsten Generation setzen der aufwendigen manuellen Arbeit, die für den Betrieb eines Netzwerks erforderlich ist, ein Ende. Diese zeitraubenden und fehleranfälligen manuellen Prozesse sind ein enormes Problem für Unternehmen: Menschliche Fehler sind die größte Ursache für ungeplante Netzwerkausfälle. Tatsächlich ergab eine Umfrage von ZK Research im Jahr 2019, dass 34 % der ungeplanten Ausfallzeiten auf Fehler des technischen Personals zurückzuführen waren (Abb. 4). Ein SD-WAN der nächsten Generation kann solche Probleme vollständig beseitigen.

Ein SD-WAN der nächsten Generation kann Muster, Prozesse und Abweichungen erkennen und Lösungen für häufig auftretende Probleme wie diese vorschlagen:

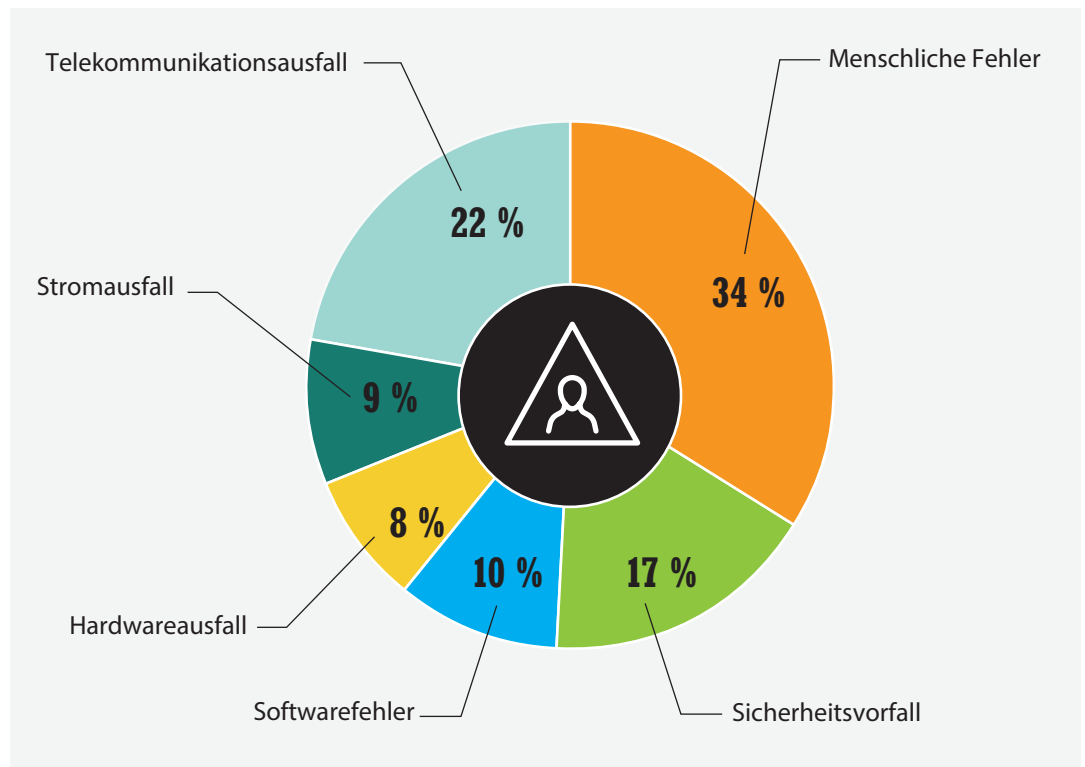
- Auswahl des besten Netzwerkpfads aufgrund der Anwendungsleistung
- Entscheidung, wo und wann Bandbreite dynamisch hinzugefügt werden soll
- Auswahl der bestmöglichen Verbindung zwischen Telearbeitern und Cloud-Ressourcen
- Auswahl zu priorisierender Anwendungen anhand der Unternehmensrichtlinien
- Entscheidung, ob und welche Endpunkte in Quarantäne gestellt werden sollten (basierend auf Verkehrsanalyse)

Es ist unwahrscheinlich, dass die meisten Unternehmen von heute auf morgen zu einem vollständig autonomen Netzwerk übergehen werden. Doch mit der Zeit, wenn genügend Schulungsdaten, Feedback und positive Empfehlungen vorliegen, werden Netzwerkexperten feststellen, dass sie mit Next-Generation SD-WANs mehr Zeit für strategische Überlegungen haben, während das Netzwerk von allein läuft.

