

AMS-IX macht das Beste aus seinen Verbindungen

Wie einer der größten globalen Internet Exchanges die Nachfrage nach erhöhter Bandbreite und Netzwerkskalierbarkeit bedient und dabei gleichzeitig Netzwerkkomplexität und Betriebskosten senkt.

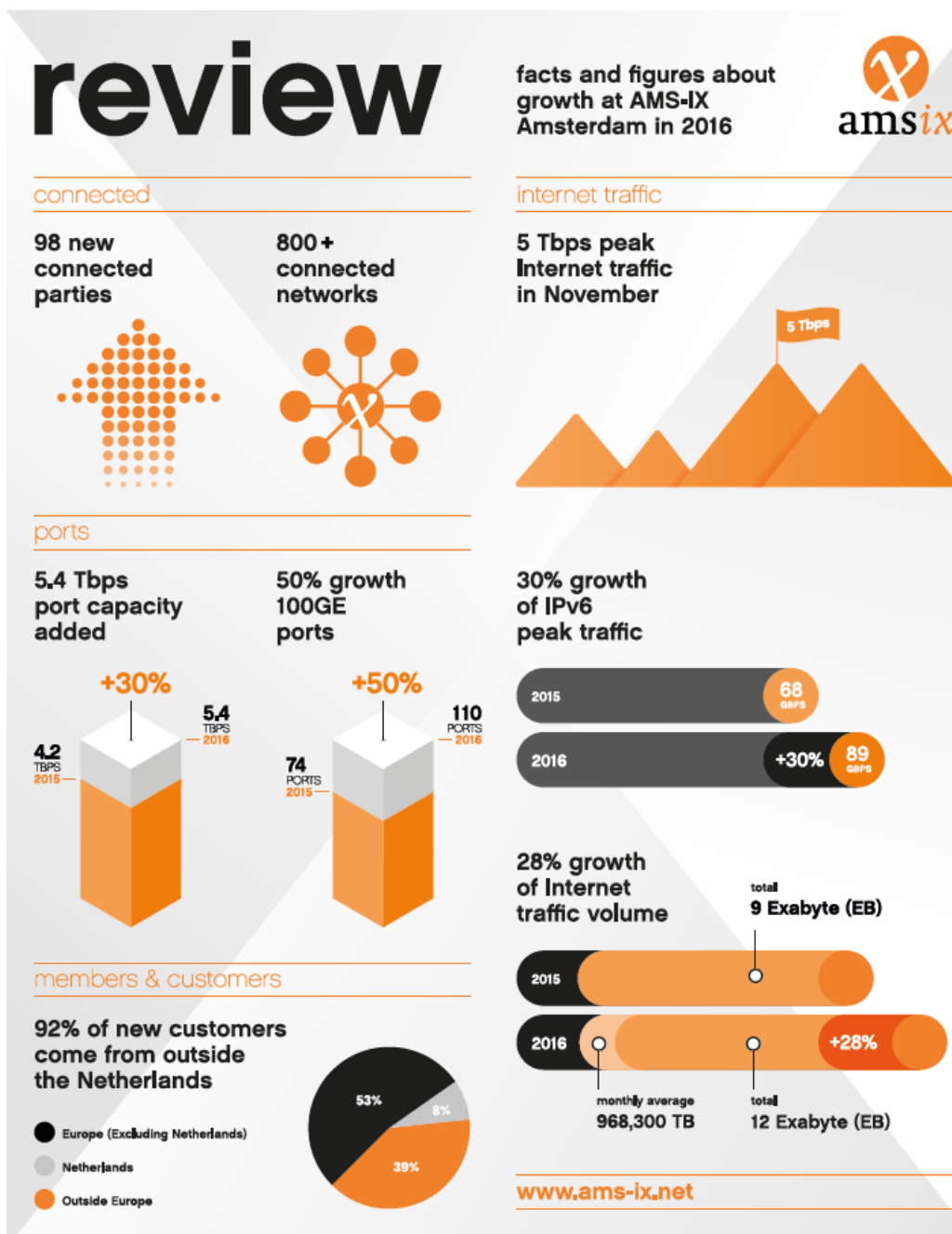
SUCCESS STORY



In den frühen 1990er-Jahren als gemeinnützige Organisation gegründet, ist AMS-IX (Amsterdam Internet Exchange) ein neutraler und unabhängiger Internet Exchange mit Sitz in Amsterdam in den Niederlanden. Derzeit verbindet es über 900 Netzwerke und betreibt sieben Knotenpunkte weltweit. AMS-IX bietet professionelle IP-Austauschdienste an (auch als Peering-Dienstleistungen bekannt). Diese ermöglichen Netzwerkanbietern, ihren Endbenutzern und Geschäftskunden stabile, schnelle und kostengünstige Internetdienstleistungen bereitzustellen.

