

On-Demand-Wave-Services für den Edge-Cloud-Exchange

Unternehmen verlagern ihre IT-Ressourcen in die Cloud und suchen nach Wegen, diese Ressourcen schnell über mehrere Clouds hinweg zu verschieben, um die Anforderungen des Marktes erfüllen zu können. Für Internet Content Provider (ICPs) sind Hochgeschwindigkeitsverbindungen zwischen ihren Clouds sowie hin zu ihren großen Unternehmenskunden wichtiger denn je.

Das Verschieben von sehr großen Datenmengen über mehrere Clouds hinweg in nur wenigen Stunden anstelle von Tagen erfordert eine kapazitätsstarke und bedarfsgesteuerte Konnektivität. Dies gilt besonders in der Nähe des Metro-Edge, da die ICPs dort in der Regel über keine eigenen Standorte und Glasfaserverbindungen verfügen. Für Communications Service Provider (CSPs) ergibt sich so die Möglichkeit, ihre optischen Netze am Metro-Edge für die Bereitstellung innovativer Cloud-Exchange-Services mit hoher Kapazität nach dem „Pay as you go“-Prinzip anzubieten, damit ICPs und Unternehmen umfangreiche Workloads schnell und kosteneffizient in und aus der Cloud migrieren können.

Weiterentwicklung des Edge-Cloud-Umfelds: Eine gute Gelegenheit für CSPs

Unternehmen beschleunigen ihren Umstieg auf Cloud-IT-Services und nutzen dabei gleich mehrere Cloud-Provider. Ziel ist eine Erhöhung der Agilität und die Schaffung einer

qualitativ höherwertigen Benutzererfahrung. Prognosen gehen davon aus, dass das Wachstum in diesem Bereich unvermindert anhalten wird. Omdia berichtet, dass IT-Cloud-Services trotz der COVID-19-Pandemie eine kumulierte Wachstumsrate von ca. 18 % erzielen konnten, und sagt ähnliche Werte auch für die absehbare Zukunft voraus^{*}.

Eine wesentliche Anforderung der Unternehmen ist die Möglichkeit, umfangreiche Workloads in nur wenigen Stunden statt in mehreren Tagen von einem Cloud-Provider zum anderen zu migrieren. Zu diesem Zweck verschieben die ICPs ihre Netze näher an den Edge, doch dafür benötigen sie eine kapazitätsstarke Konnektivität nicht nur zwischen ihren eigenen Rechenzentren, sondern auch hin zu ihren großen Unternehmenskunden, welche die angebotenen Cloud-Services nutzen.

CSPs sind gut dafür aufgestellt, in diesem sich ständig weiterentwickelnden Cloud-Umfeld eine entscheidende Rolle zu spielen, wenn sie ihre Einrichtungen am Metro-Edge optimal ausnutzen, um einen bedarfsgesteuerten Cloud-Exchange mit hoher Kapazität zu gewährleisten, mit dem Unternehmen ihre IT-Ressourcen über mehrere Cloud-Provider hinweg migrieren können. Mit diesem neuen On-Demand-Edge-Cloud-Exchange-Angebot können CSPs ihre Differenzierung im Wettbewerb schärfen und im Zusammenhang mit großen Unternehmen und ICPs, die eine agile Multi-Cloud-Konnektivität mit hoher Bandbreite benötigen, neue Umsatzmöglichkeiten erschließen.