Eine gute Analogie dazu ist der Einfluss, den künstliche Intelligenz auf die Radiologie hatte. Zunächst waren die Ärzte dagegen, MRT-Aufnahmen mithilfe künstlicher Intelligenz zu analysieren, weil sie der Meinung waren, dies besser als der Computer zu können. Doch im Laufe der Zeit haben diese Ärzte erkannt, dass KI-Algorithmen Dinge erkennen können, die mit dem menschlichen Auge fast nicht zu erkennen sind. Und Ärzte, die künstliche Intelligenz für sich nutzen, haben mehr Zeit für ihre Patienten.

Beim Netzwerkbetrieb wird das ähnlich ablaufen. Die SD-WANs der nächsten Generation werden immer intelligenter, weil sie von den Daten, die sie vorgesetzt bekommen, lernen. Sie sollten also nicht als Gegner, sondern als Freund des IT-Technikers gesehen werden.

Abb. 4: Menschliche Fehler im Netzwerkbetrieb



ZK Research 2019 Network Purchase Intention Study

Cloudbasierte Filialnetzwerke

Das SD-WAN der nächsten Generation sollte Edge-Cloud-Services und damit eine einfachere Verwaltung und einen einfacheren Betrieb unterstützen. Es sollte eine Security-as-a-Service-Ebene beinhalten, die Best-in-Class-Sicherheit auf alles anwendet, was das Netzwerk durchläuft, einschließlich SaaS-Diensten, Ressourcen aus der öffentlichen Cloud, Internetressourcen und Informationen aus dem Rechenzentrum in der Hauptniederlassung.

Die Sicherheitsebene sollte Secure Sockets Layer (SSL)-Entschlüsselung, Cloud Access Security Broker (CASB), Zero-Trust-Netzwerkzugang (ZTNA), Cloud Secure Web Gateway (SWG), Sandboxing, Data Loss Prevention (Schutz vor Datenverlust, DLP), Domain Name System (DNS) und Firewall-as-a-Service (FWaaS) umfassen. Darüber hinaus sollte sie eine direkte Verbindung zur Netzwerkebene herstellen, einschließlich des Next-Generation SD-WAN, zusammen mit IPSec und SSL Virtual Private Network (SSL VPN), Policy-Based Forwarding (richtlinienbasierte Weiterleitung, PBF), Quality of Service (Servicequalität, QoS) und Network-as-a-Service. All dies sollte die Mitarbeiter zusammenbringen, unabhängig davon, ob sie in einer Filiale oder zu Hause arbeiten oder über ihr mobiles Gerät auf das Netzwerk zugreifen.

Mit diesem Ansatz wird das SD-WAN der nächsten Generation den Unternehmen unendliche Skalierbarkeit und Leistung bieten. Darüber hinaus wird es die Gesamtbetriebskosten senken und gleichzeitig den ROI verbessern, da Unternehmen nicht mehr an allen Standorten Hardware einsetzen müssen, die Investitions- und Betriebskosten verursachen. Wie viel sich damit genau sparen lässt, hängt

Das SD-WAN
der nächsten
Generation wird
Unternehmen
unendliche
Skalierbarkeit
und Leistung
bieten.

von der Art des Unternehmens, dem Alter der Hardware, der Anzahl der Standorte weltweit und anderen Faktoren ab, doch erhebliche Einsparungen sind für alle Unternehmen zu erwarten. Nach Dutzenden von Gesprächen mit Unternehmen, die auf SD-WANs umgestellt haben, schätzt ZK Research die durchschnittlichen Einsparungen auf 40 % ein. Es gibt jedoch auch Beispiele für Einsparungen von fast 90 %.

Vorteile für Unternehmen

CIOs, Verantwortliche für Infrastruktur, Netzwerkarchitekten und Netzwerktechniker haben ein gemeinsames Interesse daran, das SD-WAN der nächsten Generation zum Laufen zu bringen. Die folgende Liste fasst die Anliegen und Anforderungen all dieser Stakeholder zusammen:

Begrenzte Ressourcen: Zur Rechtfertigung einer Investition muss das SD-WAN einen messbaren Mehrwert liefern und Möglichkeiten zur Senkung der WAN-Kosten bieten.

