

HAMNET: AS-Nummern, BGP4 Routing, IP-Netze

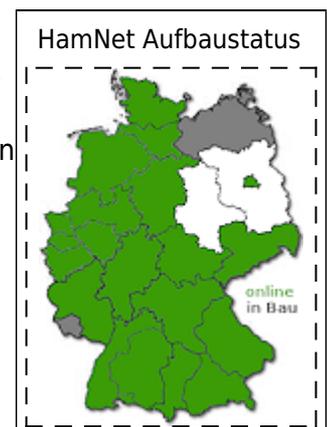
Quicklinks

- [Ansprechpartner](#)
- [AS-Nummern im HAMNET](#)
- [Host- und Domainnamen im HAMNET](#)
- [Liste der im HAMNET vergebenen AS-Nummern und IP-Netze](#)
- [WHOIS-Server durchsuchen \(Web-Interface\) z.Zt. außer Betrieb!](#)
- [Vorträge, Scripte, Downloads, HAMNET-Tagungen](#)
- [Mailinglisten die von der DL-IP-Koordination betrieben werden](#)

📶 **HAMNET** ist ein überwiegend funkbasiertes, TCPIP-gestütztes Hochgeschwindigkeitsnetz für Funkamateure, welches in erster Linie die Relais- und/oder Digipeaterstandorte untereinander digital vernetzt. Als modernes, schnelles Trägermedium bietet es eine Vielzahl von möglichen Anwendungen. Für den User sind Direktverbindungen mittels HF-Benutzereinstiegen untereinander (peer to peer), sowie Verbindungen zu Serverdiensten (sämtliche Betriebsarten) und Schnittstellen zu bestehenden Amateurfunkbetriebsarten (z.B. Packet Radio) möglich.

📶 **HAMNET** ist ein abgeschlossenes Netzwerk für Amateurfunkzwecke und stellt die Kommunikation über schnelle Richtfunkstrecken in den Vordergrund. Derzeit werden je nach Funkstrecke und eingesetzter Technik Übertragungsraten zwischen 1MBit/s und 1GBit/s ¹⁾ erreicht. 📶 **HAMNET** ist kein Internetersatz. Es wird kein direkt gerouteter Zugang vom Internet wie auch ins Internet geboten. Jeder Funkamateur kann an diesem Netz teilnehmen: Anwender, Netzwerker, Sysops, AFU-Anwendungsentwickler egal welcher Profession. Alle verbindet eines: Verwendung von TCP/IP als Trägerprotokollschicht!

Seit 2009 wird in vielen Gebieten der Ausbau des 📶 **HAMNET** in Deutschland massiv vorangetrieben. Um einen flächendeckenden Zusammenschluss der zahlreich entstehenden Teilnetze zu gewährleisten, sind eine zentrale Koordination und Vergabe von IP-Netzen an die einzelnen Betreibergruppen und die Einführung automatisierter Routingprotokolle (BGP4) im Amateurfunk unverzichtbar. Einzelne Betreibergruppen, die über eine zentrale Administration verfügen, werden in sogenannte „Autonome Systeme“ eingeteilt und erhalten eine AS-Nummer, an denen die ihnen zugeteilten IP-Netze gebunden sind.



AS Nummern



Seit August 2009 hat die DL-IP-Koordination die Koordination und Vergabe der AS-Nummern innerhalb des deutschen AMPRNet (= HAMNET) übernommen. Die an den AS-Nummern aufgehängten IP-Netze für Backbone und User/Services werden ebenfalls von der DL-IP-Koordination zusammen mit den AS-Nummern koordiniert und zugewiesen.

- [Liste der im HAMNET vergebenen AS-Nummern und IP-Netze](#)

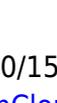
IP Netze

Deutschland hat für den Aufbau des  HAMNET den neuen IP-Nummernblock 44.148.0.0/15 exklusiv zugewiesen bekommen. Darin enthalten ist der Netz-Block 44.148.128.0/17 für die [HamCloud](#). Die Netz-Blöcke 44.148.0.0/17 und 44.149.0.0/16 sind ausschließlich für die Nutzung im  HAMNET vorgesehen und stehen ab dem 01.11.2019 zur Verfügung. Koordination und Zuweisung von IP-Netzen und AS-Nummern an Betreibergruppen (AS) erfolgt nach festgelegten Vergaberichtlinien seit 2009 durch die DL-IP-Koordination. Die bisherigen, alten Netzzuteilungen aus dem Block 44.224.0.0/15 für die Benutzung im  HAMNET werden ungültig. Bereits aktive AS müssen schnellstmöglich, jedoch bis spätestens November 2020 auf die neu zugewiesenen IP-Netze umstellen.

DNS System

Dem AMPRNet und dem  HAMNET zusammen stehen momentan in Deutschland knapp 200000  IPv4-Adressen exklusiv zur Verfügung. Dieser Bereich innerhalb des weltweiten „ampr.org“-Netzes der Funkamateure kann bei Bedarf noch erweitert werden. In Zukunft könnten noch erheblich größere Mengen an IPv6-Adressen hinzukommen. Damit jedes System jedes andere im Netz eindeutig identifizieren und adressieren kann, sind Aufbau und Betrieb eines hierarchisch gestuften DNS-Systems zwingende Voraussetzung. Im deutschen Teil des  HAMNET wird ein System aus DNS-Servern betrieben, welches in seiner Struktur große Ähnlichkeit mit dem sich seit vielen Jahren als sehr robust erwiesenen [Regionalzonenkonzept](#) für das alte Packet-TCP/IP-Netz hat.

- [Host- und Domainnamen in einem AS](#)

-  **Grundsatz:** Jedes autonome System kann mindestens einen eigenen, für das eigene AS autoritativen Nameserver aufsetzen und betreiben der die von der IP-Koordination-DL erarbeiteten Betriebsparameter einhalten muss.
-  **Grundsatz:** Die IP-Koordination-DL delegiert die betreffende Zone auf den vom AS autoritativ betriebenen DNS und weist diesem eine passende Anbindung an das übergeordnete DNS-Hub-System zu. Dierse Vorgehensweise bietet dem AS maximale Flexibilität.
-  **Grundsatz:** Alternativ kann ein AS auf Wunsch auch direkt über die HamnetDB verwaltet werden. Die Zonenfiles für das AS werden dann regelmäßig von der HamnetDB generiert und direkt auf den von der IP-Koordination-DL betriebenen DNS-Hubs gehostet.
-  **Grundsatz:** In jedem AS können mehrere Cache-only DNS betrieben werden, die für Devices innerhalb des AS kürzeste Antwortzeiten garantieren.
-  **Grundsatz:** Die IP-Koordination-DL betreibt im Anycastverfahren ebenfalls einen Cache-only-DNS in der HamCloud. Für beste Antwortzeiten wird empfohlen, die AS-eigenen Cache-only-DNS auf diesen DNS aufzusetzen.

1)

Eine Netto-Durchsatzrate von 1Gbit/s voll duplex wird auf Linkstrecken im 60GHz-Bereich erzielt

From:

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

Permanent link:

<http://de.ampr.org/hamnet?rev=1571941726>

Last update: **24.10.2019 20:28 Uhr**