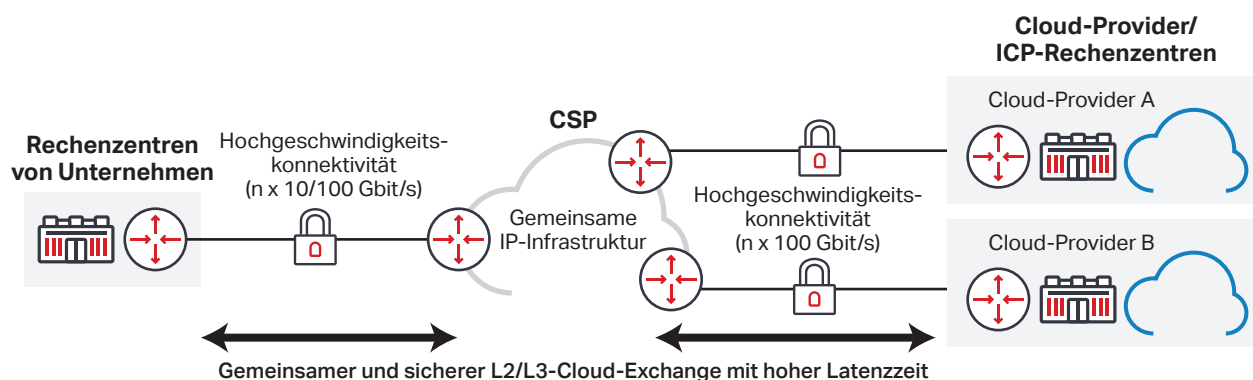


Abbildung 1: Aktuelle Vorgehensweise: gemeinsam genutzter Cloud-Exchange mit hohen Latenzzeiten

^{*} Omdia, „Enterprise Services Total Addressable Market Spotlight Service“, 2020

Wenn es um das Thema Edge geht,
ist der Status Quo ein Hemmnis?
Find Your Edge



Herausforderungen bei der aktuellen Vorgehensweise

Aktuell erfolgt die Konnektivität mit der Cloud in der Regel über nicht dedizierte Hochgeschwindigkeitsverbindungen und über eine gemeinsame IP-Infrastruktur. Dadurch ergibt sich häufig ein Multi-Cloud-Access mit hohen Latenzzeiten und problematischer Skalierbarkeit, Agilität und Sicherheit, was wiederum dazu führt, dass für die Workload-Migration zwischen den Cloud-Providern mehrere Tage benötigt werden.

Wenn die ICPs ihre Cloud-Ressourcen auf den Edge ausweiten, müssen sie ihre Rechenzentren kosteneffizient an die Unternehmenskunden anbinden, und zwar innerhalb eines Metro-Bereichs, in dem es ihnen häufig an eigenen Rechenzentren und Glasfaserverbindungen mangelt. Darüber hinaus benötigen ICPs zwischenzeitlich auch eine kapazitätsstarke Konnektivität mit direkten, dedizierten Verbindungen zwischen ihren Rechenzentren und den Unternehmenskunden. Ebenso erforderlich ist die Einbindung einer kostenneutralen Partei, um die Migration umfangreicher Workloads zwischen den Rechenzentren zu erleichtern. Ohne bedarfsgesteuerte, skalierbare, dedizierte und sichere Services für die Verbindung der verschiedenen Clouds untereinander, die von CSPs bereitgestellt werden, wird die Migration der Unternehmen in ein immer dynamischeres Multi-Cloud-Umfeld erschwert. Wenn es keine andere Option gibt, werden die ICPs einen Weg finden, ihren eigenen Edge-Cloud-Exchange auszubauen.

Wesentliche Vorteile der On-Demand-Wave-Services von Ciena für den Edge-Cloud-Exchange

Mit dem On-Demand-Wave-Serviceangebot von Ciena für Edge-Cloud-Exchange-Anwendungen können CSPs ihre Differenzierung im Wettbewerb schärfen, indem sie den

Unternehmen und ICPs eine auf dem Selbstbedienungsprinzip basierende Möglichkeit für sofortige und geplante On-Demand-Services mit 100GbE/400GbE bieten, um so die Migration von IT-Ressourcen über mehrere Cloud-Provider hinweg zu vereinfachen. Vorteile der Lösung:

