

Das Software-Defined Wide Area Network

(SD-WAN)

Da Unternehmen zunehmend geschäftskritische Workloads und Geschäftsprozesse in der Cloud abbilden, besteht ein wachsender Bedarf, Cloud-Sourced-Services direkt in die WAN-Architekturen zu integrieren, um kosteneffizient die Performance, die Verfügbarkeit und die Sicherheit dieser Workloads bzw. Applikationen sicherzustellen.

Unternehmen müssen Ihre WAN-Infrastrukturen den aktuellen Gegebenheiten anpassen

Die Applikationen bzw. Workloads laufen heute nicht mehr nur im zentralen Rechenzentrum, sondern zunehmend bei verschiedenen IaaS-Anbietern wie z. B. Amazon (Web Services), Google oder Microsoft (Azure), und den diversen SaaS-Anbietern, wie beispielsweise Microsoft (O365) oder Salesforce. Das klassische Backhauling aller Standortanbindungen zum zentralen Rechenzentrum zwecks Nutzung des dortigen zentralen Internetzugangs führt unter anderem zu signifikanten Verzögerungen bei der Datenübertragung.

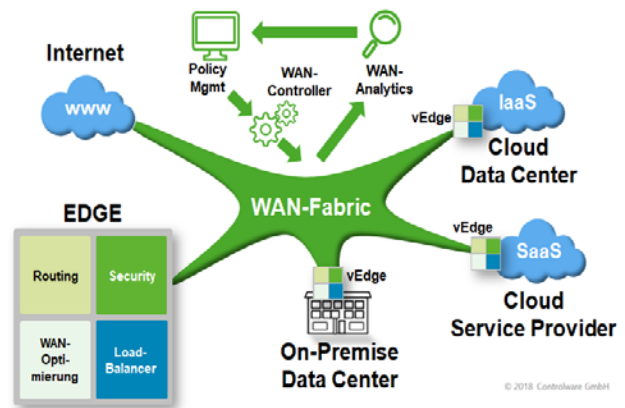
Das Ergebnis sind mangelhafte Applikationsperformance und eine schlechte Nutzer-erfahrung, die im ungünstigsten Fall den Aufbau von Schatten-IT fördert. Lokale Internetzugänge an den Standorten beheben dieses Problem zwar, jedoch wird gleichzeitig die Gewährleistung der IT-Security zu einer besonderen Herausforderung.

Die zunehmende Veränderung des Kommunikationsverhaltens wird durch gestiegene Anwendermobilität noch zusätzlich befeuert und macht es extrem schwierig, eine längerfristige Vorhersage zu den benötigten Bandbreiten oder zur Lastverteilung der einzelnen Applikationen/Workloads je Standort zu treffen. Dadurch verschiebt sich der Fokus bei der WAN-Konfiguration vom zielbasierten Routing zum applikationsabhängigen Routing.

Gleichzeitig sind die Preisunterschiede zwischen MPLS-Verbindungen und Breitband-Internetanschlüssen so eklatant, dass alle Dienste, die nicht zwingend auf ein festes SLA hinsichtlich Jitter, Delay und Packet Loss angewiesen sind, den kostengünstigen Best-Effort-Weg nutzen sollten und die MPLS-Bandbreite kleinstmöglich gewählt werden sollte.

Wie jedoch soll man entscheiden, was der kleinstmögliche Wert ist und wie soll man damit umgehen, wenn der Wert morgen schon wieder ein anderer ist?

Ein weiteres Thema sind die hohen Administrationskosten. Als Kostentreiber wird dabei regelmäßig die Notwendigkeit hochqualifizierten Personals für Aufbau oder Entstörung - gerade an den entlegenen oder kleinen Standorten - identifiziert. Hält man dieses Personal nicht vor Ort vor, entstehend hohe Reisekosten und signifikante Verzögerungen bei der Entstörung.



