

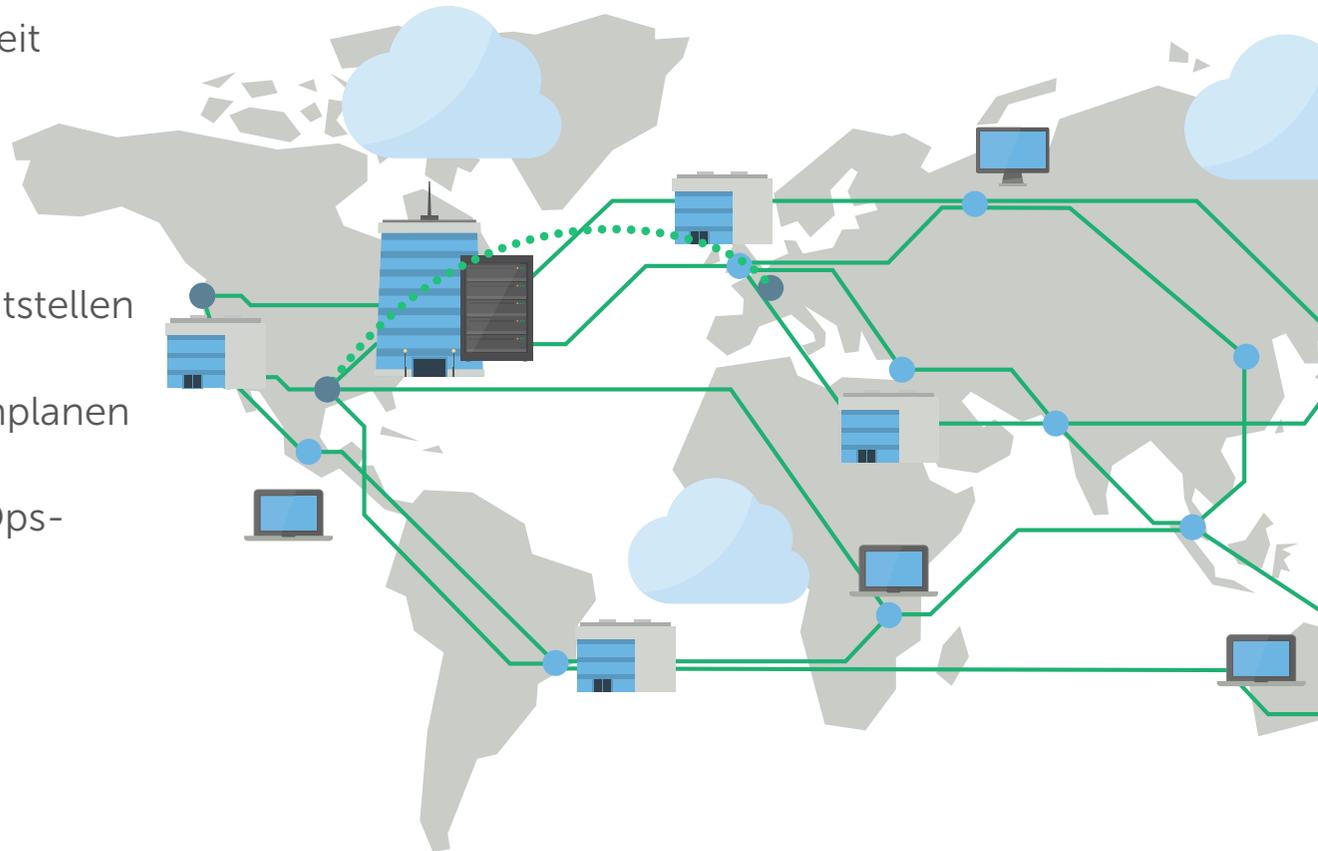
riverbed®

Auf die Plätze, fertig, SD-WAN!

