

CASE STUDY

Vorhandene Infrastruktur auf 10GbE migrieren

Die offene Lösung für gewachsene Netzwerke

Kennen Sie die Situation? Durch einen gewachsenen Netzwerkausbau mit den zu bestimmten Zeiten besten Technologien ist eine gefährdete IT-Landschaft entstanden. Dann kann auch für Sie der offene 10-Gigabit/s- Ethernet-Standard (10GbE) die Lösung sein.

Es kommt nicht oft vor, aber es passiert: Man hat eigentlich alles richtig gemacht, aber gerade das entpuppt sich über die Jahre als Fehler! So gibt es aktuell in vielen Organisationen Schwierigkeiten durch einen Netzwerkausbau mit mehreren Technologien. Denn wachsende Leistungsanforderungen, technische Entwicklung, langwierige Zertifizierungen, Firmeninteressen und Preisentwicklung haben dazu geführt, dass in der Praxis Netzwerke zu finden sind, aus deren Aufbau Sie – ähnlich wie an den Wachstumsringen eines Baumes – die Geschichte der IT-Branche ablesen können.

Wenn Sie für die Funktions- und Leistungsfähigkeit eines Netzes verantwortlich sind, wissen Sie, wie gefährlich eine solche Installation ist. Jede Komponente, die einmal aktuell war, entwickelt sich mit der Zeit zu einem immer größeren Unsicherheitsfaktor. Auch wenn sie noch fehlerfrei funktioniert, kann sie jederzeit durch mögliche Inkompatibilitäten die Arbeitsfähigkeit des gesamten Netzes kompromittieren. Grundsätzlich ist unbestritten, dass eine weitgehende Vereinheitlichung und das Zurückziehen auf allgemein akzeptierte und eingeführte Standards eine langfristig hohe IT-Sicherheit bei gutem Preis-Leistungs-Verhältnis gewährleistet. Davon ausgehend, hat sich der offene 10GbE-Standard zu einer wichtigen Empfehlung für Organisationen entwickelt, die Leistung, Sicherheit und Kosten kontrolliert ausbalancieren.



Warum 10GbE?

Ethernet ist eine Technologie nach offenem Standard, die über die letzten 30 Jahre kontinuierlich weiterentwickelt wurde und inzwischen weltweit die beliebteste Lösung zur Vernetzung von Privathaushalten und Unternehmen ist. Heute verwenden 85 Prozent aller installierten Netzwerkverbindungen und mehr als 95 Prozent aller LANs das Ethernet.

Die 10GbE-Spezifikation wurde von der Organisation IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) im Jahr 2002 als IEEE Std 802.3ae-2002 ratifiziert. Während diese Spezifikation voll abwärtskompatibel mit 1GbE bleibt, bietet sie beträchtliche Verbesserungen wie zum Beispiel:

- Einen zehnfachen Anstieg der Bandbreite mit Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 10 Mrd. Bits pro Sekunde im Vergleich zu 1 Mrd. Bits pro Sekunde des 1GbE.
- 10GbE arbeitet (im Gegensatz zu 1GbE, das nur Halbduplex-Betrieb ermöglicht) ausschließlich im Vollduplex-Betrieb, so dass Antworten auf Netzwerkübertragungen schneller und mit kürzerer Latenzzeit erfolgen.
- 10GbE wurde nicht nur zum Einsatz in lokalen Netzen (LAN), sondern auch für Weitverkehrsnetze (WAN) entwickelt. 10GbE wird wegen des attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnisses, der erprobten Flexibilität und des breiten Anwendungsbereichs immer häufiger eingesetzt. Dabei lassen sich durch die Übertragungsgeschwindigkeit auch Aufgaben erfüllen, die bis vor kurzem anderen Technologien vorbehalten waren.

