



Use Case 3

Eine Schweizer Organisation mit Standorten im Ausland

Eine Schweizer Organisation muss mit ihren ausländischen Standorten geschäftsorientierte Daten austauschen. Einige ihrer Anwendungen sind latenzempfindlich (Sprache, Video, VDI ...), einige sind bandbreitenintensiv (Anwendungs- oder Sicherheitsupdates, E-Learning ...) und einige haben zwar keine spezifischen Anforderungen (E-Mails, CRM, HR ...), sind aber dennoch sensibel. Sie werden entweder in einem privaten Rechenzentrum oder in der Cloud gehostet. Klassischerweise stehen Organisationen für ihr WAN zwei Optionen zur Verfügung:

1. Nutzung des öffentlichen Internets als Transportmittel für verschlüsselte Tunnel, wie ein IP-VPN
2. Aufbau eines internationalen privaten Netzwerks, z. B. eines MPLS-VPN

(Anmerkung: oder eine Kombination aus beidem mit SD-WAN)

Öffentliche oder private Netzwerke – ein schwer zu lösendes Dilemma in B2B-Netzwerken

Internationale private Netzwerke sind robust, effizient und sicher, aber sie sind relativ teuer, mühsam zu implementieren und zu upgraden, unflexibel und nicht flächendeckend. Die meisten dieser Probleme resultieren aus der begrenzten Reichweite der Serviceprovider (SP) über ihre eigene Infrastruktur. Um eine globale Reichweite anbieten zu können, kooperieren die meisten SP mit globalen Telekommunikationsunternehmen, die wiederum in den einzelnen Ländern Partnerschaften mit dortigen Netzbetreibern eingehen. Die Anzahl der Vermittler führt zu Latenz bei der Verarbeitung und zu Margin Stacking.

Andererseits ist das öffentliche Internet eine flexible, allgegenwärtige und kostengünstige Alternative. Aber zusätzlich zu den beim vorigen Anwendungsfall aufgezählten Sicherheitsbedenken zeigt sich in internationalen Kontexten das sogenannte «Problem der mittleren Meile» des Internets. Probleme, die durch Langstreckenverbindungen verstärkt werden, sind das Traffic-Hijacking-Risiko, schlechte Performance, erhebliche Abweichungen, Konvergenzzeit und der Transport sensibler Daten über nicht vertrauenswürdige Carrier oder Gebiete.

Wie das Internet der nächsten Generation das Problem der mittleren Meile löst

Das SCION-Internet bietet konkrete Lösungen für das Problem der mittleren Meile in einem öffentlichen Netzwerk. Wie bereits erwähnt sorgt das Protokoll dank seiner Verifizierbarkeit und Souveränität für eine erhöhte Betriebskontinuität und mehr Vertrauen in das Netzwerk.

Zusätzlich zu diesen überzeugenden Vorteilen bietet es:



Die Informationen in diesem Dokument stellen kein verbindliches Angebot dar. Änderungen sind jederzeit vorbehalten.

Swisscom (Schweiz) AG Enterprise Customers, Postfach, CH-3050 Bern, Tel. 0800 800 900, www.swisscom.ch/enterprise

swisscom

Routing-Sicherheit

Dank der kryptografischen Authentifizierung aller Segmente, die einen Pfad bilden, ist das Internet der nächsten Generation immun gegen Routing-Angriffe, wie z. B. BGP-Hijacking.

Eine echte Ende-zu-Ende-Pfadsteuerung

Organisationen können wählen, in welchen Jurisdiktionen ihr Datenverkehr aus Compliance-Gründen verbleiben soll oder welche er meiden soll, um die Risiken nicht vertrauenswürdiger Gebiete zu reduzieren (Geofencing).

Anwendungsspezifische Leistungsoptimierung

Der Absender kann jene Pfade wählen, die seinen tatsächlichen Bedürfnissen entsprechen. Von Bern nach Sydney: Wählen Sie für die Videokonferenz den kürzesten Weg über den Suezkanal und für das Anwendungsupdate den günstigsten Weg über die USA.