Die richtigen Fähigkeiten: Sowohl Anbieter als auch interne Teams müssen über die erforderlichen Fähigkeiten für die Transformation verfügen.

Cloudfähig: Ein Next-Generation SD-WAN sollte cloudfähig sein. Digitale Lösungen dürfen nicht von Hardware abhängig sein, die womöglich bald ersetzt werden muss.

Innovationsfördernd: Ein SD-WAN sollte den Mitarbeitern Zeit für Innovationen geben, statt sie pausenlos mit Wartungsarbeiten und Baustellen zu beschäftigen – was in der Gegenwart allzu oft die tägliche Realität ist.

Gleicher Zugriff im Büro, zu Hause und unterwegs: Mitarbeiter brauchen unabhängig von ihrem Standort Zugriff auf alle Anwendungen und das Netzwerk. Das SD-WAN der nächsten Generation muss in der Lage sein, das Netzwerk flexibel zu konfigurieren und den Support je nach Nutzerbedarf zu erhöhen oder zu verringern.

Einfache Verwaltung: Zur Vermeidung von Ausfallzeiten braucht das SD-WAN Tools, mit denen sich Probleme frühzeitig erkennen lassen. Und weil ein SD-WAN auch die Sicherheit der Umgebung überwachen kann, müssen Unternehmen keine zusätzlichen Überwachungstools installieren, verwalten und bedienen.

Dies sind nur einige der Probleme, mit denen Netzwerkexperten heute konfrontiert sind. Ein modernes SD-WAN wird diese und viele weitere Herausforderungen bewältigen, wie im nächsten Abschnitt erläutert wird, in dem es um das SD-WAN der nächsten Generation von Palo Alto Networks geht.

ABSCHNITT IV: PALO ALTO NETWORKS STELLT NEUES NEXT-GENERATION SD-WAN VOR

Zu Beginn dieses Jahres kündigte Palo Alto Networks seine SD-WAN-Lösung der nächsten Generation an, die die Probleme mit herkömmlichen SD-WANs löst. Dieses Produkt basiert auf einer Kombination aus der Technologie von Palo Alto Networks und dem kürzlich erworbenen CloudGenix SD-WAN.

Die SD-WAN-Lösung von Palo Alto Networks erfüllt die im vorigen Abschnitt aufgeführten Kriterien wie folgt:

Application-Defined Networking (ADN)

Hiermit spielt das Netzwerk eine neue Rolle, da das SD-WAN Änderungen aufgrund von Ereignissen auf Anwendungsebene vornimmt. Herkömmliche Netzwerke verfolgen zwar auch Ereignisse auf Netzwerkebene (wie Paketverlust und Jitter), um zu entscheiden, wie und wohin der Verkehr geleitet werden soll. Diese werden allerdings nicht immer korrekt interpretiert. Die vom Netzwerk getroffenen Entscheidungen haben also Auswirkungen auf Anwendungen, aber nicht unbedingt die gewünschten. Palo Alto Networks überwacht Anwendungssitzungen und trifft Entscheidungen auf der Grundlage von Transaktionszeiten, „Fingerabdrücken“ von Anwendungen, Mean Opinion Scores (MOSs) und mehr. Das Netzwerk wird gewissermaßen zur „Anwendungs-Fabric“, die den Datenfluss je nach Anwendung kontinuierlich optimieren kann.

Um eine Vorstellung davon zu bekommen, welche Auswirkungen dies haben kann: AutoNation erzielte mit dem CloudGenix SD-WAN eine beträchtliche Senkung der Betriebskosten bei null Ausfallzeiten. Über Nacht und ohne jegliche Ausfallzeiten wurde das alte WAN durch CloudGenix SD-WAN ersetzt. CloudGenix Instant-On Network (ION)-Appliances stellen Dienste aus der Cloud bereit, sodass kein zusätzlicher Support vor Ort erforderlich ist. Darüber hinaus führen ML-basierte Analysen zusammen mit der Layer-7-Transparenz für die Fehlerbehebung zu deutlich niedrigeren Betriebskosten.

