Host- und Domainnamen in einem AS

Jedes AS, das einen autoritativen Nameserver eingerichtet hat, verwaltet darauf eigenverantwortlich die eigenen IP-Namenszuweisungen. Dies erfordert eine Aufteilung des Namensraumes im deutschen HAMNET in jeweils mindestens 6-7 Zonen pro AS. Die Zonen dienen sowohl der Vorwärts- als auch der Rückwärts-Auflösung aller dem AS zugewiesenen Netze. Diese Zonen werden von der DL-IP-Koordination nach vorheriger Anfrage an den autoritativen DNS des anfragenden AS delegiert. Die Syntax der Namensvergabe innerhalb der Zonendateien lehnt sich an das Regionalzonenkonzept der Nameserver im alten Packet-Netz an.

Das folgende Beispiel zeigt einen FQDN (Full Qualified Domain Name), also die vollständige Bezeichnung für einen Router des Links von DB0RES zu DB0EEO am Standort von DB0RES im autonomen System mit der AS-Nummer 64627 (DISTRIKT-L-627-AS):

```
 link-res-eeo.db0res.as64627.de.ampr.org
       |       |      |       |  +-------  DOMAINNAME für das internationale
AMPRNET (44.0.0.0/8)
       |       |      |       +----------  COUNTRY im AMPRNET (ermöglicht
echte Delegation im Internet!)
       |       |      +------------------  ZONENAME eines AS (Unterscheidung
der verschiedenen AS-Zonen)
       |       +-------------------------  CALLSIGN vom jeweiligen STANDORT
innerhalb des AS
       +---------------------------------  HOSTNAME für ein Gerät, einen
Dienst, Router, eine IP-Steckdose etc.
```

FQDN im HAMNET

DOMAINNAME

Das AMPRNET hat weltweit den Domainnamen „ampr.org“. Diese Domain wird auch im Internet gehostet. Namensauflösungen für Amateurfunk-Hosts aus der ganzen Welt sind damit auch dann noch möglich, wenn sich die beiden Hosts wegen fehlenden Routings gegenseitig nicht erreichen können. Das DNS-System funktioniert sowohl FORWARD als auch REVERSE, z.B. bei traceroutes. Die IP-Koordination DL übersetzt alle FQDN-Namensbezeichnungen aus dem HAMNET und aus den alten Regionalzonen automatisch in die flache „ampr.org“-Domain, wenn die Bezeichner bestimmte Bedingungen erfüllen. Dadurch sind alle HAMNET-Hosts überall in der Welt auch für alle anderen Netzteilnehmer sichtbar, die ja ansonsten keinen Zugriff auf die HAMNET-eigenen DNS-Server haben. Durch die Gateways des AMPRNET wird das HAMNET für alle Funkamateure weltweit erreichbar gemacht

COUNTRY

Der Landeskenner kennzeichnet die Herkunft dieses Eintrages. Dies ist vor allem eine Investition in die Zukunft. Hierdurch wird es nämlich zu einem späteren Zeitpunkt möglich, diese Zone im Internet komplett an Deutschland auf eigene DNS-Server zu delegieren. Dies würde auch im Internet eine absolut eigenständige Verwaltung aller Zoneneinträge für alle deutschen „ampr-org“-Hosts ermöglichen. Es ermöglicht darüber hinaus auch eine wesentlich effektivere Nutzung besonderer Einträge (Records) in das DNS-System (MX, CNAME, TXT, Geodaten usw).

ZONENNAME
Der Zonenname ersetzt die bekannten Regionsnamen des alten Regionalzonenkonzeptes. Im HAMNET steht hier die AS-Nummer des autonomen Systems, zu dem diese Zonendaten gehören. Da laut RFC die einfache Nennung von Ziffernfolgen an dieser Stelle verboten ist, wurde die AS-Nummer mit der Buchstabenfolge „as“ ergänzt. Die Domain für ein AS im HAMNET ist ab hier eindeutig beschrieben. Alles, was jetzt noch an Bezeichnern vorangestellt wird, gehört zu diesem AS.

CALLSIGN
Ein AS besteht in der Regel aus mehreren, innerhalb des AS vernetzten Standorten (Digis, D-Starrelais, ATV-Relais, Echolink, Clubstation, User usw), denen ein Rufzeichen eindeutig zugewiesen wurde. Ein Standort bildet deshalb die nächst kleinere Einheit im Namenssystem. Gäbe es nur ein Gerät an diesem Standort, wäre dieser Bezeichner gleichzeitig auch der Hostname. In vernetzten Systemen ist das aber in der Regel nicht so.