Zusätzlich zu Festnetz- und herkömmlichen Internetdiensteanbietern bedient AMS-IX eine sehr vielfältige und einzigartige Mischung von Internetfirmen, darunter internationale Netzbetreiber, Mobilfunkbetreiber, Anbieter von Programminhalten, Hosting- und Cloud-Unternehmen, Anwendungsdienstleister, TV-Sender, Spieleunternehmen und diverse Unternehmen aus verwandten Sparten – alle vereint in einer Gemeinschaft: AMS-IX.

AMS-IX hostet außerdem auch die weltweit ersten mobilen Internetknoten: die Global GPRS Roaming Exchange (GRX), die Mobile Data Exchange (MDX) und die erste Interconnection von IPX-Netzwerken (Inter-IPX).



Projekthintergrund

AMS-IX in Amsterdam ist ein dezentralisierter Internetknoten, der aktuell auf 13 unabhängige Rechenzentren im Großraum Amsterdam verteilt ist. Jedes Zentrum ist mit einem oder mehreren Zugangsgeräten ausgestattet, um die Verbindung zur AMS-IX-Kerninfrastruktur zu gewährleisten. Netzwerke sind über einen oder mehrere Ports mit entweder 1 GbE (Gigabit Ethernet), 10 GbE oder 100 GbE mit den Zugangsgeräten verbunden. Der Kern des Netzwerks basiert auf MLX-32-Switch-Systemen von Brocade Networks.

Im September 2016 wurde jedoch beschlossen, die Core-Switches im AMS-IX-Netzwerk in Amsterdam durch den neuen Brocade-SLX-9850-Switch zu ersetzen. Mehrere der existierenden Core-Switches hatten ihr Limit von 64 x 100-GbE-Schnittstellen zur Zusammenschaltung mit den auf die diversen Rechenzentren verteilten Edge-Switches erreicht. Darüber hinaus stellte der SLX 9850 eine 4-mal höhere Schnittstellenzahl für Verbindungen auf einer wesentlich kleineren Standfläche zur Verfügung.

Die Migration der ersten vier MLXe-32-Core-Switches zum SLX 9850 wurde während des ersten Quartals 2017 durchgeführt.

Die Herausforderung

- Eine bedeutende Verringerung der Netzwerkkomplexität zwischen den AMS-IX-Knoten und verschiedensten Rechenzentren
- Eine signifikante Steigerung der Skalierbarkeit des Core-Netzwerks
- Die Senkung der Betriebskosten

Neben einer signifikanten Steigerung der Skalierbarkeit und Leistung des Core-Netzwerks mit dem neuen Brocade-Switch wollte AMS-IX die Netzwerkkomplexität erheblich verringern, um die Betriebskosten weiter zu senken. Dies hatte bedeutende Auswirkungen auf die bestehende Glasfaser-Infrastruktur und erforderte eine effizientere Auslastung der Dark-Fiber-Infrastruktur zwischen den Core- und Access-Switches.

Die Verkabelungsinfrastrukturlösung

AMS-IX verlässt sich bereits seit einiger Zeit auf Rosenberger OSI, wenn es um die Bereitstellung von Physical-Layer-Infrastrukturlösungen inklusive Glasfaser-Verbindungskabeln geht. Daher lag die Entscheidung, sich auch in Bezug auf die Verbesserung und Optimierung der vorhandenen Fiber-Netzwerk-Infrastruktur an Rosenberger OSI zu wenden, auf der Hand.

Rosenberger OSI verfeinerte daraufhin seine PreCONNECT® OCTO-Kabel, die dem OM4-Industriestandard entsprechen. OCTO wurde für das 40/100 GbE-SR4 paralleloptische Protokoll und/oder Glasfaser-Verbundstoff-4x16/4x32-Übertragungen entwickelt und verwendet acht statt zwölf Fasern des MTP®-Steckverbinders. Die Verwendung des MTP®-Steckverbinders machte die kostenintensive Installation von MTP®-Kassetten in 19"-Panels überflüssig. Dank der geringeren Anzahl an Fasern und der Abschaffung der Kassetten waren erhebliche Kosteneinsparungen sowie Dämpfungsreduktion auf den paralleloptischen Übertragungskanälen möglich.

Das System umfasst MTP®-Trunk-Kabel (männlich), Verbindungskabel (weiblich) sowie Typ-B-Adapter für Multimode und Typ-A-Adapter für Singlemode in SMAP-G2-Panels.



Wirtschaftliche Vorteile

- Eine Vervielfachung der verfügbaren Anzahl von 100 GbE-Schnittstellen
- Eine zukunftssichere und skalierbare Netzwerkinfrastruktur, die mit den wachsenden Anforderungen an Bandbreite und Netzwerkverkehr Schritt halten kann
- Eine Optimierung der Kapitalrentabilität der neuen Hochleistungs-Switching-Technologie durch die genau auf dieses System zugeschnittene Verkabelungslösung
- Eine vereinfachte Migration, da das Netzwerk mithilfe der Plug-and-Play-Verkabelungslösung nach der Integration neuer Komponenten sofort und ohne Einschränkung verwendet werden kann
- Eine signifikante Reduzierung der Gesamtbetriebskosten durch die Einsparung von Platz, Strom und Dark-Fiber-Infrastruktur