4 Best Practices für Ihr
Enterprise-SD-WAN

Inhalt

- 3 Es ist nur noch eine Frage der Zeit
- 4 Vorbereitung auf Ihre Implementierung
- 5 Tipp 1: SD-WAN in Phasen bereitstellen
- 6 Tipp 2: Multi-Cloud-Support einplanen
- 7 Tipp 3: Einbindung in Ihre DevOps-Umgebung
- 8 Tipp 4: Investition sichern
- 9 Warum Riverbed?



Es ist nur noch eine Frage der Zeit

„Die Hype-Phase für SD-WAN ist vorbei. Frühzeitig durchgeführte Implementierungen sorgen bereits für spürbare Vorteile“, heißt es bei IDC.¹ Unternehmen setzen auf SD-WAN, um Leistung, Sicherheit, Kosteneinsparungen und die geschäftliche Agilität zu erhöhen.

Innerhalb der letzten zehn Jahre wurden SD-WAN-Technologien erheblich verbessert und bieten jetzt mehr Funktionen und Nutzen für Unternehmen. Ursprünglich wurden sie von Cloud-First-Erstanwendern eingesetzt, doch mittlerweile setzen immer mehr große, global verteilte Unternehmen auf SD-WAN. Laut Gartner werden 60 % der Unternehmen bis 2024 SD-WAN-Lösungen implementiert haben, um die Agilität zu erhöhen und die Unterstützung für Cloud-Anwendungen zu verbessern. Heute liegt der Anteil noch bei unter 20 %.²

Was ist ein SD-WAN?

Gartner nennt vier entscheidende Merkmale

- 1** Unterstützung mehrerer Verbindungstypen
MPLS, Internet, LTE usw.
- 2** Dynamische Pfadauswahl
Ermöglicht die Lastverteilung über WAN-Verbindungen
- 3** Einfache Schnittstelle zur WAN-Verwaltung
Unterstützt Zero-Touch-Bereitstellung an Außenstellen, einfache Einrichtung wie bei einem drahtlosen Heimnetzwerk
- 4** Unterstützung für VPNs
Neben anderen Drittanbieterservices wie WAN-Optimierungs-Controllern, Firewalls, Web-Gateways usw.

Darüber hinaus benötigen Großunternehmen Folgendes:

- automatisiertes Routing der Enterprise-Klasse
- integriertes SD-WAN, Anwendungsbeschleunigung und erweiterte Sicherheit

Vorbereitung auf Ihre Implementierung

Wie viele andere Unternehmen bauen Sie möglicherweise darauf, dass Sie mit SD-WAN Ihren schier grenzenlosen Bandbreitenbedarf decken und dank direktem Internetzugang und Breitband Ihre Netzwerkkosten senken können.

Bevor Sie eine SD-WAN-Lösung implementieren, sollten Sie sich jedoch vier Fragen stellen:

1. Was sind Ihre wichtigsten Anwendungen und wo werden sie gehostet?
2. Was sind Ihre aktuellen und voraussichtlichen Durchsatzanforderungen?
3. Welche Änderungen Ihrer Netzwerksicherheit erwarten Sie sich durch SD-WAN?
4. Auf welchem Kenntnisstand befinden sich Ihre Mitarbeiter und welches Maß an Schulungen und Support benötigen sie?

In diesem E-Book werden vier Tipps beschrieben, mit denen Ihr Unternehmen so schnell wie möglich den größten Nutzen aus Ihrer SD-WAN-Investition ziehen kann.

FALLSTUDIE:

Ein globaler Softwareanbieter wollte sämtliche Workloads in die Cloud migrieren. Um die Umstellung zu beschleunigen, setzte das Unternehmen auf SD-WAN.



50 Standorte



30 Länder



Das Ziel bestand in der Automatisierung und Vereinfachung der Anwendungskontrolle in einer Multi-Cloud-Infrastruktur mit direktem Internetzugang von Außenstellen. Außerdem sollte das MPLS-Netzwerk um Internetverbindungen erweitert werden, um die Kapazität zu erhöhen und die Kosten zu senken.