HPC (High Performance Computing)

10GbE bietet in HPC-Umgebungen zwei wesentliche Vorteile. Erstens wird durch die zusätzliche Bandbreite die für HPC-Umgebungen erforderliche Performance bereitgestellt und zweitens gestattet es die Verwendung eines gemeinsamen, verlässlichen Netzwerkzugangs zur Verbindung der Server. Verknüpfungstechnisch betrachtet, profitieren HPC-Anwendungen innerhalb eines Clusters von 10GbE vor allem von hohem Durchsatz, kurzer Latenzzeit und Skalierbarkeit.

Finanzbereich

In heutigen Finanzmärkten müssen Marktdaten-Anwendungen mit immer höheren Geschwindigkeiten und gleichzeitig minimaler Reaktionszeit Informationen liefern. Schon eine Verzögerung von wenigen Mikrosekunden im Zugriff auf aktuelle Marktdaten kann negative Auswirkungen auf ein Finanzhandelshaus haben. Wenn man außerdem bedenkt, dass diese Unternehmen nach Konsolidierung ihrer Virtualisierungs- und Speicherkapazitäten streben, wird die Notwendigkeit eines nachhaltigen Hochleistungs-Netzwerkes noch größer. Skalierung auf 10GbE ist für 1GbE-Netzwerke ein natürlicher Evolutionsvorgang und erfordert keine Expertise im Einsatz und der Unterhaltung separater Netzwerkstrukturen.

Unser Angebot

Als anerkannter Spezialist für Speicherprodukte unterstützt Bell Microproducts* Sie mit umfassenden Dienstleistungen und unterhält intensive Kontakte zu führenden 10GbE-Herstellern wie BLADE Network Technologies, Chelsio Communications, Emulex, Infortrend, Netgear und QLogic. Ihr Vorteil von Bell Microproducts* als Distributionspartner ist, dass Sie über nur einen Lieferanten Zugang zu 10GbE HBAs (auch für kombiniertes iSCSI/Fcoe/Ethernet-Protokoll), Switches, NAS-Devices und iSCSI-Storage haben.

Nehmen Sie doch einfach Kontakt auf und lassen Sie sich beraten, ob Sie Bedarf im 10GbE-Bereich haben. Dabei können Sie ohne zusätzlichen Aufwand testen, ob Ihnen die Philosophie und Dienstleistungen von Bell Microproducts* helfen, noch erfolgreicher zu sein.

Speicher- und Datacenterkonsolidierung

Je nach Art der im Unternehmen verwendeten Anwendungen, hat jede Netzwerktechnologie ihre eigene Architektur und braucht ein speziell dafür zuständiges Management-Team. Bei Einsatz eines gemeinsamen 10GbE-Interconnect konsolidieren Sie Ihre Speicher stattdessen zu einem einheitlichen Speicher-Pool.

Durch die steigende Bedeutung von iSCSI in 1GbE-Netzwerken, die Einführung und Ratifizierung von FCoE als anerkanntem Standard und die Fähigkeit von 10GbE, die Performance von HPC-Anwendungen zu verbessern, wurde bewiesen, dass ein gemeinsamer Interconnect möglich ist. Dies wird zusätzlich durch die Einführung neuer Converged Network Adapter (CNAs) von Emulex und QLogic gefördert, die die Verwaltung von Standard Ethernet-, Fibre Channel- und iSCSI-Traffic durch einen einzelnen Host Bus Adapter (HBA) erlauben. Unternehmen können jetzt also ihre gesamte Infrastruktur unter einer einzigen Technologie versammeln, benötigen nur noch ein Management-Team und verbessern ihre Produktivität bei sinkenden Kosten.



Blade Networks unterstützt mit seinen 10GbE Switches unterschiedliche Standards.



Netgear bietet mit dem ReadyNAS 4200 10GbE-Storage-Lösungen an und unterstützt auch die 10- und 100-Mbit-Standards.

BLADE™
NETWORK TECHNOLOGIES

* Bell Microproducts Inc. wurde im Juli 2010 von Avnet Inc. übernommen. Das Portfolio wurde in die beiden Geschäftsbereiche Avnet Technology Solutions und Avnet Electronics Marketing integriert.