Grössere Stabilität

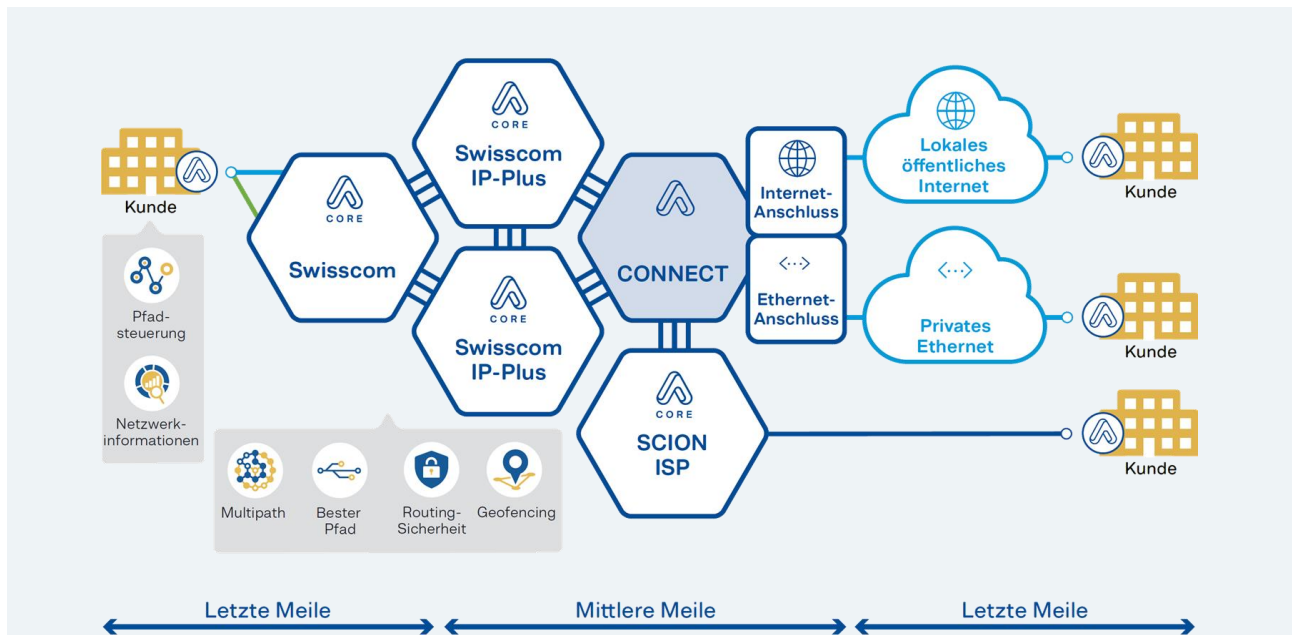
Mehrere Pfade sind möglich: EDGE überwacht ständig, welcher der effizienteste Pfad ist, und kann ohne Paketverluste umschalten. So optimieren Sie die Stabilität Ihrer Netzwerkmetriken auch bei grosser Entfernung.

Keine Konvergenzzeit mehr

Bei einem Knotenausfall, auch dank Multi-Pathing und schneller Ausfallsicherung.

Tiefere Einblicke in das Netzwerk

Da Sie den Überblick über alle Segmente haben, die Sie durchlaufen, können Sie von Anfang an erkennen, woher eventuelle Probleme kommen.



Wie kann man ausserhalb der Schweiz vom SCION-Internet profitieren?

Ausserhalb der Schweiz ist das Internet der nächsten Generation in über 10 Ländern in Europa und Asien verfügbar, Erweiterungen sind unter anderem für den Nahen Osten und Nordamerika



geplant (Stand: Mitte 2020). In diesen Regionen, wie auch in der Schweiz, können Sie von dessen einzigartigen Eigenschaften profitieren, indem Sie sich über eine Verbindung der letzten Meile zum nächstgelegenen aktivierten Point-of-Presence (POP) einwählen, ergänzt durch ein EDGE.

Die Verbindungen der letzten Meile hängen hauptsächlich vom erwarteten Sicherheitsniveau und von Ihrem Standort ab:

- Die gängigste Variante erfolgt über einen Internet-Zugang: Es wird ein Tunnel zum nächstgelegenen POP gebaut.
- Sie können auch eine private Leitung (z. B. eine Ethernetleitung) von einem beliebigen lokalen Netzbetreiber zum nächstgelegenen POP erwerben. Da Gateways in vielen Carrier-neutralen Rechenzentren vorhanden sind, ist diese Option meist ein guter Kompromiss zwischen Sicherheit und Kosten.
- In einigen Ländern bieten Serviceprovider (wie z. B. Swisscom in der Schweiz) SCION-native Zugänge an: Damit sind Sie auf der Etage Ihres Gebäudes Teil des SCION-Internets!

Ausserhalb der Schweiz profitiert Swisscom von ihrem hochleistungsfähigen IP-Plus-Backbone in den wichtigsten Städten Europas, des asiatisch-pazifischen Raums, Amerikas, des Mittleren Ostens und Afrikas. Dieser Backbone ist darauf ausgelegt, Peering mit anderen ISPs zu ermöglichen und dort, wo SCION-POPs bereits lanciert worden sind, eine hochsichere SCION Konnektivität zu bieten.

Dank der Kombination des IP-Plus-Backbones von Swisscom und Technologie von Anapaya kann Swisscom ihren Kunden eine optimale Latenzzeit bei internationalen Verbindungen anbieten, einen schnellen Zugang zu ihrer sicheren Infrastruktur und eine sichere Konnektivität für die internationale Business-Kommunikation.

International kann Swisscom verschiedene Arten von Managed Services anbieten:

- **Vollständige Servicepakete**
Damit sich die Kundschaft auf ihr Geschäft konzentrieren kann, kann Swisscom die Verantwortung für alle Komponenten der Lösung übernehmen, von der Beschaffung des lokalen Zugangs bis zum vollständigen Management der EDGE-Geräte und der Bereitstellung eines Ende-zu-Ende-SLA.
- **Flexible services**
Kunden können entscheiden, ob sie sich einen lokalen Zugang anschaffen und/oder die EDGE-Geräte selbst verwalten möchten.