Zur Vorbereitung auf die Implementierung ermittelte das Unternehmen in Labortests, welche Verfügbarkeitsvorteile und Kosteneinsparungen mit Internetverbindungen zu erzielen wären. Die SD-WAN-Implementierung ermöglichte Folgendes:



Verbessertes Benutzererlebnis und beschleunigter Zugriff auf Multi-Cloud-Unternehmensanwendungen



Einbindung von Legacy-Websites in die SD-WAN-Fabric des Unternehmens in weniger als 1 Std. pro Website

**30 %
weniger**

Reduzierung des IT-Hardwarebedarfs in der Außenstelle um mehr als 50 % und der Telekommunikationskosten um 30 %

Tipp 1: SD-WAN in Phasen bereitstellen

Wie bei der Einführung neuer Software verfolgen Großunternehmen bei der SD-WAN-Bereitstellung einen phasenbasierten Ansatz. Als Erstes wird in der Regel ein Pilotprojekt durchgeführt, um die Effektivität einer SD-WAN-Lösung anhand der unternehmenseigenen Umgebung zu belegen und eine positive Rendite nachzuweisen.

SD-WAN lässt sich problemlos in mehreren Phasen implementieren. Das Provisioning von SD-WAN-Geräten und die Bereitstellung der erforderlichen Netzwerk- und Sicherheitservices kann automatisch von einem zentralen Ort gesteuert werden. Sie sind also nicht auf qualifiziertes Vor-Ort-Personal angewiesen, um die Lösung bereitzustellen, zu konfigurieren und zu verwalten. Eine Option für die Integration in das bestehende Netzwerk sind Transit-Hubs. Diese sind in Bezug auf Entwicklung und Implementierung allerdings zeitaufwendig, da manuelle Eingriffe nötig sind. Eine bessere Alternative ist automatisiertes Routing, das in vielen erweiterten SD-WAN-Lösungen enthalten ist.

Sie sollten unbedingt darauf achten, eine zukunftssichere Lösung zu wählen, die Unterstützung für IPv4 und IPv6 bietet.

Phasenbasierte Bereitstellung

PHASE 1: Führen Sie einen Labortest durch, um eine Verfügbarkeit von 99,99 % zu niedrigeren Kosten als MPLS nachzuweisen.



PHASE 2: Stellen Sie jede Außenstelle auf eine SD-WAN-Appliance um, mit der die Verbindung zur SD-WAN-Fabric hergestellt wird. Aktivieren Sie den direkten Internetzugang.



PHASE 3: Phasenbasierte Bereitstellung. Führen Sie Virtual Private Clouds in die SD-WAN-Fabric ein.



PHASE 4: Erstellen Sie neue Websites oder integrieren Sie Websites nach einer Fusion/Übernahme.



Tipp 2: Multi-Cloud-Support einplanen

Die meisten Unternehmen setzen auf Multi-Cloud-Architekturen oder haben entsprechende Pläne. Die Gründe dafür können z. B. sein, dass sie mehrere SaaS-Anbieter nutzen, eine höhere Business Continuity oder Serviceverfügbarkeit bereitstellen oder ihre Position bei der Verhandlung mit Anbietern stärken wollen.

