

## Inhaltsverzeichnis

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 1. Anwendungen am HAMNET ..... | 24  |
| 2. Benutzer:OE2WAO .....       | 46  |
| 3. Benutzer:Oe1kbc .....       | 68  |
| 4. D-Rats .....                | 90  |
| 5. DXL - APRSmap .....         | 112 |
| 6. Kategorie:WINLINK .....     | 134 |

## Anwendungen am HAMNET

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

**Version vom 27. Juli 2009, 20:03 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)  
(→ Benutzer Einstieg via HAMNET)  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(104 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

- == Mögliche Anwendungen -  
Brainstorming==

- \* Instant Messaging (Jabber)

- \* VoIP (SIP) - Skype??

- \* Videoarchiv (h264)

- \* Echolink (**wie genau, welche Anforderungen?**)

- \* Packet Radio

- \* HAM-Intranet

- \* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

- \* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

- \* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen -  
Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / XMPP)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, Mumble

+ \*Videoarchiv (h264)

+ \*Echolink (**via Proxy**)

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

+ \*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

+ \*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

+ \*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

+ \*[[Kategorie:WINLINK | WinLink2000]]

+ \*[[D-Rats]]

+ \*SDR - Software defined radio RX

+ ==Webservices==

- + **Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:**
- == Multimedia ATV Tests ==
  - + **====OE News Server=====**
  - + \*
  - + \*<http://news.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE1 Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe1.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE/OST Standort Webserver=====**
  - + \*
  - + \*[<http://web.oe1xar.ampr.org>]
  - + <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien /Bisamberg]
  - + \*[<http://web.oe3xoc.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg]
  - + \*[<http://web.oe3xwi.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling]
  - + \*
  - + **====OE2XZR Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe2xzc.ampr.at>
  - + \*[<http://search.oe3xnr.ampr.org>/ YaCy- Suchmaschine am Nebelstein]
  - + \*
  - + **====OE1XHQ DXCluster im HAMNET=====**
  - + \*

- + \*<http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>
- +
- + ==HAMNET-Services @OE7XCI==
- +
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/>  
(Übersichtsseite mit allen Services)
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/qst/>  
(Microblogging-Service im HAMNET)
- +
- + ==Wetterstationen im HAMNET==
- +
- + \*<http://44.143.53.137:8080>
- + Wetterstation mit Cam betrieben von  
OE3MNS
- +
- + <br />
- + ==Multimedia ATV Tests==

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- \* Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). <http://44.143.147.100> User Gast, pwd Guest
  - \* Video Stream (oe6xrr, Plabutsch) <http://44.143.153.30/>
  - \* MPEG Stream (oe6xad Dobl) <http://44.143.155.158/> user guest, pwd guest
  - \* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/>
- [[Bild:Oe6xza.ipq|oe6xza Schöckl]][[Bild: Oe6xrr.jpg|oe6xrr Plabutsch]]

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- + \*WebCam (oe1xar, Bisamberg) [<https://44.143.8.141/bisamberg-1920.jpg>  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>]
- + \*Video Stream (oe1xar, Bisamberg)  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- + \*JPEG Stream (oe3xar Kaiserkoel)  
+ <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- + \*MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- + \*MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- + \*MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangai) [http://44.143.144.231:3131 rtsp://44.143.144.231:5131/0]
- + \*MPEG Stream (oe6xzq Schöckl) [rtsp://44.143.147.131:5131/0]
- + \*MPEG Stream (oe8xer Koralpe) [rtsp://44.143.212.31:5131/0]
- + \*Video Stream (oe7xsr Zugspitze)  
+ <http://44.143.169.210> bzw.  
<http://webcam.oe7xsr.ampr.at>
- + [[Bild:Oe6xzg.jpg|oe6xzg Schöckl]]
- [[Bild:Oe6xad.jpg|oe6xad Dobl]]  
[[Bild:Oe5xll-1.jpg|Steuerung oe5xll Linz]]  
[[Bild:Oe5xll-2.jpg|oe5xll Linz]]
- == APRS Server für UiView ==  
+ [[Bild:20101010\_09-56-53s.jpg|Webcam oe7xsr Zugspitze]]
- Der APRS-Digipeater OE7XGR (Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
- Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.  
+ ==APRS Server==
- Der Digi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.  
+ Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

- + Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL - APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.
- + Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- +
- Zudem fungiert er im HAMWEB als APR S-Server.
- + ""Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:"" (Standard Port 14580)
- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über die HAMNET-Funkstrecken transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.
- Die Teilnahme am APRS ist via HAMNET (IP) möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)
  - + \*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.  
+ oe2xjr.ampr.at
  - + \*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.  
+ oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
  - + \*OE6XRR 44.143.153.50
  - + \*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.  
+ oe1.ampr.at
- ""44.143.168.80:14577""

- 
- + Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.
- bzw.
- "aprs.oe7xgr.ampr.at:14577"
- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.
- + Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!
- Diese erhält man, wenn man Uiview32 registriert.
- + ==DXCluster==
- Es sind die herkömmlichen Filterparameter für APRS-Server möglich (Tier2 Netzwerk APRS).
- + Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen.
- + Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25 textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.).
- + Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten Clustern (mit Ansprechen eines TNC).

- + Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.
- == Packet Radio ==
  - + [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]
  - + ==Packet Radio==
- ===Benutzer Einstieg via HAMNET===
  - Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Media:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
  - + Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Medium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
- ===Linkstrecken über HAMNET ===
  - + Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [http://prbox.oe2xsr.ampr.at OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.
  - + OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zugang, z.B für Paxon&Flexnet32.
  - + [[Bild:Oe2xel-openbcm.JPG|Zugang per HTTP auf Box]]
  - + Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP z.B. mit Outlook Express) möglich.



- + Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop ""Mike OE2WAO"" holen.
- + Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.
- +
- + [[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
- + [[Bild:pop3 box.ipq|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
- +
- + ===Linkstrecken über HAMNET==

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

#### Zeile 59:

Dafür ist folgendes notwendig:

- \* Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- \* freifunk image
- \* diverse Libraries
- \* xnet mit configs
- \* ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC

#### Zeile 140:

Dafür ist folgendes notwendig:

- +
- + \*Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- + \*freifunk image
- + \*diverse Libraries
- + \*xnet mit configs

- \* kisskarte am rmnc mit den settings
    - + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
    - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
  - Vorgehensweise:
  - \* Linksys Hardware Mod machen
  - \* Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
  - \* Confs, S15serial und S70xnet anpassen
  - \* ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
  - \* AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - \* Boot and Connect -> Fertig!
  - Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
  - Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Media:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
    - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
  - == **Audio Strecken über IP** ==
    - In OE4 ist die Strecke Brennenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der**
- + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
  - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
  - Vorgehensweise:
  - + \*Linksys Hardware Mod machen
  - + \*Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlögen)
  - + \*Confs, S15serial und S70xnet anpassen
  - + \*ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
  - + \*AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - + \*Boot and Connect -> Fertig!
  - + Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
  - + Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Medium:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
    - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
  - + == **=PR-Userzugang über HAMNET==**
    - Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.**

**Umsetzung.** Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[[Media:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]

Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]

==Audio Strecken über IP==

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[[Medium:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]

[[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]

[[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]

==VoIP==

[[Bild:Mumble.jpg|thumb|Mumble]]

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

- + Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:
- + ==OE1 Mumble Server==
- + \*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx HIER] verfügbar
- + ==WinLink 2000==
- + In OE existiert ein Gateway für [:Kategorie:WINLINK | WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([:Kategorie:WINLINK#Hamnet|Gateway Config])

---

## Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

---

### Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... | 37 |
| 2 Webservices .....                          | 37 |
| 2.1 OE News Server .....                     | 37 |
| 2.2 OE1 Index Webserver .....                | 37 |
| 2.3 OE/OST Standort Webserver .....          | 37 |
| 2.4 OE2XZR Index Webserver .....             | 37 |
| 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET .....         | 37 |
| 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI .....            | 37 |
| 2.7 Wetterstationen im HAMNET .....          | 37 |
| 3 Multimedia ATV Tests .....                 | 38 |
| 4 APRS Server .....                          | 40 |
| 5 DXCluster .....                            | 40 |
| 6 Packet Radio .....                         | 41 |
| 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET .....       | 41 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 6.2 Linkstrecken über HAMNET .....  | 42 |
| 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... | 43 |
| 7 Audio Strecken über IP .....      | 45 |
| 8 VoIP .....                        | 45 |
| 8.1 OE1 Mumble Server .....         | 45 |
| 9 WinLink 2000 .....                | 45 |

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

- Instant Messaging (Jabber / XMPP)
- VoIP (SIP) - Skype, Mumble
- Videoarchiv (h264)
- Echolink (via Proxy)
- Packet Radio
- HAM-Intranet
- HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst
- Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)
- Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)
- [WinLink2000](#)
- [D-Rats](#)
- SDR - Software defined radio RX

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

- <http://news.ampr.at>

### OE1 Index Webserver

- <http://web.oe1.ampr.at>

### OE/OST Standort Webserver

- <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien/Bisamberg
- <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg
- <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.oe2xjr.ampr.at>
- <http://search.oe3xnr.ampr.org> YaCy-Suchmaschine am Nebelstein

### OE1XHQ DXCluster im HAMNET

- <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>

### HAMNET-Services @OE7XCI

- <http://web.oe7xci.ampr.at/> (Übersichtsseite mit allen Services)
- <http://web.oe7xci.ampr.at/qst/> (Microblogging-Service im HAMNET)