HOSTNAME
Der Hostname kennzeichnet den lokalen Namen des entsprechenden Gerätes (z.B. Router), eines Dienstes (z.B. WWW) oder sonstiger Devices (z.B. IP-Steckdosen). Sind an einem Standort viele solcher Hardware-Einheiten vorhanden, empfiehlt es sich, das Rufzeichen als Subdomain zu benutzen, und den eigentlichen Gerätenamen durch Punkt getrennt voranzustellen.

Zulässige Beispiele für FQDN im HAMNET

Ein WWW- oder News-Server bei DB0RES könnte dann beispielsweise so heißen:

```
www.db0res.as64627.de.ampr.org  -- wird im Internet zu ->
www.db0res.ampr.org
news.db0res.as64627.de.ampr.org -- wird im Internet zu ->
news.db0res.ampr.org
```

Zulässig sind auch durch Bindestrich mit dem Standortnamen verbundene Bezeichner. Dies lässt sich einsetzen, wenn an einem Standort die Menge der verschiedenen Dienste oder Devices relativ überschaubar ist. Auch Mischformen zwischen beiden Varianten können vorkommen. Zulässige Beispiele könnten sein:

```
db0shg-router1.as64636.de.ampr.org -- wird im Internet zu -> db0shg-
router1.ampr.org
webcam-db0sha.as64636.de.ampr.org  -- wird im Internet zu -> webcam-
db0sha.ampr.org
db0res-svr.as64627.de.ampr.org     -- wird im Internet zu -> db0res-
svr.ampr.org
```

Grundsatz: Ein FQDN-Name ist im HAMNET immer so zu wählen, dass nach automatischer Übertragung in die flache „ampr.org“-Domain immer noch ein Rufzeichen erkennbar bleibt.

Unzulässige Beispiele für FQDN im HAMNET

Bedingt durch die automatische Umsetzung aller DNS-Einträge in die flache „ampr.org“-Domain gibt es leider auch Einschränkungen bei der Namenswahl. Namen, die nach erfolgter Umsetzung kein Amateurfunkrufzeichen mehr enthalten, sind für Funkamateure in anderen Teilen der Welt nicht mehr zuzuordnen. Außerdem beteht bei bestimmten Kombination die Gefahr, dass ein bereits existierender Eintrag überschrieben bzw. ein Fake/Doppel entsteht. Das stört den Betrieb des bereits existierenden Eintrages empfindlich. Derartige Einträge werden deshalb nicht automatisch übernommen und verbreitet. Einige unzulässige und deshalb **verbotene Beispiele** sind:

```
router.as12345.de.ampr.org  <- würde transformiert zu -> router.ampr.org
(VERBOTEN!)
im4ham.as12345.de.ampr.org  <- würde transformiert zu -> im4ham.ampr.org
(VERBOTEN!)
www.as12345.de.ampr.org     <- würde transformiert zu -> www.ampr.org
(VERBOTEN!/GIBT ES SCHON!)
www.54321.de.ampr.org       <- würde transformiert zu -> www.ampr.org
(VERBOTEN!/GIBT ES SCHON!)
hamgate.as12345.de.ampr.org <- würde transformiert zu -> hamgate.ampr.org
(VERBOTEN! NICHT EINDEUTIG!)
```

Grundsatz: Alle Einträge in einen Nameserver des HAMNET müssen auch nach Umwandlung in die flache „ampr.org“-Domain noch eindeutig sein und dürfen keine Doppeleinträge erzeugen. Dies kann derzeit durch Verwendung der weltweit eindeutig vergebenen Rufzeichen im FQDN sichergestellt werden.

Die meisten Einschränkungen könnten durch eine weltweite Einführung und echte Delegation der Subdomainn „de.ampr.org“ in der ampr.org-Zone vermieden werden. Leider ist das im Moment noch nicht möglich.

From:
http://www.de.ampr.org/ - **IP-Koordination DL**

Permanent link:
http://www.de.ampr.org/hamnet/dnsnames-hamnet?rev=1439673063

Last update: **15.08.2015 23:11 Uhr**