Autonomer Netzwerkbetrieb

Palo Alto Networks automatisiert den Netzwerkbetrieb und die Fehlerbehebung mit maschinellem Lernen (ML). Das Unternehmen erfasst Netzwerkdaten und analysiert sie, um die normalen Abläufe zu verstehen. Jede Änderung ist sofort sichtbar und das Netzwerk kann sich bei Bedarf automatisch anpassen. Unternehmen können Anwendungs-, Sicherheits- und Compiancerichtlinien erstellen, die automatisch durchgesetzt werden können, was jede Möglichkeit menschlichen Versagens beseitigt.

Mit dieser Version führte Palo Alto Networks mehrere neue Funktionen ein, darunter automatische Problemlösung, statistische Analyse der Anwendungsleistung und Ereigniskorrelation. Im Zuge der Verlagerung geschäftskritischer Anwendungen, einschließlich der CRM-Software und E-Mail-Programme, in die Cloud, implementierte ein Kunde, CAPTRUST, die SD-WAN-Automatisierungsfunktionen von CloudGenix. Durch die Direktverbindungen zum Internet wurden die Verkehrsströme umgestaltet, wodurch die unvermeidlichen Engpässe eines Hub-and-Spoke-MPLS-Netzes verringert wurden. Dadurch konnte CAPTRUST eine Reduzierung um 90 % von Ausfällen und eine Vervierfachung der Bandbreite ohne zusätzliche Ausgaben verzeichnen.

Cloudbasierte Filialnetzwerke

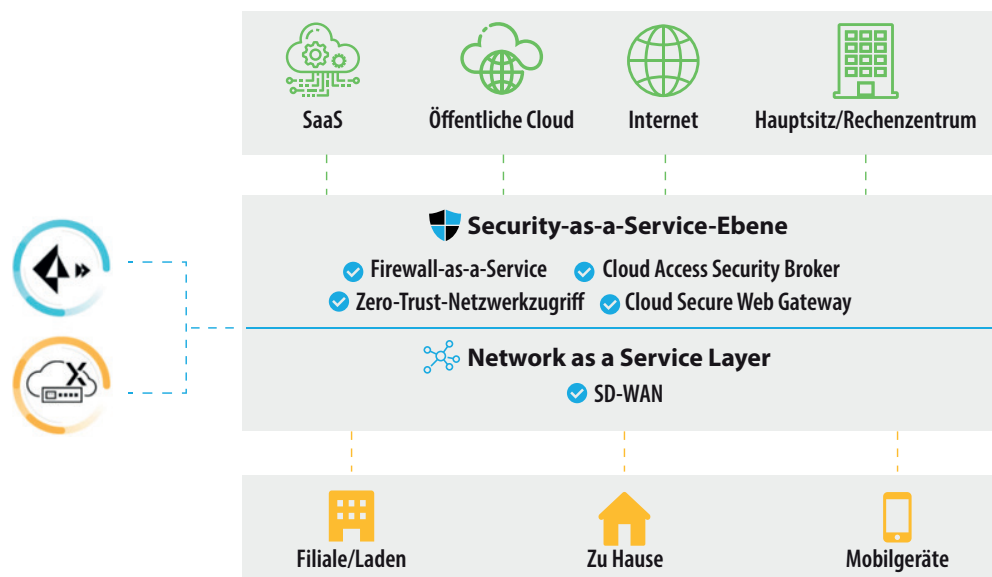
In herkömmlichen Umgebungen führten Unternehmen Netzwerk- und Sicherheitsdienste an dezentralen Standorten auf physischer Hardware aus. Dies heißt, es musste sich ein Techniker in jedes dieser Geräte einloggen und immer wieder die gleiche Aufgabe ausführen. Palo Alto Networks macht alle Netzwerk- und Sicherheitsdienste aus der Cloud heraus verfügbar (Abb. 5), so z. B. QoS, VPNs, Policy-Based Forwarding, Firewalls, Zero Trust und Sandboxing. Folglich kann jeder Standort das gleiche Sicherheitsniveau haben wie das zentrale Rechenzentrum, ohne dass eine physische Infrastruktur erforderlich wäre. Das senkt die Kosten und steigert die Rendite. Kunden konnten dies auch nutzen, um zahlreiche Mitarbeiter im Homeoffice zu unterstützen. Benutzer, die von zu Hause oder mit einem mobilen Gerät von unterwegs aus auf das Netzwerk zugreifen, stellen eine Verbindung zur Cloud her und werden von den Sicherheitsservices in der Cloud geschützt. Über die Cloud bereitgestellte Services sind die einzige Möglichkeit, WANs kostengünstig zu skalieren, da das WAN sich nun auf dezentrale Standorte, Privatwohnungen, Clouds, Edges und IoT-Endpunkte erstreckt.

