

Netzplanung

Unter AS-Nummern finden sich die aktuellen Netz-Zuweisungen von Backbone und User/Services.

Zwar lassen sich beliebige Netze (sogar IPv6) an ein AS (das sich durch seine eindeutige AS-Nummer auszeichnet) aufhängen. Doch wir halten es für sinnvoll, Bereiche für

1. ein Backbone-Netz der Router/Switches innerhalb des AS und
2. für User und Dienste einzuplanen.

Diese Netze können auf mehrere Standorte innerhalb eines AS weiter unterteilt werden (subnetting).

Wir haben in einem ersten Schritt pro AS ein /24 Backbone-Netz und ein /22 Netz für User/Services eingeplant. Diese lassen sich im freien Bereich unseres neuen, exklusiv für das HamNet zugeteilten 44.224/15 Netzes unterbringen.

Dieses 44.224/15 Netz lässt sich so aus z.B. dem old-generation PR-Netz durch einen einzigen Routingeintrag bequem routen. Wir empfehlen, durch Scripte zuzusichern, dass der Link am Übergabepunkt funktioniert und im Fehlerfall diese Netz-Route automatisch auszutragen (gleiches gilt für den Import der old-generation PR Zone ins Next-Generation-Netz). Backbone-Netz

Der Backbone-Bereich ist für die Router und Switches im next-generation Netz gedacht. Es dient zur Vermittlung der Routen über Routingprotokolle (internes iBGP, OSPF o.ä.). Dienste stehen nicht zur Verfügung. Ggf. kann der Zugriff auf die Router in diesem Netz gefiltert werden (z.B. nur icmp erlauben), wenn solche Sofort-Maßnahmen z.B. wegen Sicherheitslücken erforderlich sind.

Die Backbone Adressen tauchen im Traceoute auf. Deshalb kann man nicht mit RFC1918-Adressen (7) arbeiten, weil deren ICMP-Antworten und -Meldungen sonst ggf. an anderer Stelle im Netz gefiltert würden.

TODO: Überlegung, ob ein Backbone-Netz auch über 2 AS geplittet werden kann (Ziel: schonender Umgang mit Ressourcen. Nachteil: unübersichtliche Konfiguration). Routing statt Bridging innerhalb des AS. Transfer-Netze zur eBGP Übergabe in Nachbar-AS.

Weitere Überlegungen hier: Beispiel Backbone-Netz. User/Services-Netz(e)

Der User/Services Bereich ist für die Dienste am Standort gedacht.

Services: DNS, Webserver, Mailserver, DHCP, NTP, Gateway ins klassische PR Netz, D-Star-Rechner, EchoLink-Rechner, Asterisk-Server, IP-Steckdose, usw..
User: Erhalten Zugang über DHCP

Für diese Anwendung haben wir für jedes AS durch Zuteilung eines /22 Netzes viermal so viel IP-Adressen eingeplant wie für den Backbonebereich, der pro AS aus einem /24 Netz besteht..

Es ist auch kein Problem, bei Adressknappheit weitere bisher nicht genutzte Netzsegmente aus dem old-generation-Bereich seiner Region zu benutzen (z.B. haben die Berliner noch zwei aufgesparte Bereiche).

Weitere Überlegungen hier: Beispiel User/Services-Netz. Anycast

Aktuell besprechen wir noch Strategien wie beispielsweise Anycast-Adressen in einem ausgezeichneten Adressbereich, um die Erreichbarkeit von Diensten wie Nameserver oder Proxy

sicherzustellen. Dies hätte auch den Charme, dass man - egal wo in DL man ins Netz geht - mit seinem Nameserver-Eintrag immer den am besten erreichbaren Nameserver anspricht.

Thema IPv6: leider gibt es noch kein IPv6 Netz für den Amateurfunk. Bei unseren Netzen neuer Generation sollten wir von Beginn an IPv6-Fähigkeit im Auge behalten.

From:

<https://www.de.ampr.org/> - **IP-Koordination DL**

Permanent link:

<https://www.de.ampr.org/hamnet/netzplanung>

Last update: **24.10.2019 18:28 Uhr**