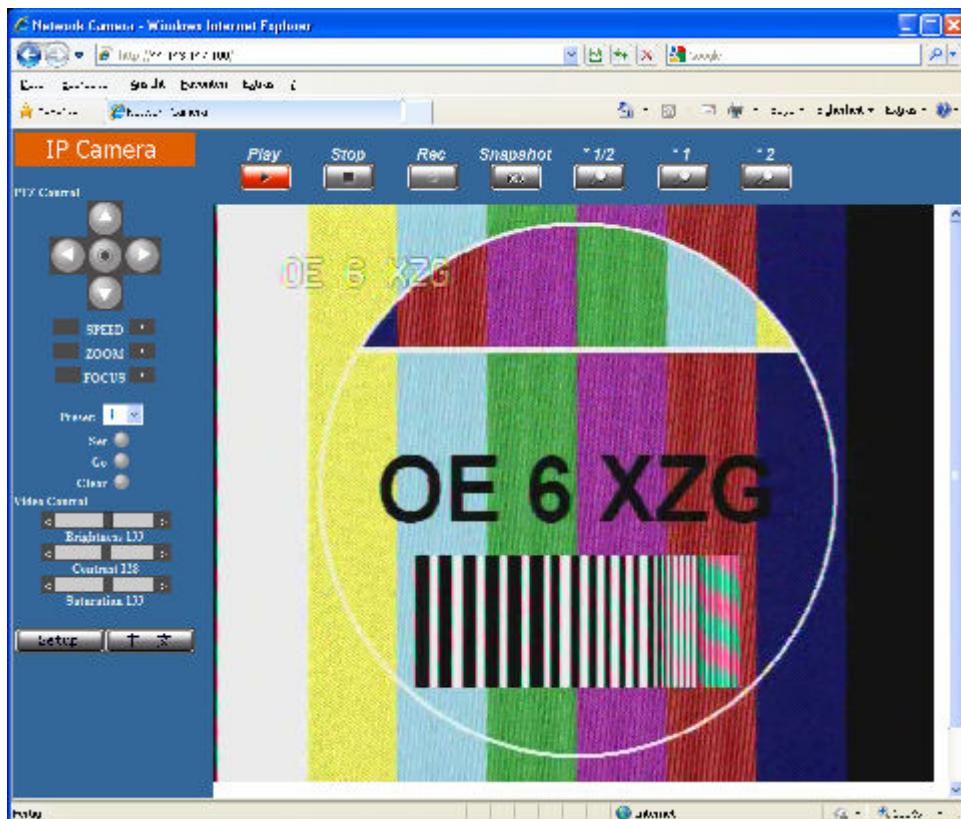
### Wetterstationen im HAMNET

- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## Multimedia ATV Tests

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- WebCam (oe1xar, Bisamberg) <http://webcam.oe1xar.ampr.at>
- Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>
- JPEG Stream (oe3xar Kaiserkogel) <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) <rtsp://44.143.144.231:5131/0>
- MPEG Stream (oe6xzg Schöckl) rtsp://44.143.147.131:5131/0
- MPEG Stream (oe8xer Koralpe) rtsp://44.143.212.31:5131/0
- Video Stream (oe7xsr Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>



The image contains two side-by-side screenshots of web-based monitoring and control interfaces.

**Top Screenshot:** A screenshot of the DATV Net-IO Webserver interface. The title bar says "DATV Net-IO Webserver - Windows Internet Explorer". The address bar shows "http://192.168.1.191". The page displays "Software Version: 2.0" and a "Digital Control" section with checkboxes for various digital inputs and outputs. It also shows a "Digital Inputs" section listing Port A pins 0 through 3, all of which are checked (green). Below this is an "Analog Inputs" section showing four AD-Kanäle (Kanal 0-3) with their respective values: 40%, 45%, 45%, and 45%.

**Bottom Screenshot:** A screenshot of an IP Camera interface. The title bar says "IP Camera - Windows Internet Explorer". The address bar shows "http://192.168.1.192". The left sidebar has sections for "Video Preview", "Video Control" (with "Stream" dropdown set to "Main", "Resolution" dropdown set to "640x480", and "Frequency" dropdown set to "30"), "Advanced", "Rules" (with "Rule 1" selected), "Operational Mode" (radio button selected), and "Pan/Tilt" (with "PanAngle" set to 0°). The main area shows a live video feed of a forest landscape at sunset. At the bottom, there is a "Warning http://192.168.1.192" message in a small window.



## APRS Server

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das **APRS Client Programm APRSmap** von OE5DXL dargestellt. Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

**Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:** (Standard Port 14580)

- OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xjr.ampr.at
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.

Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!

## DXCluster

Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen. Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25

textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.). Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten-Clustern (mit Ansprechen eines TNC). Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.

## DXCluster oe1xhq

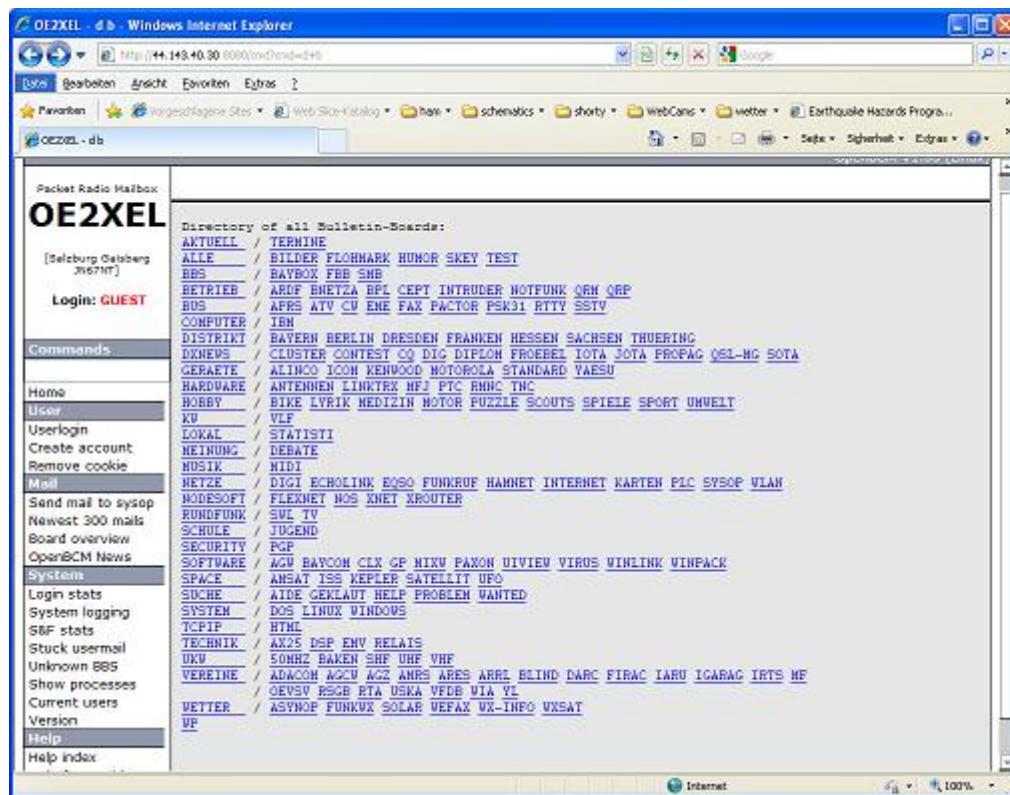
## Packet Radio

### Benutzer Einstieg via HAMNET

Eine einfache Anleitung beschreibt den [Packet Radio](#) Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [OE2XZR-8](#) im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zugang, z.B für Paxon&Flexnet32.



Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP zb. mit Outlook Express) möglich. Damit es es möglich, mit einem gewohnten Mailprogramm Nachrichten aus der Packet Box zu lesen und zu empfangen. Die Anleitung [Packet Radio via Mailclient](#) beschreibt Schritt-für-Schritt die Konfiguration.

Da dies wesentlich schneller als ampr über 9k6 ist, ist der Funfaktor entsprechend gegeben.

**Webinterface:**

Erreicht werden kann die Box über [1] (Webinterface)

**POP3/SMTP, NNTP - Kontoeinstellungen: (Password benötigt)**

Postausgangsserver = Posteingangsserver, zugleich NNTP-Server: prbox.oe2xsr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop **Mike OE2WAO** holen. Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.

PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET

**Linkstrecken über HAMNET**

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

pr klassisch (oe6xkr) <--> xnet <-- HAMNET --> xnet <-- serial line --> RMNC <--> pr klassisch (oe6xwr)

Dafür ist folgendes notwendig:

- Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- freifunk image
- diverse Libraries
- xnet mit configs
- ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
- kisskarte am rmnc mit den settings

Vorgehensweise:

- Linksys Hardware Mod machen
- Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
- Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern
- Boot and Connect -> Fertig!

Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!

Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [Linksys Mod Hamnet](#) (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg )

## PR-Userzugang über HAMNET

Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben. Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

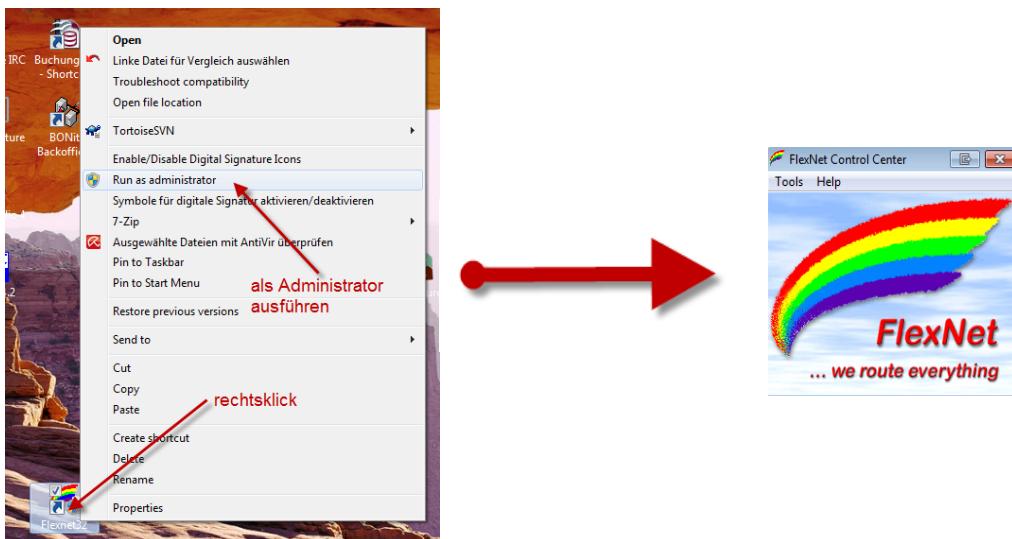
## HAMNET AXUDP PR Installation für OE5XBL

Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

Mit der HAMNET Anbindung an OE5XBL bzw. an jeden anderen Knoten steht auch ein High-Speed PR-Zugang im herkömmlichen Sinn zur Verfügung.  
Es werden lediglich 2 Softwarepakete dazu benötigt:

- PC/Flexnet32 als „L2-Treiber“  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/flexnet32.zip>  
<http://www.affhd.tu-darmstadt.de/~flexnet/archive/flexnet32.zip>
- Paxon als Terminalprogramm  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/SetupPaxon1114.exe>  
<http://www.paxon.de/download/SetupPaxon1114.exe>

Installation / Konfiguration PC/Flexnet32  
flexnet32.zip kann an einen beliebigen Ort entpackt werden, ich empfehle C:\Program Files (x86) oder C:\Programme (x86) oder C:\Programme  
Danach legt man sich optional für den leichteren Zugriff eine Verknüpfung auf dem Desktop zu „flexctl.exe“ an.