STATISTISCH GESEHEN

24 %ige

Erhöhung der Public-Cloud-Ausgaben von Unternehmen im Jahr 2019⁴

5 oder mehr

Clouds werden durchschnittlich genutzt⁴

Ein Großteil

der Workloads befindet sich in der Cloud⁴

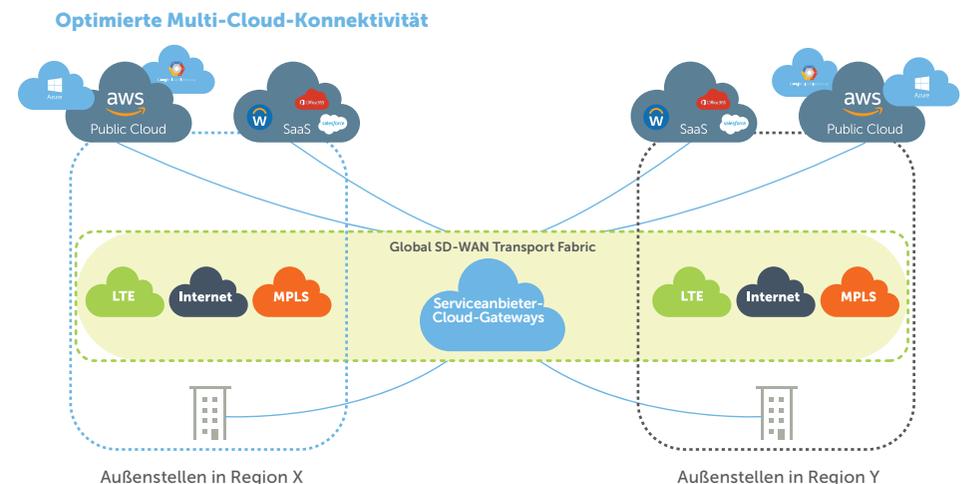
38 % Public Cloud

41 % Private Cloud

Für die Unterstützung einer Multi-Cloud-Zugriffsstrategie entscheiden sich Unternehmen zunehmend für direkte Internet-Breakouts in Außenstellen. Bisher war es gang und gäbe, den Datenverkehr zur Überprüfung per Backhaul von den Außenstellen über MPLS an ein zentrales Rechenzentrum anzubinden, um die Sicherheit zu gewährleisten. Diese Herangehensweise ist jedoch nicht mehr sinnvoll, da der Traffic heute größtenteils für die Cloud bestimmt ist. Die Backhaul-Anbindung von ausgehendem Internet-Traffic verursacht unnötige Verzögerungen, Kosten und Datenstau.

Bei einer Multi-Cloud-Zugriffsstrategie sollten Sie Folgendes einplanen:

- Bereitstellung eines direkten, sicheren und optimierten Cloud-Zugriffs an jedem Außenstellenstandort
- Implementierung eines direkten Cloud-Zugriffs auf beliebige und bekannte Websites wie AWS, Azure und Google sowie auf SaaS-Services wie Salesforce, Office 365 und RingCentral
- Integration von Sicherheitsfunktionen wie NGFW, IPS, AV, Secure Web Gateway und UTM-Technologien

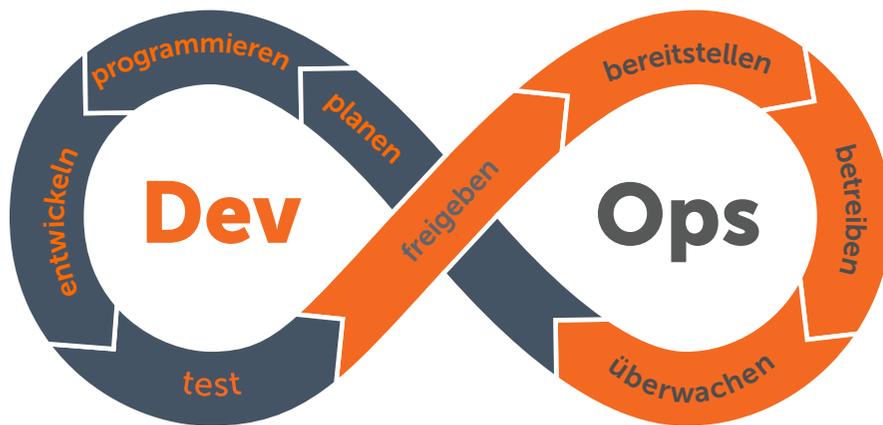


Tipp 3: Einbindung in Ihre DevOps-Umgebung

Wie bei DevOps liegt der Schwerpunkt bei SD-WAN darauf, Automatisierung und Flexibilität zu erhöhen. Beginnen Sie damit, Automatisierung und Flexibilität in SAML und RESTful-APIs einzubinden, um eine hochwertige Integration in DevOps-Umgebungen zu ermöglichen.