ABSCHNITT V: SCHLUSSFOLGERUNG UND EMPFEHLUNGEN

Die digitale Transformation und die COVID-19-Pandemie haben die Geschäftswelt verändert. Unternehmen mussten die Nutzung von Cloud-Services, mobile Initiativen, IoT-Projekte und andere Programme beschleunigen. Dadurch gewannen WANs an Bedeutung und mussten vielerorts weiterentwickelt werden, um die Anforderungen eines digitalen Unternehmens zu erfüllen. SD-WANs können diese Transformation unterstützen, doch der richtige Partner für das SD-WAN sollte sorgfältig ausgewählt werden. Viele ältere SD-WAN-Lösungen ermöglichen es Unternehmen, von MPLS auf kostengünstigere

Abb. 5: Palo Alto Networks verfügt über ein robustes Angebot an cloudbasierten Netzwerk- und Sicherheitsdiensten

Prisma Access und CloudGenix SD-WAN: die umfassendste SASE der Branche



Palo Alto Networks und ZK Research, 2020

Breitbandverbindungen umzustiegen, aber ein modernes SD-WAN bietet so viel mehr als nur die Senkung der Netzwerkkosten. Unternehmen sollten sich nach einer SD-WAN-Lösung der nächsten Generation mit einer breiten Palette von cloudbasierten Sicherheits- und Netzwerkdiensten umsehen.

ZK Research empfiehlt Unternehmen, die ein SD-WAN in Erwägung ziehen, nach einer Lösung zu suchen, die Folgendes bietet:

Application-Defined Networking (ADN): COVID-19 hat die Welt verändert und Netzwerke mussten entsprechend angepasst werden. SD-WANs der nächsten Generation sollten sich an die Arbeitsweise von Menschen und Unternehmen anpassen und nicht umgekehrt.

Autonomer, fehlerfreier Betrieb: SD-WANs der nächsten Generation sollten die Vorteile von KI, ML, Netzwerkdaten und Geschäftspolitik nutzen, um ein vollständig autonomes Netzwerk einzurichten, das ohne menschliches Eingreifen funktioniert. Sie setzen der aufwendigen manuellen Arbeit, die für den Betrieb eines Netzwerks erforderlich ist, ein Ende.

Cloud-Services: Das SD-WAN der nächsten Generation sollte unbegrenzte Skalierbarkeit und Leistung bieten. Es sollte über ein Service-Edge zur Cloud verfügen, das einfache Verwaltung und einfachen Betrieb sicherstellt – und über Sicherheits- und Netzwerkebenen, die alle Protokolle abdecken und es den Mitarbeitern ermöglichen, von überall aus zu arbeiten.

Weniger Sorgen: Ein SD-WAN sollte die gemeinsamen Anforderungen von CIOs, Verantwortlichen für Infrastruktur, Netzwerkarchitekten und Netzwerktechnikern erfüllen und effizient, cloudfähig, innovationsfähig und einfach zu verwalten sein.

Diese netzwerkzentrierten Prinzipien haben die Bedeutung des Netzwerks und insbesondere des WAN gesteigert: Es ist nicht mehr nur ein notwendiges Infrastrukturelement im Unternehmen, sondern eine der wichtigsten strategischen Ressourcen. Das Netzwerk muss sich daher weiterentwickeln, aber SD-WANs allein lösen nicht alle Probleme. Das neue SD-WAN der nächsten Generation von Palo Alto Networks verschiebt den Schwerpunkt der SD-WANs von der Datenübermittlung hin zu Sicherheit und Anwendungsunterstützung.

KONTAKT

zeus@zkresearch.com

Mobiltelefon: (+1) 301 775 7447

Büro: (+1) 978 252 5314

© 2020 ZK Research: Ein Unternehmen von Kerravala Consulting. Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion oder Weiterverteilung in jeglicher Form ohne die ausdrückliche vorherige Genehmigung von ZK Research ist ausdrücklich untersagt. Wenden Sie sich mit Fragen und Kommentaren bitte per E-Mail an zeus@zkresearch.com.