1) **PC/Flexnet starten:**

Rechtsklick auf die erstellte Verknüpfung oder flexctl.exe ---> Als Administrator ausführen.  
Damit Flexnet ordentlich auf die Hardware zugreifen kann muss dieses als Administrator laufen,  
alternativ kann man auch die „Benutzerkontensteuerung“ unter Windows 7 ganz nach unten drehen.

Flexnet sollte wie dargestellt starten.

## Audio Strecken über IP

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite. Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[Demo Barixx im Labor OE4](#)

[Adminiseite Barixx](#)

## VoIP

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:



## OE1 Mumble Server

- mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [HIER](#) verfügbar

## WinLink 2000

In OE existiert ein Gateway für [WinLink2000](#) Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([Gateway Config](#))

## Anwendungen am HAMNET: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

**Version vom 27. Juli 2009, 20:03 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)  
→ Benutzer Einstieg via HAMNET  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

(104 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

- == Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

- \* Instant Messaging (Jabber)

- \* VoIP (SIP) - Skype??

- \* Videoarchiv (h264)

- \* Echolink (**wie genau, welche Anforderungen?**)

- \* Packet Radio

- \* HAM-Intranet

- \* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

- \* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

- \* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / XMPP)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, Mumble

+ \*Videoarchiv (h264)

+ \*Echolink (**via Proxy**)

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

+ \*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

+ \*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

+ \*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

+ \*[[Kategorie:WINLINK | WinLink2000]]

+ \*[[D-Rats]]

+ \*SDR - Software defined radio RX

+ ==Webservices==

- + **Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:**
- == Multimedia ATV Tests ==
- + ===OE News Server==
- + \*http://news.ampr.at
- + ===OE1 Index Webserver==
- + \*http://web.oe1.ampr.at
- + ===OE/OST Standort Webserver==
- + \*[a href="http://web.oe1xar.ampr.org">http://web.oe1xar.ampr.org
- + <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien /Bisamberg]
- + \*[a href="http://web.oe3xoc.ampr.org">http://web.oe3xoc.ampr.org
- + <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg]
- + \*[a href="http://web.oe3xwi.ampr.org">http://web.oe3xwi.ampr.org
- + <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling]
- + ===OE2XZR Index Webserver==
- + \*http://web.oe2xzc.ampr.at
- + \*<http://search.oe3xnr.ampr.org> YaCy- Suchmaschine am Nebelstein
- + ===OE1XHQ DXCluster im HAMNET==
- +

- + \*<http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>
- +
- + ===HAMNET-Services @OE7XCI==
- +
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/>  
(Übersichtsseite mit allen Services)
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/qst/>  
(Microblogging-Service im HAMNET)
- +
- + ===Wetterstationen im HAMNET==
- +
- + \*<http://44.143.53.137:8080>
- + Wetterstation mit Cam betrieben von  
OE3MNS
- +
- + <br />
- + ==Multimedia ATV Tests==

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- \* Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). <http://44.143.147.100> User Gast, pwd Guest
  - \* Video Stream (oe6xrr, Plabutsch) <http://44.143.153.30/>
  - \* MPEG Stream (oe6xad Dobl) <http://44.143.155.158/> user guest, pwd guest
  - \* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/>
- [[Bild:Oe6xza.ipq|oe6xza Schöckl]][[Bild: Oe6xrr.jpg|oe6xrr Plabutsch]]

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- + \*WebCam (oe1xar, Bisamberg) [<https://44.143.8.141/bisamberg-1920.jpg>  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>]
- + \*Video Stream (oe1xar, Bisamberg)  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- + \***IPEG Stream (oe3xar Kaiserkoel)**  
+ <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- + \***MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz)** <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- + \***MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg)** <http://44.143.104.32>
- + \***MPEG Stream (oe6xfe Wolfgang)** [<http://44.143.144.231:3131>] <rtsp://44.143.144.231:5131/0>
- + \***MPEG Stream (oe6xzq Schöckl)**  
+ <rtsp://44.143.147.131:5131/0>
- + \***MPEG Stream (oe8xer Koralpe)**  
+ <rtsp://44.143.212.31:5131/0>
- + \***Video Stream (oe7xsr Zugspitze)**  
+ <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>
- + [[Bild:Oe6xzg.jpg|oe6xzg Schöckl]]
- [[Bild:Oe6xad.jpg|oe6xad Dobl]]
- [[Bild:Oe5xll-1.jpg|Steuerung oe5xll Linz]]  
[[Bild:Oe5xll-2.jpg|oe5xll Linz]]
- == APRS Server für UiView ==
- Der APRS-Digipeater OE7XGR  
**(Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.**
- Betriebssystem ist **openwrt**, im Zusammenspiel mit **aprs4r**.
- Der Digi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.
- + [[Bild:20101010\_09-56-53s.jpg|Webcam oe7xsr Zugspitze]]
- + ==APRS Server==
- + Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

- + Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL - APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.
- + Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- +
- Zudem fungiert er im HAMWEB als APR S-Server.
- + ""Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:"" (Standard Port 14580)
- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über die HAMNET-Funkstrecken transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.
- Die Teilnahme am APRS ist via HAMNET (IP) möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)
  - + \*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.  
+ oe2xjr.ampr.at
  - + \*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.  
+ oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
  - + \*OE6XRR 44.143.153.50
  - + \*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.  
+ oe1.ampr.at
- ""44.143.168.80:14577""

- 
- + Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.
- bzw.
- "aprs.oe7xgr.ampr.at:14577"
- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.
- + Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!
- Diese erhält man, wenn man Uiview32 registriert.
- + ==DXCluster==
- Es sind die herkömmlichen Filterparameter für APRS-Server möglich (Tier2 Netzwerk APRS).
- + Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen.
- + Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25 textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.).
- + Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten Clustern (mit Ansprechen eines TNC).

- + Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.
- == Packet Radio ==
  - + [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]
  - + ==Packet Radio==
- ===Benutzer Einstieg via HAMNET===
  - Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Media:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
  - + Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Medium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
- ===Linkstrecken über HAMNET ===
  - + Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [http://prbox.oe2xsr.ampr.at OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.
  - + OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zuqang, z.B für Paxon&Flexnet32.
  - + [[Bild:Oe2xel-openbcm.JPG|Zugang per HTTP auf Box]]
  - + Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP z.b. mit Outlook Express) möglich.



- + Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop ""Mike OE2WAO"" holen.
- + Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.
- +
- + [[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
- + [[Bild:pop3 box.ipq|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
- +
- + ===Linkstrecken über HAMNET==

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

**Zeile 59:**

Dafür ist folgendes notwendig:

- \* Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- \* freifunk image
- \* diverse Libraries
- \* xnet mit configs
- \* ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC

**Zeile 140:**

Dafür ist folgendes notwendig:

- +
- + \*Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- + \*freifunk image
- + \*diverse Libraries
- + \*xnet mit configs

- \* kisskarte am rmnc mit den settings
    - + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
    - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
  - Vorgehensweise:
  - \* Linksys Hardware Mod machen
  - \* Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
  - \* Confs, S15serial und S70xnet anpassen
  - \* ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
  - \* AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - \* Boot and Connect -> Fertig!
  - Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
  - Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Media:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
    - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
  - == **Audio Strecken über IP** ==
    - In OE4 ist die Strecke Brennenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der**
- + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
  - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
  - + Vorgehensweise:
  - + \*Linksys Hardware Mod machen
  - + \*Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlögen)
  - + \*Confs, S15serial und S70xnet anpassen
  - + \*ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
  - + \*AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - + \*Boot and Connect -> Fertig!
  - + Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
  - + Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Medium:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
    - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
  - + == **=PR-Userzugang über HAMNET==**
    - Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.**

- Umsetzung.** Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.
- - Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)
  - - [[Media:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]
- +
  - Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.
  - +
    - [[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]
  - +
    - ==Audio Strecken über IP==
  - +
    - In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.
    - +
      - Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)
      - +
        - [[Medium:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]
    - +
      - [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]
      - +
        - [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]
      - +
        - ==VoIP==
      - +
        - [[Bild:Mumble.jpg|thumb|Mumble]]
      - +
        - Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

- + Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:
- + ==OE1 Mumble Server==
- + \*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx HIER] verfügbar
- + ==WinLink 2000==
- + In OE existiert ein Gateway für [:Kategorie:WINLINK | WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([:Kategorie:WINLINK#Hamnet|Gateway Config])

---

## Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

---

### Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... | 37 |
| 2 Webservices .....                          | 37 |
| 2.1 OE News Server .....                     | 37 |
| 2.2 OE1 Index Webserver .....                | 37 |
| 2.3 OE/OST Standort Webserver .....          | 37 |
| 2.4 OE2XZR Index Webserver .....             | 37 |
| 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET .....         | 37 |
| 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI .....            | 37 |
| 2.7 Wetterstationen im HAMNET .....          | 37 |
| 3 Multimedia ATV Tests .....                 | 38 |
| 4 APRS Server .....                          | 40 |
| 5 DXCluster .....                            | 40 |
| 6 Packet Radio .....                         | 41 |
| 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET .....       | 41 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 6.2 Linkstrecken über HAMNET .....  | 42 |
| 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... | 43 |
| 7 Audio Strecken über IP .....      | 45 |
| 8 VoIP .....                        | 45 |
| 8.1 OE1 Mumble Server .....         | 45 |
| 9 WinLink 2000 .....                | 45 |

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

- Instant Messaging (Jabber / XMPP)
- VoIP (SIP) - Skype, Mumble
- Videoarchiv (h264)
- Echolink (via Proxy)
- Packet Radio
- HAM-Intranet
- HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst
- Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)
- Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)
- [WinLink2000](#)
- [D-Rats](#)
- SDR - Software defined radio RX

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

- <http://news.ampr.at>

### OE1 Index Webserver

- <http://web.oe1.ampr.at>

### OE/OST Standort Webserver

- <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien/Bisamberg
- <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg
- <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.oe2xjr.ampr.at>
- <http://search.oe3xnr.ampr.org> YaCy-Suchmaschine am Nebelstein

### OE1XHQ DXCluster im HAMNET

- <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>

### HAMNET-Services @OE7XCI

- <http://web.oe7xci.ampr.at/> (Übersichtsseite mit allen Services)
- <http://web.oe7xci.ampr.at/qst/> (Microblogging-Service im HAMNET)