Eine skriptbasierte Automatisierung kann auch für Aufgaben im Zusammenhang mit dem SD-WAN sowie Remote-Standorten und Außenstellen relevant sein. Einige dieser Funktionen, z. B. Zero-Touch-Bereitstellung, sind in SD-WAN-Produkte der gehobenen Enterprise-Klasse integriert, um die Standardisierung zu verbessern und die Anzahl von manuellen Aufgaben zu minimieren.

Da die Leistung bei DevOps im Vordergrund steht, sollten Sie zur Interaktion mit vorhandenen DevOps-Überwachungstools – insbesondere **Netzwerk-Performance-Management (NPM)** – die SD-WAN JSON API nutzen, damit die Leistungserwartungen erfüllt werden. Außerdem können Sie SaaS-Beschleunigungsfunktionen einsetzen, um den Anforderungen anspruchsvoller, verteilter Mitarbeiter gerecht zu werden. Am besten eignet sich eine Funktion, die in Ihre SD-WAN-Lösung integriert ist, zur Beschleunigung der meisten wichtigen Anwendungen verwendet und nach Bedarf erweitert werden kann.



Tipp 4: Investition sichern

74 % der Mitarbeiter befürchten, dass sie ein erfolgreicher Cyberangriff den Job kosten könnte.⁵

Wählen Sie eine Sicherheitsarchitektur aus, die die nötige Flexibilität zur Erfüllung Ihrer Anforderungen bietet. Binden Sie den sensiblen Datenverkehr per Backhaul an Ihr Rechenzentrum an. So können Sie den Datenverkehr zentral überprüfen und in Außenstellen direkte Internet-Breakouts bereitstellen, um ein hervorragendes Benutzererlebnis für weniger sensible SaaS- und Cloud-Anwendungen zu bieten.

Immer mehr SD-WAN-Lösungen enthalten integrierte Sicherheitsfunktionen. Sie sollten eine Lösung finden, die Ihnen ermöglicht, sichere Tunnelverbindungen zwischen Standorten mit beliebiger Topologie dynamisch zu erstellen – unabhängig vom zugrunde liegenden Transportmodus. Angesichts der zunehmenden SaaS- und Cloud-Workloads sollten Sie zudem sicherstellen, dass Ihre Umgebung direkte, regionale und Hub-basierte Internet-Breakouts unterstützt.

Weitere Sicherheitsfunktionen umfassen integrierte Serviceverknüpfungen und Application Intelligence, mit deren Hilfe Sie regelbasierte Netzwerk- und Sicherheitsrichtlinien anwenden können. Mit Mikrosegmentierung können Sie Risikozonen zusätzlich verkleinern und Ihre Sicherheit erhöhen.