Die Idee eines SD-WAN verstehen

Die Idee eines Software-Defined-WAN ist es, eine weitgehende Automatisierung des WAN-Betriebes zu erreichen. Dabei sollen über ein zentralisiertes Regelwerk (Policy Management) voreingestellte Kommunikationsregeln mittels eines WAN-Controllers automatisch in die beteiligten WAN-Komponenten (z. B. Router, Firewall, IPS/IDS, NAC, Webfilter, Load Balancer, WAN-Optimierer) programmiert werden (Zero-Touch-Provisioning, WAN-Fabric).



Das funktioniert derzeit nur eingeschränkt auch herstellerübergreifend. Analysesoftware ermöglicht es, sowohl das aktuelle (Livedaten) bzw. historische Kommunikationsverhalten zu beobachten (Monitoring), als auch direkt auf Veränderungen zu reagieren (z. B. applikations- und situationsabhängige Wegewahl). WAN-Abschlüsse (virtuelle Edge Devices) in den (Cloud-) Rechenzentren ermöglichen die direkte Integration auch von Cloud-Sourced-Services in das WAN-Konzept. Die Sicherheit lokaler Internet-Breakouts wird mittels Securityinstanzen auf den Edge Devices und/oder durch cloudbasierte Securitydienste realisiert.

Was Controlware für Sie leisten kann

Es gibt keine eindeutige Definition dafür, was SD-WAN genau ist. Infolgedessen vermarkten die Hersteller Ihre Lösungen zwar unter diesem Terminus, meinen jedoch unterschiedliche Dinge.

So sehen wir beispielsweise Angebote, die sich auf die WAN-Virtualisierung konzentrieren und die IT-Security Drittanbietern überlassen. Andere stellen die IT-Sicherheit in den Vordergrund, zeigen jedoch Schwächen im klassischen Routing bzw. bei der WAN-Optimierung. Auch die Lizenzmodelle und verfügbaren Service Level Agreements differieren teilweise nicht unerheblich.

- Beratung und Nutzenanalyse
- Angebotsanalyse
- Proof-of-Concept (PoC)
- Inbetriebnahme und Rollout
- Support (Care Service)

Vier Technologiebausteine

Routing	Applikationsverkehr von den Zweigstellen und mobilen Usern über das WAN und zum Internet übertragen
WAN-Virtualisierung	Applikations-Qualität und -Zuverlässigkeit unabhängig von der Art der physischen Verbindung sicherstellen
Security	Verbindung sicherstellen
WAN-Optimierung	Applikationsverkehr und Perimeter der Zweigstellen sichern; Bandbreitenanforderungen reduzieren und Reaktionsverhalten von Applikationen verbessern

Vorteile durch SD-WAN

- Reduziert oder eliminiert die Abhängigkeit von teuren MPLS-Verbindungen
- Reduziert die Notwendigkeit der Über-Provisionierung von WAN-Leitungen
- Nutzt den besten verfügbaren Übertragungsweg durch applikationsabhängige dynamische Verkehrssteuerung
- Reduzierung des Bandbreitenbedarfs mittels integrierter WAN-Optimierungs-Techniken
- Visualisierung der WAN-Nutzung mittels Monitoring und Analytics
- Einfacher Roll-out und Hardwaretausch durch Zero-Touch-Provisioning

Drei Betriebsmodelle

On-Premise-based	Sämtliche Management-Funktionen und -Daten befinden sich im kundeneigenen zentralen Rechenzentrum vor Ort.
Cloud-delivered	Sämtliche Management-Funktionen und -Daten befinden sich in der Cloud.
SD-WAN-as-a-Service	Die Management-Daten und -Funktionen befinden sich in der Hand eines Dienstleisters. Oft wird die Leistung inklusive der WAN-Leitung angeboten und/oder mit den vorstehenden Betriebsmodellen teilweise kombiniert

Zentrale

Controlware GmbH

Waldstraße 92
63128 Dietzenbach

Tel. +49 6074 858-00
Fax +49 6074 858-108

info@controlware.de
www.controlware.de