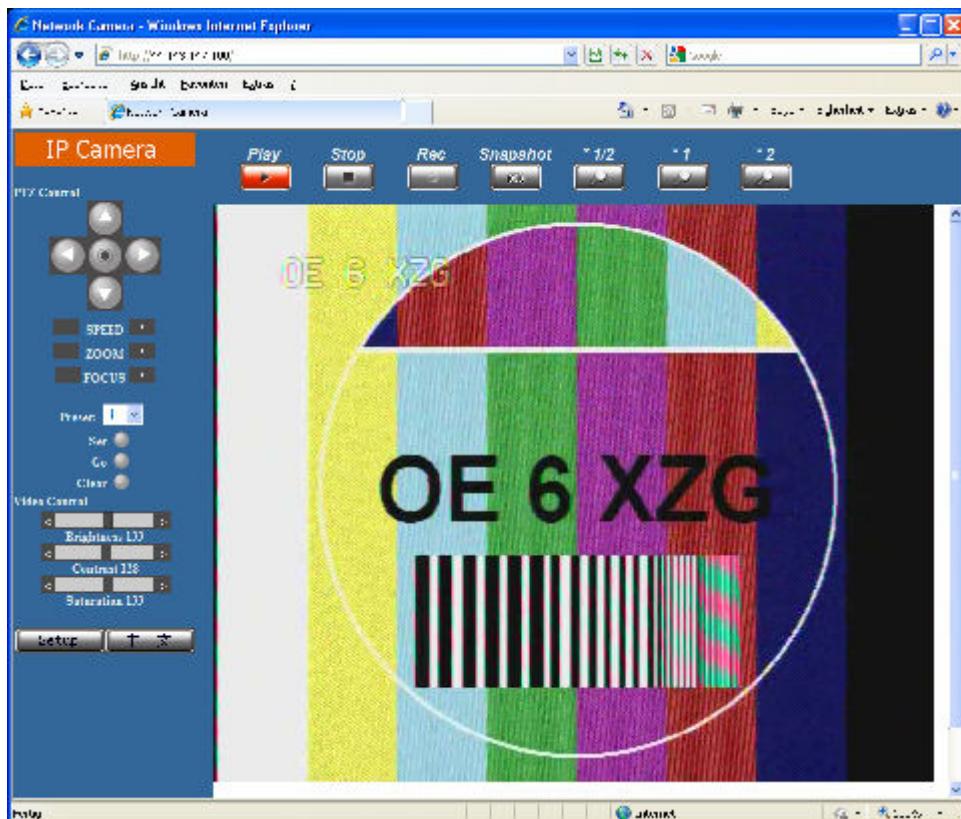
### Wetterstationen im HAMNET

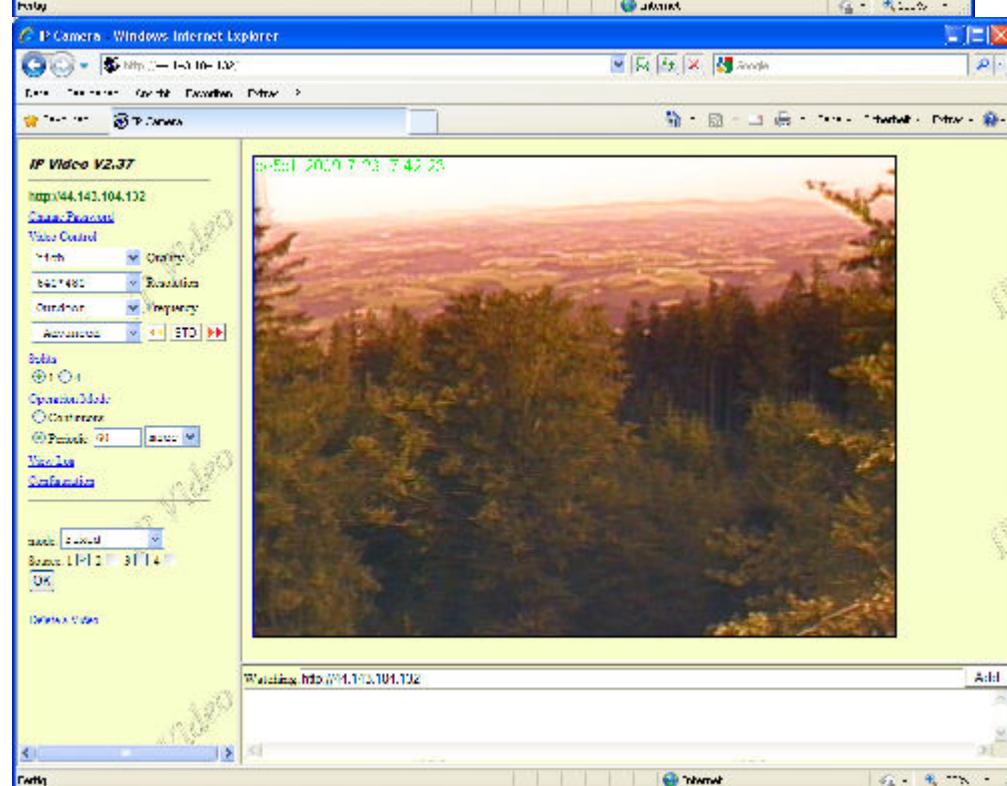
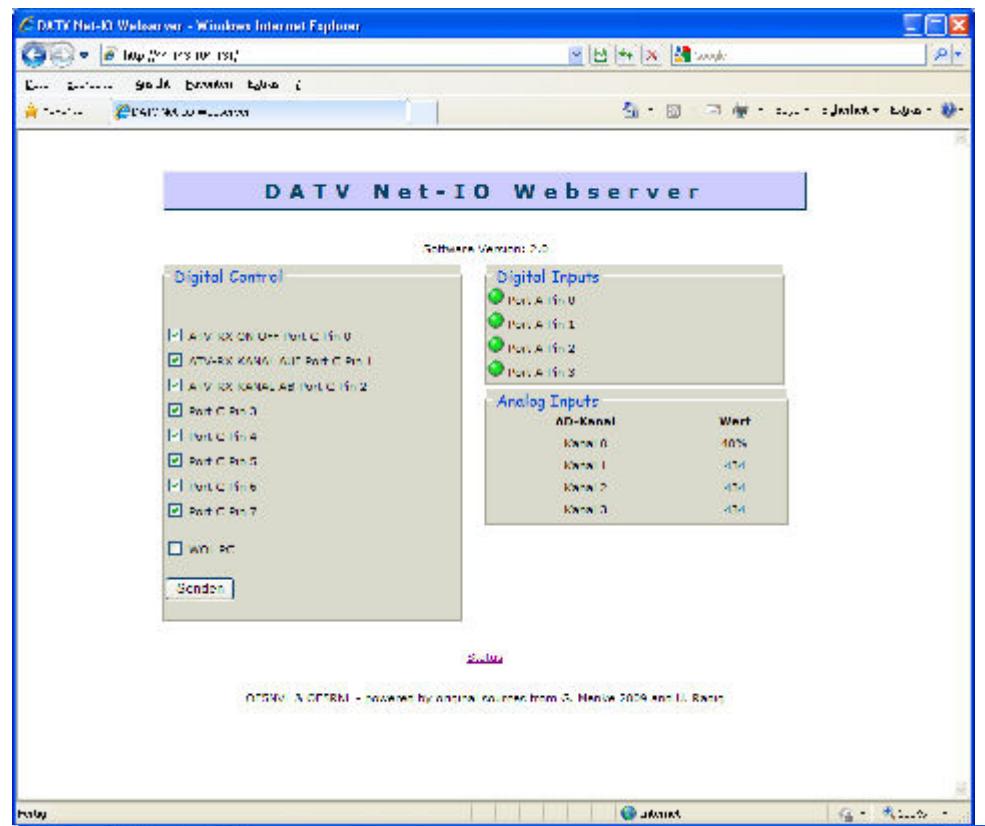
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

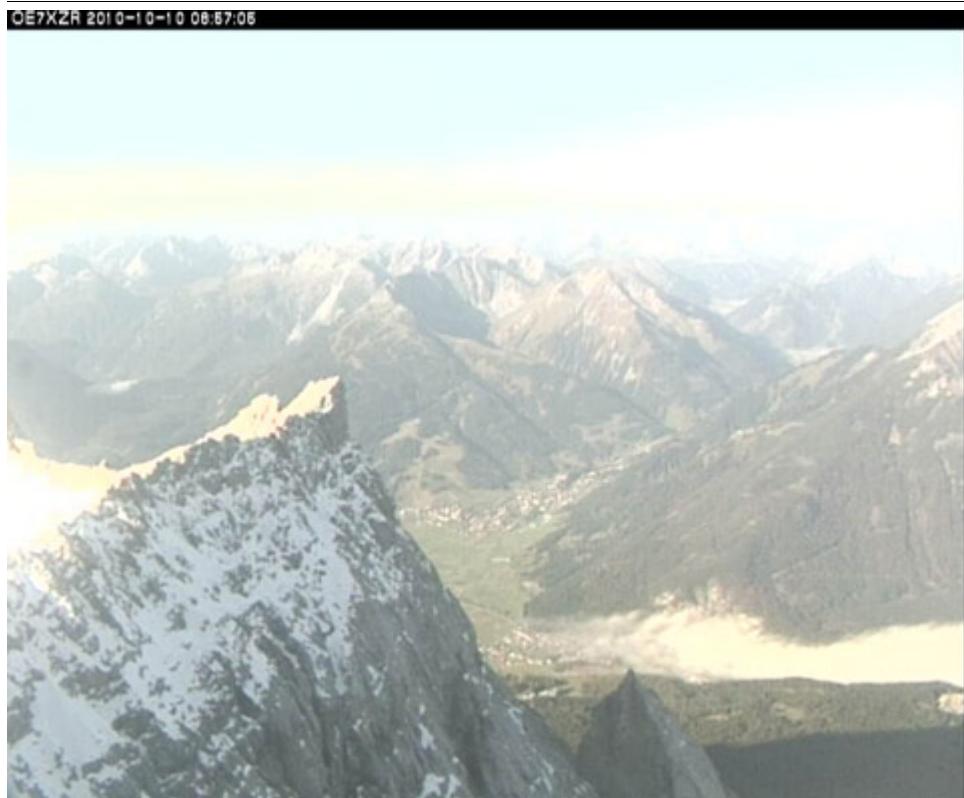
## Multimedia ATV Tests

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- WebCam (oe1xar, Bisamberg) <http://webcam.oe1xar.ampr.at>
- Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>
- JPEG Stream (oe3xar Kaiserkogel) <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) <rtsp://44.143.144.231:5131/0>
- MPEG Stream (oe6xzg Schöckl) rtsp://44.143.147.131:5131/0
- MPEG Stream (oe8xer Koralpe) rtsp://44.143.212.31:5131/0
- Video Stream (oe7xsr Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>







## APRS Server

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das **APRS Client Programm APRSmap** von OE5DXL dargestellt. Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

### Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung: (Standard Port 14580)

- OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xjr.ampr.at
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.

Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!