- **„Pay as you go“-Verbrauchsmodell:** Dieses neue, innovative Serviceangebot ermöglicht es ICPs wie auch Unternehmen, die Kapazität und Konnektivität, die sie für die Umsetzung der IT-Cloud-Migration benötigen, genau am richtigen Ort und genau zur richtigen Zeit am Metro-Edge einzusetzen und dabei nur für das zu bezahlen, was sie auch wirklich nutzen.
- **Dedizierte Multi-Cloud-Konnektivität mit schnellen Verbindungen:** Das Angebot erleichtert die Einrichtung eines Selbstbedienungsportals, über das Kunden neben den gewünschten Endpunkten und Bandbreiten auch die sofortige oder geplante Aktivierung bzw. Beendigung auswählen können, und zwar mit nur minimalen operativen Eingriffen seitens der CSPs. Dadurch ergibt sich eine herausragende Kundenerfahrung auf der Grundlage eines Austauschs und einer Migration umfassender IT-Workloads zwischen ICPs und Unternehmen mittels einer dedizierten Multi-Cloud-Access-Lösung mit hoher Geschwindigkeit, niedrigen Latenzzeiten und einem hohen Maß an Sicherheit.
- **Ende-zu-Ende-Automatisierung:** Neben der Unterstützung einer automatisierten Ende-zu-Ende-Serviceprovisionierung mit Software-Defined Networking (SDN)-Domänensteuerung bietet das Angebot offene APIs zur Gewährleistung der standardbasierten Integration in bestehende Betriebsumgebungen.
- **Flexible Any-to-Any-Konnektivität:** Dank einer flexiblen, ROADM-basierten Infrastruktur mit optischem Switching können ICPs und Unternehmenskunden in einem CSP-Metro-Netz von einer 100G/400G-Konnektivität zwischen mehreren Rechenzentrumsstandorten innerhalb eines Metro-Bereichs profitieren.