„Die Umsetzung dieses wichtigen Projekts steht im Einklang mit unseren üblichen hohen Standards und Anforderungen. Durch den Einsatz topmoderner optischer Hochgeschwindigkeit-Netzwerklösungen inklusive 100 GbE haben wir die AMS-IX-Infrastruktur zukunftsfähig gemacht. Wir sichern so nicht nur stetiges Wachstum, sondern bedienen auch die anhaltende Nachfrage nach mehr Bandbreite zur Verarbeitung des steigenden Datenverkehrs. Gleichzeitig sind wir in der Lage, unseren Betrieb effizienter und kostengünstiger abzuwickeln.“

Henk Steenman, Technischer Direktor von AMS-IX

Zusammenfassung

Bei der Migration der ersten vier Brocade-MLX32-E-Switches auf den neuen SLX-Brocade-9850-Switch gab es keinerlei Probleme. Innerhalb der ersten drei Wochen ihrer Laufzeit verarbeitete die neue Infrastruktur erfolgreich 1,6 Tbit/s an Datenverkehr. Rosenberger OSIs genormte Plug-and-Play-Verkabelungslösung spielte eine wichtige Rolle bei der reibungslosen Migration, die in nur drei Monaten durchgeführt werden konnte.

AMS-IX und seine diversen in Amsterdam gelegenen Rechenzentren konnten sich so die aktualisierte und verbesserte Infrastruktur schnell zunutze machen, in der Gewissheit, dass diese auch in den kommenden Jahren mit den ständig wachsenden Anforderungen von Netzbetreibern und Internetanbietern mithalten können.

Über AMS-IX

In den frühen 1990er-Jahren gegründet, ist AMS-IX (Amsterdam Internet Exchange) ein neutraler, gemeinnütziger und unabhängiger Internetknoten mit Sitz in Amsterdam in den Niederlanden. Geschäftlicher Internetverkehr bei AMS-IX läuft mit Spitzenwerten von bis zu 5 Terabit pro Sekunde (Tbit/s) und verbindet mehr als 800 IP-Netzwerke, was ihn zu einem der größten Internetknoten der Welt macht.

Die AMS-IX-Plattform bietet IP-Interconnection- und -Peering-Services mit garantiert hoher Qualität für alle Arten von IP-Verkehr an, unabhängig davon, ob es sich um herkömmliche Daten, IP-Telefonie, mobilen Internetverkehr oder Videos handelt. Diese Netzwerke versorgen die Endbenutzer (sowohl Verbraucher als auch Unternehmen) mit stabilem, schnellem und kostengünstigem Internet.

AMS-IX hostet außerdem auch die ersten mobilen Internetknoten der Welt: die Global Roaming Exchange (GRX), die Mobile Data Exchange (MDX) und die IPX-Interconnection-Punkte. Darüber hinaus betreut AMS-IX drei zusätzliche Internetknoten im Ausland: AMS-IX Hong Kong, AMS-IX India und AMS-IX Caribbean auf Curaçao. Die AMS-IX Tochtergesellschaft AMS-IX USA Inc. verwaltet AMS-IX Bay Area, AMS-IX Chicago und AMS-IX New York in den Vereinigten Staaten von Amerika.

www.ams-ix.net



Über Rosenberger OSI:

Seit 1991 gilt Rosenberger Optical Solutions & Infrastructure (Rosenberger OSI) europaweit als Experte für faseroptische Verkabelungs- und Servicelösungen für Datacom, Telecom und Industrie.

Die Produkte und Dienstleistungen sind überall dort zu finden, wo größte Datenmengen schnell und sicher übertragen werden müssen. Neben der Entwicklung und Herstellung des breiten Portfolios an LWL- und Kupferverkabelungssystemen, bietet Rosenberger OSI darüber hinaus eine Vielzahl an Services wie Planung, Installation und Instandhaltung von Verkabelungsinfrastrukturen an. Rosenberger OSI beschäftigt rund 600 Mitarbeiter in Europa und ist seit 1998 Teil der global operierenden Rosenberger Gruppe, einem weltweit führenden Anbieter von Hochfrequenz-, Hochvolt- und Faseroptik-Verbindungs-lösungen mit Hauptsitz in Deutschland.

Weitere Informationen unter: www.rosenberger.com/osi

Rosenberger

Rosenberger-OSI GmbH & Co. OHG

Optical Solutions & Infrastructure | Endorferstr. 6 | 86167 Augsburg | Telefon: +49 821 24924-0
info-osi@rosenberger.com | www.rosenberger.com/osi

Rosenberger® is a registered trademark of Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG. All rights reserved. © Rosenberger 2017

Aus technischen Gründen müssen wir uns Abweichungen gegenüber den im Whitepaper abgedruckten Darstellungen vorbehalten.
Weitergabe an Dritte nur mit Genehmigung der Rosenberger-OSI GmbH & Co. OHG. Alle Rechte vorbehalten