## DXCluster

Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen. Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25

textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.). Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten-Clustern (mit Ansprechen eines TNC). Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.

## DXCluster oe1xhq

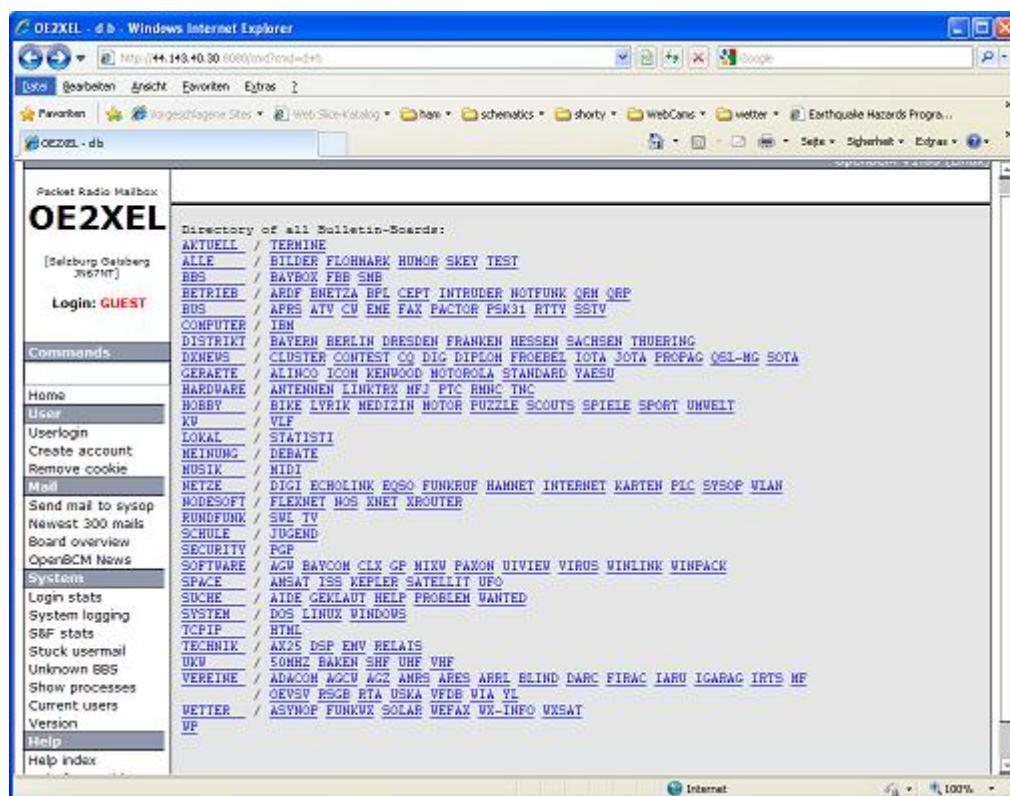
## Packet Radio

### Benutzer Einstieg via HAMNET

Eine einfache Anleitung beschreibt den [Packet Radio](#) Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [OE2XZR-8](#) im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zugang, z.B für Paxon&Flexnet32.



Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP zb. mit Outlook Express) möglich. Damit es es möglich, mit einem gewohnten Mailprogramm Nachrichten aus der Packet Box zu lesen und zu empfangen. Die Anleitung [Packet Radio via Mailclient](#) beschreibt Schritt-für-Schritt die Konfiguration.

Da dies wesentlich schneller als ampr über 9k6 ist, ist der Funfaktor entsprechend gegeben.

## Webinterface:

Erreicht werden kann die Box über [1] (Webinterface)

## POP3/SMTP, NNTP - Kontoeinstellungen: (Password benötigt)

Postausgangsserver = Posteingangsserver, zugleich NNTP-Server: prbox.oe2xsr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop **Mike OE2WAO** holen. Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.

PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET

## Linkstrecken über HAMNET

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

pr klassisch (oe6xkr) <--> xnet <-- HAMNET --> xnet <-- serial line --> RMNC <--> pr klassisch (oe6xwr)

Dafür ist folgendes notwendig:

- Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- freifunk image
- diverse Libraries
- xnet mit configs
- ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
- kisskarte am rmnc mit den settings

Vorgehensweise:

- Linksys Hardware Mod machen
- Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
- Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern
- Boot and Connect -> Fertig!

Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!

Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [Linksys Mod Hamnet](#) (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg )

## PR-Userzugang über HAMNET

Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben. Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

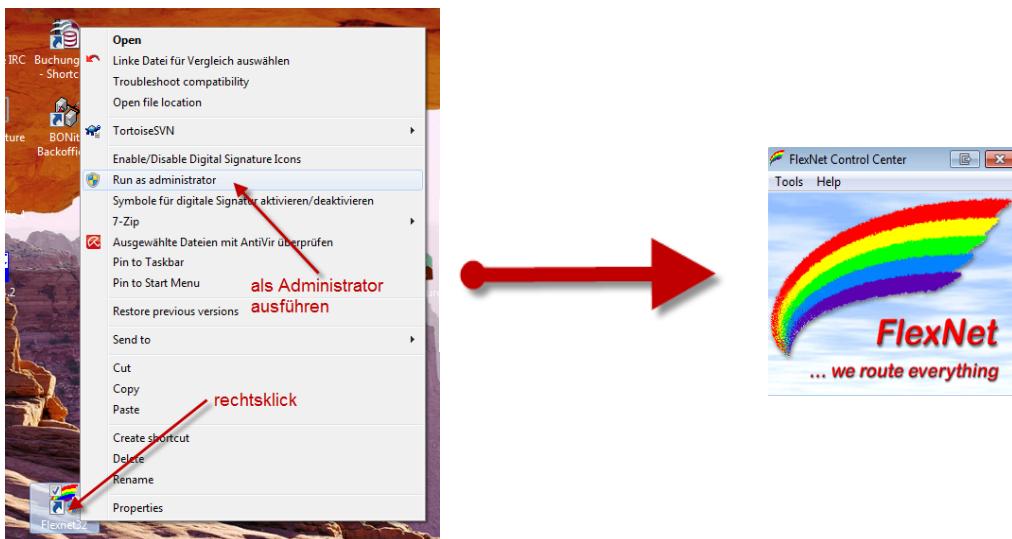
## HAMNET AXUDP PR Installation für OE5XBL

Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

Mit der HAMNET Anbindung an OE5XBL bzw. an jeden anderen Knoten steht auch ein High-Speed PR-Zugang im herkömmlichen Sinn zur Verfügung.  
Es werden lediglich 2 Softwarepakete dazu benötigt:

- PC/Flexnet32 als „L2-Treiber“  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/flexnet32.zip>  
<http://www.affhd.tu-darmstadt.de/~flexnet/archive/flexnet32.zip>
- Paxon als Terminalprogramm  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/SetupPaxon1114.exe>  
<http://www.paxon.de/download/SetupPaxon1114.exe>

Installation / Konfiguration PC/Flexnet32  
flexnet32.zip kann an einen beliebigen Ort entpackt werden, ich empfehle C:\Program Files (x86) oder C:\Programme (x86) oder C:\Programme  
Danach legt man sich optional für den leichteren Zugriff eine Verknüpfung auf dem Desktop zu „flexctl.exe“ an.

1) **PC/Flexnet starten:**

Rechtsklick auf die erstellte Verknüpfung oder flexctl.exe ---> Als Administrator ausführen.  
Damit Flexnet ordentlich auf die Hardware zugreifen kann muss dieses als Administrator laufen,  
alternativ kann man auch die „Benutzerkontensteuerung“ unter Windows 7 ganz nach unten drehen.

Flexnet sollte wie dargestellt starten.

## Audio Strecken über IP

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite. Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[Demo Barixx im Labor OE4](#)

[Adminiseite Barixx](#)

## VoIP

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:



## OE1 Mumble Server

- mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [HIER](#) verfügbar

## WinLink 2000

In OE existiert ein Gateway für [WinLink2000](#) Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([Gateway Config](#))

## Anwendungen am HAMNET: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

**Version vom 27. Juli 2009, 20:03 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)  
→ Benutzer Einstieg via HAMNET  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

(104 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

- == Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

- \* Instant Messaging (Jabber)

- \* VoIP (SIP) - Skype??

- \* Videoarchiv (h264)

- \* Echolink (**wie genau, welche Anforderungen?**)

- \* Packet Radio

- \* HAM-Intranet

- \* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

- \* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

- \* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / XMPP)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, Mumble

+ \*Videoarchiv (h264)

+ \*Echolink (**via Proxy**)

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

+ \*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

+ \*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

+ \*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

+ \*[[Kategorie:WINLINK | WinLink2000]]

+ \*[[D-Rats]]

+ \*SDR - Software defined radio RX

+ ==Webservices==

- + **Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:**
- == Multimedia ATV Tests ==
  - + **====OE News Server=====**
  - + \*
  - + \*<http://news.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE1 Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe1.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE/OST Standort Webserver=====**
  - + \*
  - + \*[<http://web.oe1xar.ampr.org>]
  - + <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien /Bisamberg]
  - + \*[<http://web.oe3xoc.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg]
  - + \*[<http://web.oe3xwi.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling]
  - + \*
  - + **====OE2XZR Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe2xzc.ampr.at>
  - + \*[<http://search.oe3xnr.ampr.org>/ YaCy- Suchmaschine am Nebelstein]
  - + \*
  - + **====OE1XHQ DXCluster im HAMNET=====**
  - + \*

- + \*<http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>
- +
- + ===HAMNET-Services @OE7XCI==
- +
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/>  
(Übersichtsseite mit allen Services)
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/qst/>  
(Microblogging-Service im HAMNET)
- +
- + ===Wetterstationen im HAMNET==
- +
- + \*<http://44.143.53.137:8080>
- + Wetterstation mit Cam betrieben von  
OE3MNS
- +
- + <br />
- + ==Multimedia ATV Tests==

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- \* Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). <http://44.143.147.100> User Gast, pwd Guest
  - \* Video Stream (oe6xrr, Plabutsch) <http://44.143.153.30/>
  - \* MPEG Stream (oe6xad Dobl) <http://44.143.155.158/> user guest, pwd guest
  - \* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/>
- [[Bild:Oe6xza.ipq|oe6xza Schöckl]][[Bild: Oe6xrr.jpg|oe6xrr Plabutsch]]

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- + \*WebCam (oe1xar, Bisamberg) [<https://44.143.8.141/bisamberg-1920.jpg>  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>]
- + \*Video Stream (oe1xar, Bisamberg)  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- + \*JPEG Stream (oe3xar Kaiserkoel)  
+ http://44.143.56.30/ user gast, pwd viewer
  - + \*MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/ & http://44.143.104.131/
  - + \*MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) http://44.143.104.32
  - + \*MPEG Stream (oe6xfe Wolfgang) [http://44.143.144.231:3131 rtsp://44.143.144.231:5131/0]
  - + \*MPEG Stream (oe6xzq Schöckl) rtsp://44.143.147.131:5131/0
  - + \*MPEG Stream (oe8xer Koralpe) rtsp://44.143.212.31:5131/0
  - + \*Video Stream (oe7xsr Zugspitze)  
+ http://44.143.169.210 bzw.  
http://webcam.oe7xsr.ampr.at
  - + [[Bild:Oe6xzg.jpg|oe6xzg Schöckl]]
- 
- [[Bild:Oe6xad.jpg|oe6xad Dobl]]
  - [[Bild:Oe5xll-1.jpg|Steuerung oe5xll Linz]]  
[[Bild:Oe5xll-2.jpg|oe5xll Linz]]
  - == APRS Server für UiView ==
  - + [[Bild:20101010\_09-56-53s.jpg|Webcam oe7xsr Zugspitze]]
  - Der APRS-Digipeater OE7XGR (Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
  - + ==APRS Server==
  - Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.
  - + Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.
  - Der Digi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.

- + Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL - APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.
- + Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- +
- Zudem fungiert er im HAMWEB als APR S-Server.
- + ""Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:"" (Standard Port 14580)
- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über die HAMNET-Funkstrecken transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.
- Die Teilnahme am APRS ist via HAMNET (IP) möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)
  - + \*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.  
+ oe2xjr.ampr.at
  - + \*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.  
+ oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
  - + \*OE6XRR 44.143.153.50
  - + \*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.  
+ oe1.ampr.at
- ""44.143.168.80:14577""

- 
- + Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.
- bzw.
- "aprs.oe7xgr.ampr.at:14577"
- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.
- + Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!
- Diese erhält man, wenn man Uiview32 registriert.
- + ==DXCluster==
- Es sind die herkömmlichen Filterparameter für APRS-Server möglich (Tier2 Netzwerk APRS).
- + Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen.
- + Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25 textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.).
- + Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten Clustern (mit Ansprechen eines TNC).

- + Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.
- == Packet Radio ==
  - + [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]
  - + ==Packet Radio==
- ===Benutzer Einstieg via HAMNET===
  - Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Media:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
  - + Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Medium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
- ===Linkstrecken über HAMNET ===
  - + Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [http://prbox.oe2xsr.ampr.at OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.
  - + OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zuqang, z.B für Paxon&Flexnet32.
  - + [[Bild:Oe2xel-openbcm.JPG|Zugang per HTTP auf Box]]
  - + Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP z.b. mit Outlook Express) möglich.

- + Damit es es möglich, mit einem gewohnten Mailprogramm Nachrichten aus der Packet Box zu lesen und zu empfangen.
  - + Die Anleitung [[Medium:Packet-Mailclient-OE2XZR.pdf|Packet Radio via Mailclient]] beschreibt Schritt-für-Schritt die Konfiguration.
  - +
  - + Da dies wesentlich schneller als ampr über 9k6 ist, ist der Funfaktor entsprechend gegeben.
  - +
  - +
  - +
  - + **""Webinterface:""**
  - +
  - + Erreicht werden kann die Box über [http://prbox.oe2xzr.ampr.at] (Webinterface)
  - +
  - +
  - +
  - + **""POP3/SMTP, NNTP - Kontoeinstellungen: (Password benötigt)"'**
  - +
  - + **Postausgangsserver = Posteingangsserver, zugleich NNTP-Server:**
  - + prbox.oe2xzr.ampr.at
  - + **POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119**
  - +

- + Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop ""Mike OE2WAO"" holen.
- + Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.
- +
- + [[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
- + [[Bild:pop3 box.ipq|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
- +
- + ===Linkstrecken über HAMNET==

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

#### Zeile 59:

Dafür ist folgendes notwendig:

- \* Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- \* freifunk image
- \* diverse Libraries
- \* xnet mit configs
- \* ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC

#### Zeile 140:

Dafür ist folgendes notwendig:

- +
- + \*Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- + \*freifunk image
- + \*diverse Libraries
- + \*xnet mit configs

- \* kisskarte am rmnc mit den settings
  - + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
  - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
- Vorgehensweise:
  - 
  -
- \* Linksys Hardware Mod machen
  - +
- \* Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
  - + \*Linksys Hardware Mod machen
- \* Confs, S15serial und S70xnet anpassen
  - + \*Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlögen)
- \* ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
  - + \*Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- \* AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen
  - + \*ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - + \*AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen
- \* Boot and Connect -> Fertig!
  - + (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - + \*Boot and Connect -> Fertig!
- Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
  - 
  -
- Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Media:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
  - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
- == **Audio Strecken über IP** ==
  - In OE4 ist die **Strecke Brennenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der**
- Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Medium:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
  - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
- ===**PR-Userzugang über HAMNET**==
  - Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.**

- Umsetzung.** Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.
- - Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)
  - - [[Media:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]
- +
  - Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.
  - +
    - [[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]
  - +
    - ==Audio Strecken über IP==
  - +
    - In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.
    - +
      - Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)
      - +
        - [[Medium:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]
    - +
      - [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]
      - +
        - [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]
      - +
        - ==VoIP==
      - +
        - [[Bild:Mumble.jpg|thumb|Mumble]]
      - +
        - Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

- + Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:
- + ==OE1 Mumble Server==
- + \*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx HIER] verfügbar
- + ==WinLink 2000==
- + In OE existiert ein Gateway für [:Kategorie:WINLINK | WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([:Kategorie:WINLINK#Hamnet|Gateway Config])

---

## Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

---

### Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... | 59 |
| 2 Webservices .....                          | 59 |
| 2.1 OE News Server .....                     | 59 |
| 2.2 OE1 Index Webserver .....                | 59 |
| 2.3 OE/OST Standort Webserver .....          | 59 |
| 2.4 OE2XZR Index Webserver .....             | 59 |
| 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET .....         | 59 |
| 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI .....            | 59 |
| 2.7 Wetterstationen im HAMNET .....          | 59 |
| 3 Multimedia ATV Tests .....                 | 60 |
| 4 APRS Server .....                          | 62 |
| 5 DXCluster .....                            | 62 |
| 6 Packet Radio .....                         | 63 |
| 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET .....       | 63 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 6.2 Linkstrecken über HAMNET .....  | 64 |
| 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... | 65 |
| 7 Audio Strecken über IP .....      | 67 |
| 8 VoIP .....                        | 67 |
| 8.1 OE1 Mumble Server .....         | 67 |
| 9 WinLink 2000 .....                | 67 |

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

- Instant Messaging (Jabber / XMPP)
- VoIP (SIP) - Skype, Mumble
- Videoarchiv (h264)
- Echolink (via Proxy)
- Packet Radio
- HAM-Intranet
- HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst
- Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)
- Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)
- [WinLink2000](#)
- [D-Rats](#)
- SDR - Software defined radio RX

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### **OE News Server**

- <http://news.ampr.at>

### **OE1 Index Webserver**

- <http://web.oe1.ampr.at>

### **OE/OST Standort Webserver**

- <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien/Bisamberg
- <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg
- <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling

### **OE2XZR Index Webserver**

- <http://web.oe2xjr.ampr.at>
- <http://search.oe3xnr.ampr.org> YaCy-Suchmaschine am Nebelstein

### **OE1XHQ DXCluster im HAMNET**

- <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>

### **HAMNET-Services @OE7XCI**

- <http://web.oe7xci.ampr.at/> (Übersichtsseite mit allen Services)
- <http://web.oe7xci.ampr.at/qst/> (Microblogging-Service im HAMNET)

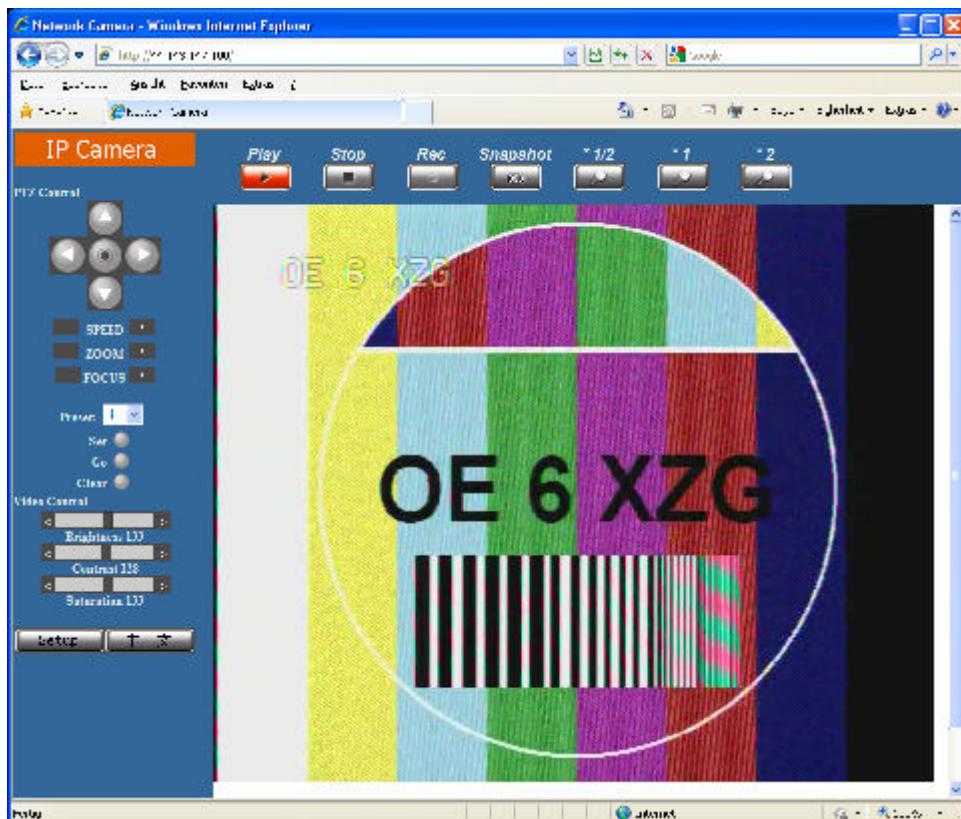
### **Wetterstationen im HAMNET**

- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## Multimedia ATV Tests

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- WebCam (oe1xar, Bisamberg) <http://webcam.oe1xar.ampr.at>
- Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>
- JPEG Stream (oe3xar Kaiserkogel) <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) <rtsp://44.143.144.231:5131/0>
- MPEG Stream (oe6xzg Schöckl) rtsp://44.143.147.131:5131/0
- MPEG Stream (oe8xer Koralpe) rtsp://44.143.212.31:5131/0
- Video Stream (oe7xsr Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>



The image displays two separate windows from web browsers showing different types of monitoring and control systems.

