

# IPv4/IPv6 – Migration oder Koexistenz?

Wer gut verkaufen will, muss über aktuelle Trends Bescheid wissen. Der IT-Markt-Cashman will dem Handel helfen, mit den nötigen Informationen besser zu beraten. In diesem Cashman: IPv4/IPv6. Auskunft gibt Walter Benz, Product Manager für A10 Networks bei Boll Engineering.

Interview: Marc Landis



Walter Benz ist Product Manager für A10 Networks bei Boll Engineering.

**Trotz mehrerer Milliarden Adressen: Dem Internet-Protokoll IPv4 gehen die «Hausnummern» aus. Diese Entwicklung hat sich vor geraumer Zeit abgezeichnet, weshalb bereits vor Jahren das mit IPv6 bezeichnete Nachfolgeprotokoll entwickelt wurde. Was bedeutet dies für Enterprise-Kunden? Ist der vielbeschworene Mangel an IPv4-Adressen Angstmache oder Realität?**

Walter Benz: Die Problematik ist akut. Betraf der Adressmangel bisher namentlich den asiatischen Raum, so sind westliche Staaten – allen voran in Europa – heute ebenso stark davon betroffen. Ein untrügerisches Zeichen dafür ist die Tatsache, dass viele Service-Provider keine IPv4-Adressen mehr erhalten und dass IPv4-Adressblöcke auf dem Graumarkt zu Höchstpreisen gehandelt werden.

**Ist IPv6 in der Lage, das Adressproblem ein für allemal zu lösen?**

Grundsätzlich ja. Die 340 Sextillionen Adressen (340 gefolgt von 36 Nullen, Anm. d. Red.), die IPv6 zur Verfügung stellt, dürften für alle Zeiten reichen. Doch die konsequente Einführung von IPv6 stellt Unternehmen vor enorme Probleme. Sie ist aufwendig und kostspielig, setzt massive Investitionen in neue IPv6-taugliche Hardware voraus, bietet per se keine Kommunikation mit dem bestehenden IPv4-Protokoll und dürfte für die meisten Firmen nicht ohne weitreichendes Consulting machbar

sein. Vor diesem Hintergrund ist die schrittweise Einführung von IPv6 ein empfehlenswertes Vorgehen.

**Folglich eine Koexistenz beider Protokolle?**

Ja. Da eine zeitnahe Migration sämtlicher Devices auf IPv6 in der Regel nicht möglich ist, müssen beide Protokolle gleichzeitig betrieben werden. Voraussetzung dazu ist, dass die IPv4- und IPv6-Infrastrukturen in der Lage sind, nahtlos miteinander zu kommunizieren. Gründe für den Aufbau konvergenter IP-Infrastrukturen sind unter anderem die Vernetzung von Standorten mit unterschiedlichen IP-Versionen, der Zusammenschluss von Firmen mit ungleichen IP-Protokollen oder die Auslagerung dedizierter Aufgaben an IPv6-basierende Services-Provider. Ebenso der strategische Entscheid, bestehende Systeme auf IPv4 zu belassen und neue Projekte auf Basis IPv6 zu realisieren. Mit diesem schrittweisen Vorgehen schützen Firmen einerseits ihre Investitionen in IPv4 und erhalten andererseits mehr Zeit, um sich mit IPv6 zu beschäftigen.

**Wie lässt sich dieses «Miteinander» erreichen?**

Wichtige Schlüsseltechnologien sind Server Load Balancing with Protocol Translation oder kurz SLB-PT und NAT64/DNS64. Mittels SLB-PT können die eigenen Server,

egal ob IPv4- oder IPv6-basierend, für alle externen Clients zugänglich gemacht werden. Dies unabhängig davon, ob die Clients aus der IPv4- oder IPv6-Welt kommen. Die Protokoll-Übersetzung ist transparent und für den Client nicht ersichtlich. Mit NAT64/DNS64 steht eine Lösung für die eigenen IPv6-Clients zur Verfügung, die den Zugang auf IPv4-basierenden Server-Umgebungen sicherstellt. Im Provider- und Carrier-Umfeld kommen weitere Technologien zum Tragen. So z.B. Carrier Grade NAT (CGN oder CGNAT).

**Auf welche Produkte setzen Sie dabei?**

Wir pflegen eine Partnerschaft mit dem in den Bereichen «Server Load Balancing» und «Application Delivery Controller» (ADC) führenden Hersteller A10 Networks. Das US-amerikanische Unternehmen weist in den letzten drei Jahren ein Wachstum von 2334 Prozent auf und ist das weltweit am schnellsten wachsende IT-Unternehmen. Die Systeme von A10 beinhalten alle denkbaren IPv6-Load-Balancing- und ADC-Funktionen, unterstützen SLB-PT und bilden somit eine perfekte Lösung für den gleichzeitigen Betrieb von IPv4- und IPv6-Infrastrukturen. Darüber hinaus beinhalten sie weitreichende Security-Funktionen sowie Leistungsmerkmale zur Performancesteigerung von Server-Umgebungen. So etwa SSL-Terminierung und Caching von Webservern.



Bildlegende