

«Litecom Multihoming» für Internet-Feed auf einen Blick

Ausgangslage

Litecom bietet drei verschiedene Varianten für redundante Internetanschlüsse an:

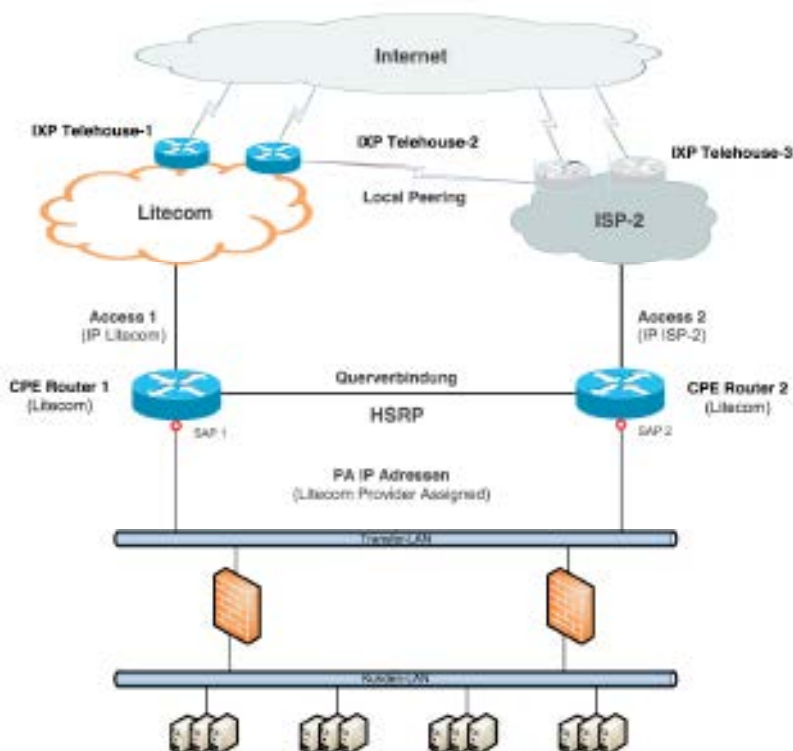
1. Redundanter Anschluss mit zwei CPE-Router an den Litecom Backbone
2. BGP Full Table Multihoming zu Litecom und einem anderen ISP mit providerunabhängigen (PI) IP-Adressen
3. «Litecom Multihoming» zu Litecom und einem anderen ISP mit providerabhängigen (PA) IP-Adressen

Die erste Variante eignet sich für Geschäftskunden, welche die Verfügbarkeit des Internetanschlusses mit einer physischen Redundanz erhöhen möchten. Der Internetanschluss und Internet-Feed wird redundant durch Litecom zur Verfügung gestellt.

Bei der zweiten Variante handelt es sich um eine standardisierte BGP Full Table Multihoming Lösung zu Litecom als erster Provider und einem beliebigen zweiten Provider. Diese Lösung setzt PI IP-Adressen und ein eigenes BGP Autonomous System (AS) des Kunden voraus. Diese Variante kommt daher nur zur Anwendung, wenn der Kunde heute schon eigene IP-Adressen hat. Die Knappheit der IPv4-Adressen stellt heute ein neues Problem dar, in dem Endkunden keine eigenen PI IP-Adressen mehr von der RIPE beziehen können.

Die dritte Variante «Litecom Multihoming» löst dieses Problem und stellt einen vollständig redundanten Internetanschluss zu Litecom und einem beliebigen zweiten Provider zur Verfügung. Dabei kann der Kunde PA IP-Adressen der Litecom verwenden.

So funktioniert die redundante «Litecom Multihoming» Lösung



Der erste Anschluss wird vollständig über die Litecom Infrastruktur (BGP, IXP, Backbone und Access) realisiert. Der zweite Anschluss erfolgt unabhängig über die Infrastruktur des zweiten Providers (BGP, IXP, Backbone und Access) bis zum Kunden.

Litecom installiert und betreibt beim Kunden zwei unabhängige CPE-Router mit den beiden Service Access Points (SAP). Die beiden CPE-Router steuern die Auslastung der beiden Access Links und übernehmen im Fehlerfall automatisch das Failover auf den anderen Access Link.

Vorteile «Litecom Multihoming»

Die folgende Tabelle zeigt die Vorteile von «Litecom Multihoming» gegenüber BGP Full Table Multihoming:

Was	«Litecom Multihoming»	BGP Full Table Multihoming
Litecom Service	I-Feed	BGP Full Table (Transit)
ISP-2 Service	I-Feed (Fix/DHCP)	BGP Full Table (Transit)
IP -Adressen	PA von Litecom	PI (zwingend)
IPv4, IPv6	DS, Tunneling IPv6/IPv4	Nur mit DualStack
Automatischer Failover	Routing Protokoll	BGP Protokoll
CPE Modell	Cisco 892FSP, ISR G2	ASR1001 (8GB RAM)
Loadbalancing	Multiplexing 1:1, 1:N	BGP AS Path (schwierig)
Betriebsaufwand	Klein (Statisch)	Grösser (BGP)

Nachteile «Litecom Multihoming»

Durch die Einschränkung der nicht mehr verfügbaren PI IP-Adressen hat die «Litecom Multihoming» Lösung einige Nachteile gegenüber der BGP Full Table Lösung:

Was	«Litecom Multihoming»	BGP Full Table Multihoming
Technologie	Tunnel-Lösung (Stateless)	IP Native
MTU-Size	<1500	1500
IP-Adressen	PA von Litecom	Unabhängig mit PI
Traffic / Routing	ISP-2 via Litecom (BGP)	Direkt zu ISP-1 / ISP-2

Für wen eignet sich «Litecom Multihoming»

- PI IP-Adressen sind nicht vorhanden und Multihoming zu zwei ISP wird gewünscht.
- Hohe Verfügbarkeit und Sicherheit wird vorausgesetzt.
- Optimales Loadbalancing von 1:1 oder 1:N über beide ISP wird angestrebt.
- Native IPv4/IPv6 Dual-Stack oder IPv6 Tunneling wird eingesetzt.
- Eine günstige Multihoming Lösung wird gesucht.