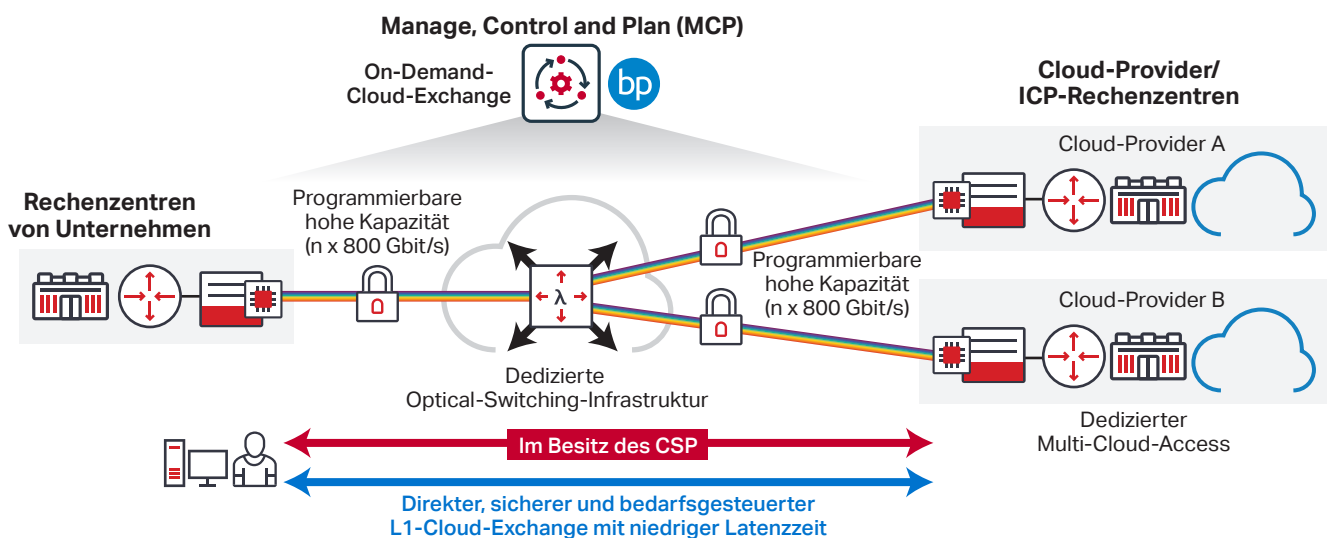


Abbildung 2: On-Demand-Wave-Service von Ciena für den Edge-Cloud-Exchange

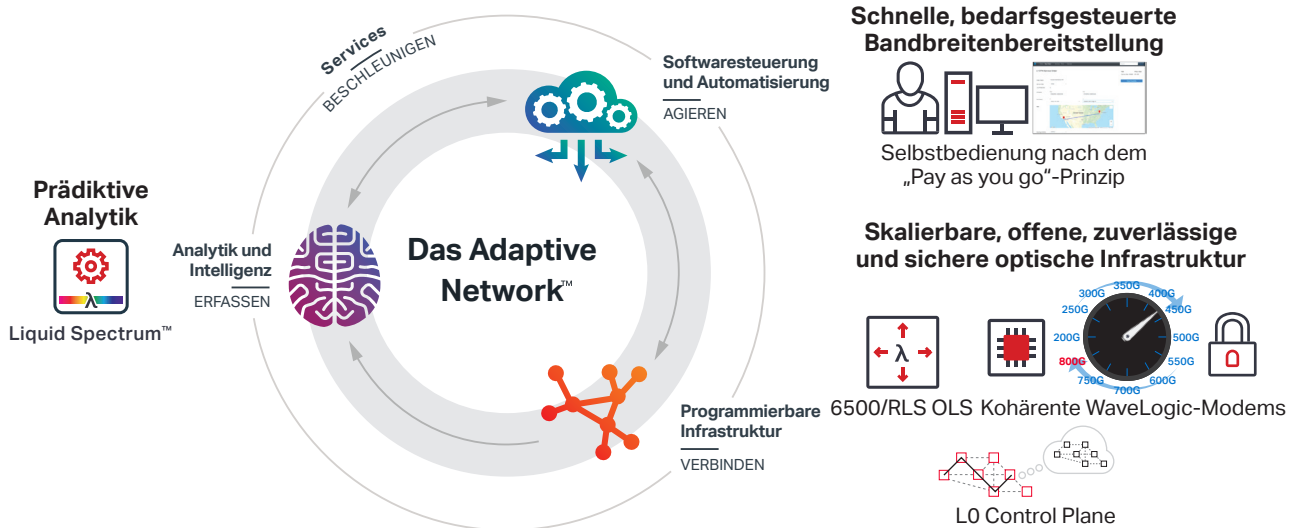


Abbildung 3: Der Adaptive Network-Ansatz von Ciena für den Edge-Cloud-Exchange

- **Programmierbare Kapazität:** Das Angebot nutzt branchenführende kohärente Optik, die sich in Schritten von 50G bis auf 800G skalieren lässt, um über Hochkapazitätswellenlängen maximale Kapazität bereitzustellen.
- **Innovatives, dynamisches Serviceangebot:** CSPs können Standorte und Glasfasersysteme im Metro-Bereich für die Bereitstellung eines differenzierten Cloud-Exchange-Serviceangebots nutzen. Dieses kann mit SLA-Optionen, darunter ein sicherer Wave-Service mit optionaler Verschlüsselung und ein hoch verfügbarer Wave-Service mit Optionen für den Client-/Leitungsschutz und optischer Wiederherstellung sowie einer Layer 0 Control Plane, weiter ausgebaut werden.

Der Adaptive Network-Ansatz von Ciena für die Bereitstellung von On-Demand-Wave-Services für den Edge-Cloud-Exchange

Das Adaptive Network™ basiert auf den vier Grundelementen programmierbare Infrastruktur, Analytik und Intelligenz, Softwaresteuerung und Automatisierung sowie Services, die den unternehmerischen Erfolg unabhängig voneinander verbessern. Im Zusammenspiel wirken sie als Multiplikatoren. Mit dem Adaptive Network-Ansatz von Ciena können CSPs eine flexible, skalierbare und sichere Infrastruktur mit optischem Switching und intelligenter Softwareautomatisierung nutzen, um einen innovativen, bedarfsgesteuerten und kapazitätsstarken Edge-Cloud-Exchange-Wave-Service mit umfassenden SLA-Optionen anzubieten.