**Top Window (DATV Net-IO Webserver):**

This window shows a "Digital Control" panel on the left with several checkboxes for various digital inputs and outputs. On the right, there are two sections: "Digital Inputs" listing Port A pins 0 through 3, all of which are checked; and "Analog Inputs" showing four AD-Kanäle (Kanal 0-3) with their respective values: 40%, 45%, 45%, and 45%.

**Bottom Window (IP Camera - Windows Internet Explorer):**

This window shows an "IP Video V2.37" interface. It includes a video feed of a forested hillside at sunset. On the left, there are various configuration options such as "Video Control" (with "Motion" and "Resolution" dropdowns), "Output" (with "Format" and "Frequency" dropdowns), and "Advanced" settings. Below these are "Rules" (with a "New Rule" button), "Video Stream" (with "Stream" dropdown and "Size" input), and "Buttons". At the bottom, there is a "Warning" message box with the URL "Warning http://192.168.100.102" and an "Add" button.



## APRS Server

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das **APRS Client Programm APRSmap** von OE5DXL dargestellt. Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

**Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:** (Standard Port 14580)

- OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xjr.ampr.at
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.

Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!

## DXCluster

Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen. Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25

textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.). Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten-Clustern (mit Ansprechen eines TNC). Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.

## DXCluster oe1xhq

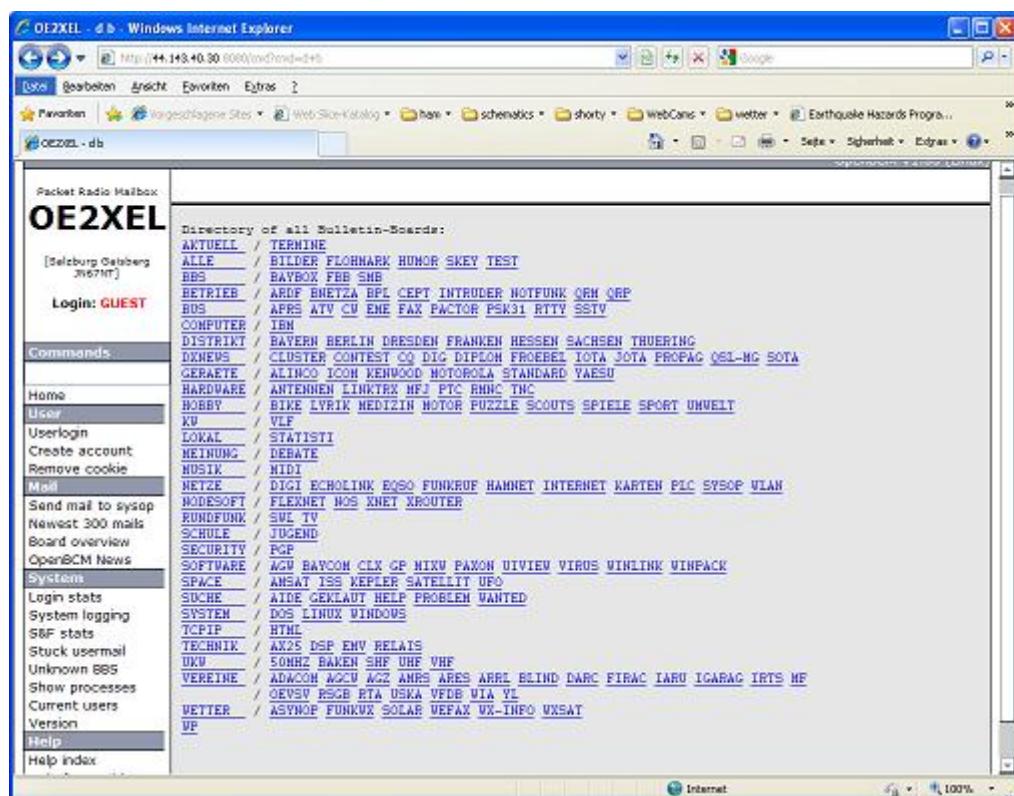
## Packet Radio

### Benutzer Einstieg via HAMNET

Eine einfache Anleitung beschreibt den [Packet Radio](#) Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [OE2XZR-8](#) im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zugang, z.B für Paxon&Flexnet32.



Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP zb. mit Outlook Express) möglich. Damit es es möglich, mit einem gewohnten Mailprogramm Nachrichten aus der Packet Box zu lesen und zu empfangen. Die Anleitung [Packet Radio via Mailclient](#) beschreibt Schritt-für-Schritt die Konfiguration.

Da dies wesentlich schneller als ampr über 9k6 ist, ist der Funfaktor entsprechend gegeben.

**Webinterface:**

Erreicht werden kann die Box über [1] (Webinterface)

**POP3/SMTP, NNTP - Kontoeinstellungen: (Password benötigt)**

Postausgangsserver = Posteingangsserver, zugleich NNTP-Server: prbox.oe2xsr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop **Mike OE2WAO** holen. Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.

PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET

**Linkstrecken über HAMNET**

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

pr klassisch (oe6xkr) <--> xnet <-- HAMNET --> xnet <-- serial line --> RMNC <--> pr klassisch (oe6xwr)

Dafür ist folgendes notwendig:

- Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- freifunk image
- diverse Libraries
- xnet mit configs
- ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
- kisskarte am rmnc mit den settings

Vorgehensweise:

- Linksys Hardware Mod machen
- Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
- Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern
- Boot and Connect -> Fertig!

Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!

Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [Linksys Mod Hamnet](#) (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg )

## PR-Userzugang über HAMNET

Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben. Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

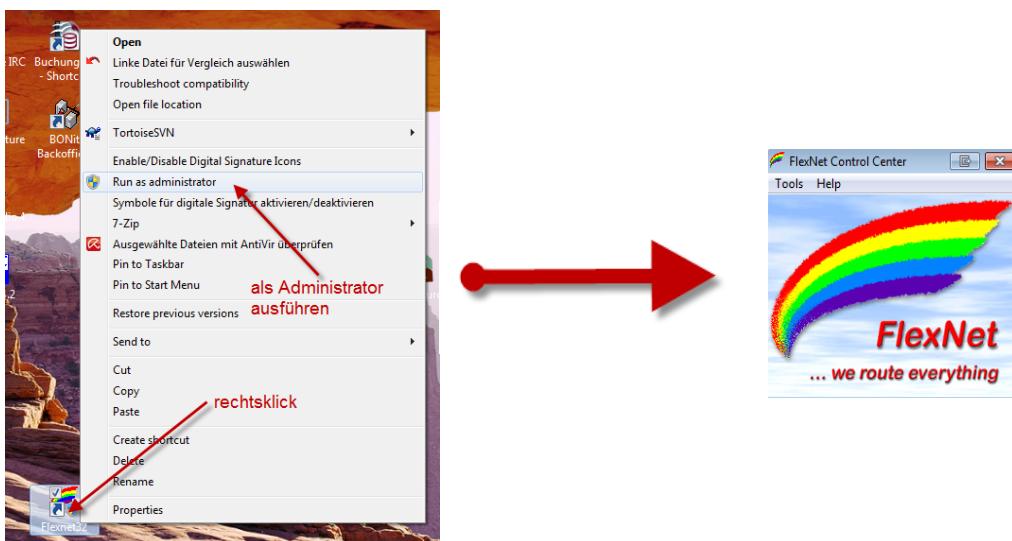
## HAMNET AXUDP PR Installation für OE5XBL

Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

Mit der HAMNET Anbindung an OE5XBL bzw. an jeden anderen Knoten steht auch ein High-Speed PR-Zugang im herkömmlichen Sinn zur Verfügung.  
Es werden lediglich 2 Softwarepakete dazu benötigt:

- PC/Flexnet32 als „L2-Treiber“  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/flexnet32.zip>  
<http://www.affhd.tu-darmstadt.de/~flexnet/archive/flexnet32.zip>
- Paxon als Terminalprogramm  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/SetupPaxon1114.exe>  
<http://www.paxon.de/download/SetupPaxon1114.exe>

Installation / Konfiguration PC/Flexnet32  
flexnet32.zip kann an einen beliebigen Ort entpackt werden, ich empfehle C:\Program Files (x86) oder C:\Programme (x86) oder C:\Programme  
Danach legt man sich optional für den leichteren Zugriff eine Verknüpfung auf dem Desktop zu „flexctl.exe“ an.

1) **PC/Flexnet starten:**

Rechtsklick auf die erstellte Verknüpfung oder flexctl.exe ---> Als Administrator ausführen.  
Damit Flexnet ordentlich auf die Hardware zugreifen kann muss dieses als Administrator laufen,  
alternativ kann man auch die „Benutzerkontensteuerung“ unter Windows 7 ganz nach unten drehen.

Flexnet sollte wie dargestellt starten.

## Audio Strecken über IP

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite. Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[Demo Barixx im Labor OE4](#)

[Adminiseite Barixx](#)

## VoIP

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:



## OE1 Mumble Server

- mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [HIER](#) verfügbar

## WinLink 2000

In OE existiert ein Gateway für [WinLink2000](#) Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([Gateway Config](#))

## Anwendungen am HAMNET: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

**Version vom 27. Juli 2009, 20:03 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)  
→ Benutzer Einstieg via HAMNET  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

(104 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

- == Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

- \* Instant Messaging (Jabber)

- \* VoIP (SIP) - Skype??