Sicherheits-Checkliste für Enterprise-SD-WAN

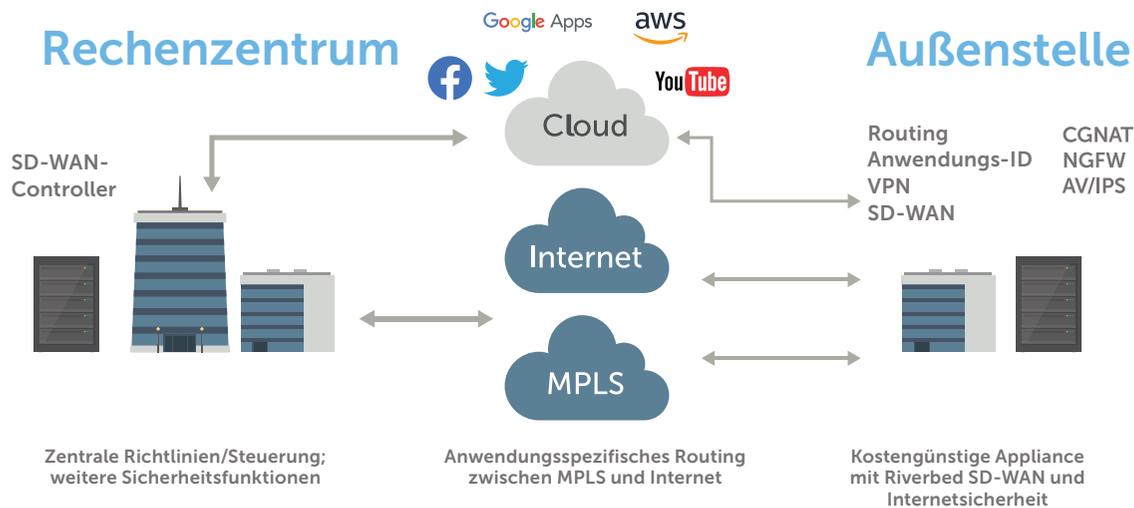
- ✓ Flexibilität für die Unterstützung von Backhails und sicherem direkten Internetzugriff
- ✓ Sichere Tunnelverbindungen zwischen Standorten mit beliebiger Topologie, unabhängig vom Transportmodus
- ✓ Serviceverknüpfung zur Nutzung branchenführender Sicherheitsservices
- ✓ Application Intelligence zur Anwendung von Netzwerk- und Sicherheitsrichtlinien
- ✓ Eingebettete Sicherheitsfunktionen wie Next-Generation Firewall (NGFW), Secure Web Gateway (SWG), Virenschutzsoftware (AV, Antivirus) Intrusion-Detection- und Intrusion-Protection-Services (IDS/IPS)
- ✓ Mandantenbasierte Segmentierungsrichtlinien und -durchsetzung (in mandantenfähigen Umgebungen)

Warum Riverbed?

Riverbed bietet eine skalierbare und sichere SD-WAN-Lösung, die den Anforderungen großer Unternehmen gerecht wird:

- Flexibilität für Remote-Bereitstellungen und eine phasenbasierte Implementierung
- sichere Internet-Breakouts für den Multi-Cloud-Zugriff
- vollvermaschtes Netzwerk für hohe Skalierbarkeit
- eingebettete Sicherheitsfunktionen wie Next-Generation Firewall (NGFW), Secure Web Gateway (SWG), Virenschutzsoftware (AV, Antivirus) Intrusion-Detection- und Intrusion-Protection-Services (IDS/IPS)
- integrierte Anwendungsbeschleunigung, -optimierung, -überwachung und -sicherheit, um die Leistung zu verbessern und Appliance-Sprawl zu reduzieren
- Mandantenfähigkeit zur Unterstützung komplexer Organisationsstrukturen

Weitere Informationen zu den [SD-WAN-Lösungen von Riverbed](#)





ⁱ IDC, SD-WAN: Security, Application Experience and Operational Simplicity Drive Market Growth, April 2019

ⁱⁱ Gartner, 2019 Strategic Roadmap for Networking, 10. April 2019

ⁱⁱⁱ <https://www.networkworld.com/article/3031279/sd-wan-what-it-is-and-why-you-ll-use-it-one-day.html>

^{iv} Flexera, Rightscale State of the Cloud Report, 2019

^v Avant, State of Disruption Report, 2019

riverbed®

Firmenzentrale

680 Folsom St.

San Francisco, CA 94107,

USA

Tel: +1 415 247 8800

Fax: +1 415 247 8801

Riverbed®, The Digital Performance Company™, verfolgt das Ziel, im digitalen Zeitalter für mehr Nutzerkomfort zu sorgen. Hinter jeder digitalen Anwendung stehen Menschen, und Riverbed ermöglicht es Unternehmen, die Performance dieser Anwendungen zu messen und zu optimieren, damit diese von Menschen – Kunden, Mitarbeitern, Partnern, Patienten und Bürgern – effektiver genutzt werden können. Die Digital Performance Plattform von Riverbed setzt sich aus einer Kombination aus Digital Experience Management und Lösungen für digitales Networking zusammen, die erstklassige Benutzererlebnisse bieten, Business Agility fördern und Geschäftsergebnisse optimieren. Zu den über 30.000 Kunden von Riverbed zählen 100 % der Forbes Global 100. Weitere Informationen finden Sie unter riverbed.com