Programmierbare Infrastruktur: Eine programmierbare optische Infrastruktur bestehend aus einem flexiblen 6500 oder 6500 Reconfigurable Line System (RLS) ROADM-basierten Leitungssystem mit kohärenter WaveLogic™-Optik bildet die Grundlage für dieses Edge-Cloud-Exchange-Serviceangebot. Der Zugriff auf diese Infrastruktur sowie ihre Konfiguration erfolgen über offene Schnittstellen.

Die Infrastruktur selbst ist hoch skalierbar und weist eine umfassende Instrumentierung auf, um den Export von Echtzeit-Netzleistungsdaten in die Anwendungsschicht zu ermöglichen. Darüber hinaus können die Ressourcen bedarfsgesteuert an die Anforderungen der Endbenutzer angepasst werden.

Analytik und Intelligenz: Die prädiktive Analytik, die von den fortschrittlichen Liquid Spectrum™-Softwareanwendungen von Ciena bereitgestellt wird, sorgt für ein völlig neues Maß an Transparenz im photonischen Layer und ermöglicht basierend auf dem aktuellen Zustand des Netzes die Gewinnung von wertvollen Erkenntnissen. Durch die Nutzung dieser Erkenntnisse können CSPs die Wertschöpfung ihrer Netzkomponenten maximieren, beispielsweise indem sie die Netzeffizienz durch eine Maximierung der optischen Kapazität mithilfe der verfügbare Systemmarge erhöhen.

Softwaresteuerung und -automatisierung: Das Management des Angebots erfolgt über den Manage, Control and Plan (MCP)-Domänencontroller von Ciena, der die SDN-Grundlage für fortschrittliche Anwendungen bildet. Ebenso genutzt wird die Bandwidth-on-Demand-Lösung von Blue Planet®, bei der hochentwickelte Funktionen für die zeitbasierte Pfadberechnung und Zeitplanung zum Einsatz kommen, um eine bedarfsgesteuerte Selbstbedienung durch die Kunden, eine zeitlich geplante Serviceaktivierung und -beendigung sowie innovative „Pay as you go“-Preismodelle zu ermöglichen.

Services: Bei den Consulting-Services von Ciena kommt die bewährte Transformationsmethodik des Unternehmens zum Einsatz, um CSPs bei der Bestimmung der optimalen Strategie und Architektur zu unterstützen. Ziel ist die Bereitstellung von On-Demand-Wave-Services für Edge-Cloud-Exchange-Anwendungen. Die Lifecycle-Services Build, Operate und Improve von Ciena sorgen für eine kontinuierliche Verbesserung der Netze der CSPs und

gewährleisten, dass diese stets Spitzenleistung liefern. Gleichzeitig wird die Weiterentwicklung hin zum Adaptive Network beschleunigt.

Zusammenfassung

Mit diesem innovativen On-Demand-Edge-Cloud-Exchange-Angebot können CSPs ihre Differenzierung im Wettbewerb schärfen und im Zusammenhang mit großen Unternehmen und ICPs, die eine agile Multi-Cloud-Konnektivität mit hoher Bandbreite benötigen, neue Umsatzmöglichkeiten erschließen. Diese „Pay as you go“-Lösung versetzt Unternehmen und ICPs in die Lage, mit nur minimalen operativen Eingriffen seitens der CSPs schnell und effizient auf sich ändernde Anforderungen und geschäftliche Prioritäten zu reagieren. Dank dieser dedizierten, bedarfsgesteuerten Hochgeschwindigkeitskonnektivität

kann die Migration großer Datenmengen in wenigen Stunden statt in mehreren Tagen durchgeführt werden. ICPs können ihre eigenen Rechenzentren kosteneffizient miteinander verbinden und außerdem Verbindungen zu Rechenzentren von Unternehmen an unterschiedlichen Metro-Standorten aufbauen. Das alles führt dazu, dass große Unternehmen von einem sicheren und zuverlässigen Multi-Cloud-Access mit niedriger Latenzzeit profitieren können.

Veränderungen eröffnen neue Möglichkeiten — wenn Sie dafür bereit sind.

[Blog lesen](#)



War dieser Inhalt hilfreich?