- \* Videoarchiv (h264)

- \* Echolink (**wie genau, welche Anforderungen?**)

- \* Packet Radio

- \* HAM-Intranet

- \* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

- \* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

- \* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / XMPP)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, Mumble

+ \*Videoarchiv (h264)

+ \*Echolink (**via Proxy**)

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

+ \*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

+ \*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

+ \*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

+ \*[[Kategorie:WINLINK | WinLink2000]]

+ \*[[D-Rats]]

+ \*SDR - Software defined radio RX

+ ==Webservices==

- + **Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:**
- == Multimedia ATV Tests ==
- + ===OE News Server==
- + \*http://news.ampr.at
- + ===OE1 Index Webserver==
- + \*http://web.oe1.ampr.at
- + ===OE/OST Standort Webserver==
- + \*[a href="http://web.oe1xar.ampr.org">http://web.oe1xar.ampr.org
- + <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien /Bisamberg]
- + \*[a href="http://web.oe3xoc.ampr.org">http://web.oe3xoc.ampr.org
- + <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg]
- + \*[a href="http://web.oe3xwi.ampr.org">http://web.oe3xwi.ampr.org
- + <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling]
- + ===OE2XZR Index Webserver==
- + \*http://web.oe2xzc.ampr.at
- + \*<http://search.oe3xnr.ampr.org> YaCy- Suchmaschine am Nebelstein
- + ===OE1XHQ DXCluster im HAMNET==
- +

- + \*<http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>
- +
- + ===HAMNET-Services @OE7XCI==
- +
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/>  
(Übersichtsseite mit allen Services)
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/qst/>  
(Microblogging-Service im HAMNET)
- +
- + ===Wetterstationen im HAMNET==
- +
- + \*<http://44.143.53.137:8080>
- + Wetterstation mit Cam betrieben von  
OE3MNS
- +
- + <br />
- + ==Multimedia ATV Tests==

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- \* Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). <http://44.143.147.100> User Gast, pwd Guest
  - \* Video Stream (oe6xrr, Plabutsch) <http://44.143.153.30/>
  - \* MPEG Stream (oe6xad Dobl) <http://44.143.155.158/> user guest, pwd guest
  - \* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/>
- [[Bild:Oe6xza.ipq|oe6xza Schöckl]][[Bild: Oe6xrr.jpg|oe6xrr Plabutsch]]

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- + \*WebCam (oe1xar, Bisamberg) [<https://44.143.8.141/bisamberg-1920.jpg>  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>]
- + \*Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>

- + \*JPEG Stream (oe3xar Kaiserkoel)  
+ <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- + \*MPEG Stream und ATV Steuerung  
(oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- + \*MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- + \*MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangai) [http://44.143.144.231:3131 rtsp://44.143.144.231:5131/0]
- + \*MPEG Stream (oe6xzq Schöckl) <rtsp://44.143.147.131:5131/0>
- + \*MPEG Stream (oe8xer Koralpe) <rtsp://44.143.212.31:5131/0>
- + \*Video Stream (oe7xsr Zugspitze)  
+ <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>
- + [[Bild:Oe6xzg.jpg|oe6xzg Schöckl]]
- [[Bild:Oe6xad.jpg|oe6xad Dobl]]
- + [[Bild:Oe5xll-1.jpg|Steuerung oe5xll Linz]]  
[[Bild:Oe5xll-2.jpg|oe5xll Linz]]
- == APRS Server für UiView ==
- + [[Bild:20101010\_09-56-53s.jpg|Webcam oe7xsr Zugspitze]]
- Der APRS-Digipeater OE7XGR  
(Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
- + ==APRS Server==
- Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.
- + Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.
- Der Digi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.

- + Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zB. über das "[[DXL - APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.
- + Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- +
- Zudem fungiert er im HAMWEB als APR S-Server.
- + ""Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:"" (Standard Port 14580)
- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über die HAMNET-Funkstrecken transportieren und zB. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.
- Die Teilnahme am APRS ist via HAMNET (IP) möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)
  - + \*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.  
+ oe2xjr.ampr.at
  - + \*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.  
+ oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
  - + \*OE6XRR 44.143.153.50
  - + \*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.  
+ oe1.ampr.at
- ""44.143.168.80:14577""

- 
- + Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.
- bzw.
- "aprs.oe7xgr.ampr.at:14577"
- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.
- + Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!
- Diese erhält man, wenn man Uiview32 registriert.
- + ==DXCluster==
- Es sind die herkömmlichen Filterparameter für APRS-Server möglich (Tier2 Netzwerk APRS).
- + Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen.
- + Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25 textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.).
- + Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten Clustern (mit Ansprechen eines TNC).

- + Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.
- == Packet Radio ==
  - + [[Bild:dxcluster-oe1hq.JPG|DXCluster oe1hq]]
  - + ==Packet Radio==
- ===Benutzer Einstieg via HAMNET===
  - Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Media:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
  - + Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Medium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
- ===Linkstrecken über HAMNET ===
  - + Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [http://prbox.oe2xsr.ampr.at OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.
  - + OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zuqang, z.B für Paxon&Flexnet32.
  - + [[Bild:Oe2xel-openbcm.JPG|Zugang per HTTP auf Box]]
  - + Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP z.B. mit Outlook Express) möglich.



- + Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop ""Mike OE2WAO"" holen.
- + Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.
- +
- + [[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
- + [[Bild:pop3 box.ipq|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
- +
- + ===Linkstrecken über HAMNET==

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

#### Zeile 59:

Dafür ist folgendes notwendig:

- \* Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- \* freifunk image
- \* diverse Libraries
- \* xnet mit configs
- \* ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC

#### Zeile 140:

Dafür ist folgendes notwendig:

- +
- + \*Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- + \*freifunk image
- + \*diverse Libraries
- + \*xnet mit configs

- \* kisskarte am rmnc mit den settings
    - + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
    - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
  - Vorgehensweise:
  - \* Linksys Hardware Mod machen
  - \* Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
  - \* Confs, S15serial und S70xnet anpassen
  - \* ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
  - \* AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - \* Boot and Connect -> Fertig!
  - Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
  - Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Media:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
    - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
  - == **Audio Strecken über IP** ==
    - In OE4 ist die Strecke Brennenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der**
- 
- + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
  - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
  - Vorgehensweise:
  - + \*Linksys Hardware Mod machen
  - + \*Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlögen)
  - + \*Confs, S15serial und S70xnet anpassen
  - + \*ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
  - + \*AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - + \*Boot and Connect -> Fertig!
  - + Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
  - + Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Medium:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
    - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
  - + == **=PR-Userzugang über HAMNET=** ==
    - Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.**

- Umsetzung.** Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.
- - Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)
  - - [[Media:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]
- +
  - Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.
  - +
    - [[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]
  - +
    - ==Audio Strecken über IP==
  - +
    - In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.
    - +
      - Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)
      - +
        - [[Medium:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]
    - +
      - [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]
      - +
        - [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]
      - +
        - ==VoIP==
      - +
        - [[Bild:Mumble.jpg|thumb|Mumble]]
      - +
        - Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

- + Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:
- + ==OE1 Mumble Server==
- + \*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx HIER] verfügbar
- + ==WinLink 2000==
- + In OE existiert ein Gateway für [:Kategorie:WINLINK | WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([:Kategorie:WINLINK#Hamnet|Gateway Config])

---

## Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

---

### Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... | 81 |
| 2 Webservices .....                          | 81 |
| 2.1 OE News Server .....                     | 81 |
| 2.2 OE1 Index Webserver .....                | 81 |
| 2.3 OE/OST Standort Webserver .....          | 81 |
| 2.4 OE2XZR Index Webserver .....             | 81 |
| 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET .....         | 81 |
| 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI .....            | 81 |
| 2.7 Wetterstationen im HAMNET .....          | 81 |
| 3 Multimedia ATV Tests .....                 | 82 |
| 4 APRS Server .....                          | 84 |
| 5 DXCluster .....                            | 84 |
| 6 Packet Radio .....                         | 85 |
| 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET .....       | 85 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 6.2 Linkstrecken über HAMNET .....  | 86 |
| 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... | 87 |
| 7 Audio Strecken über IP .....      | 89 |
| 8 VoIP .....                        | 89 |
| 8.1 OE1 Mumble Server .....         | 89 |
| 9 WinLink 2000 .....                | 89 |

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

- Instant Messaging (Jabber / XMPP)
- VoIP (SIP) - Skype, Mumble
- Videoarchiv (h264)
- Echolink (via Proxy)
- Packet Radio
- HAM-Intranet
- HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst
- Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)
- Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)
- [WinLink2000](#)
- [D-Rats](#)
- SDR - Software defined radio RX

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

- <http://news.ampr.at>

### OE1 Index Webserver

- <http://web.oe1.ampr.at>

### OE/OST Standort Webserver

- <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien/Bisamberg
- <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg
- <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.oe2xjr.ampr.at>
- <http://search.oe3xnr.ampr.org> YaCy-Suchmaschine am Nebelstein

### OE1XHQ DXCluster im HAMNET

- <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>

### HAMNET-Services @OE7XCI

- <http://web.oe7xci.ampr.at/> (Übersichtsseite mit allen Services)
- <http://web.oe7xci.ampr.at/qst/> (Microblogging-Service im HAMNET)

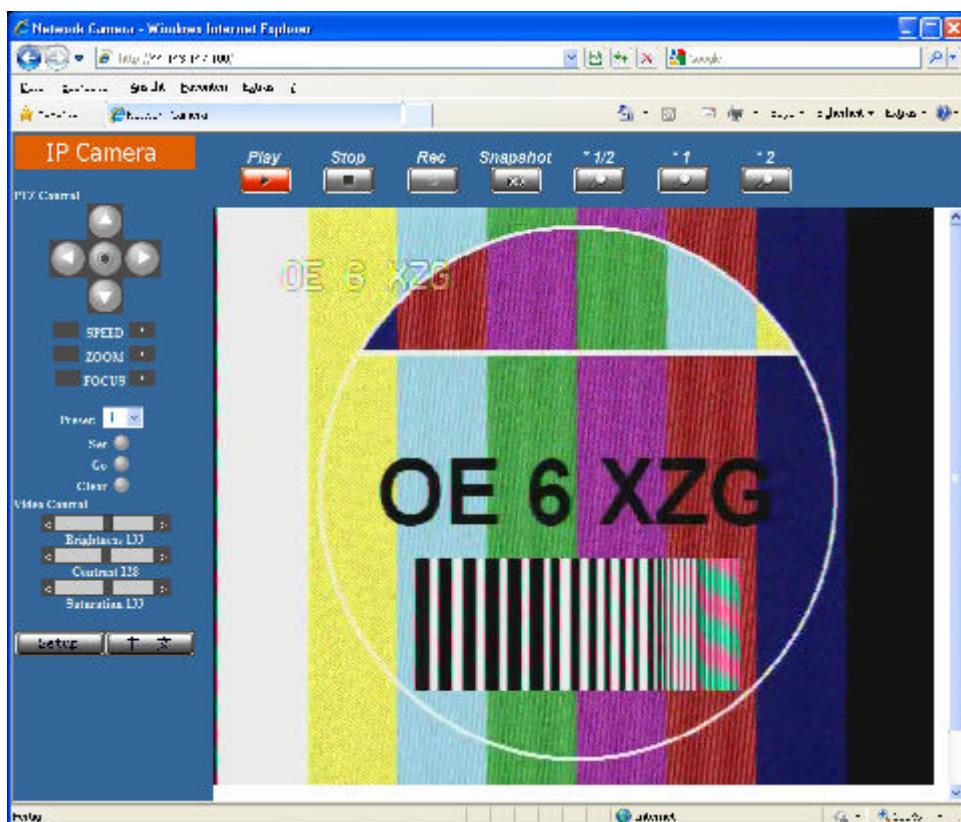
### Wetterstationen im HAMNET

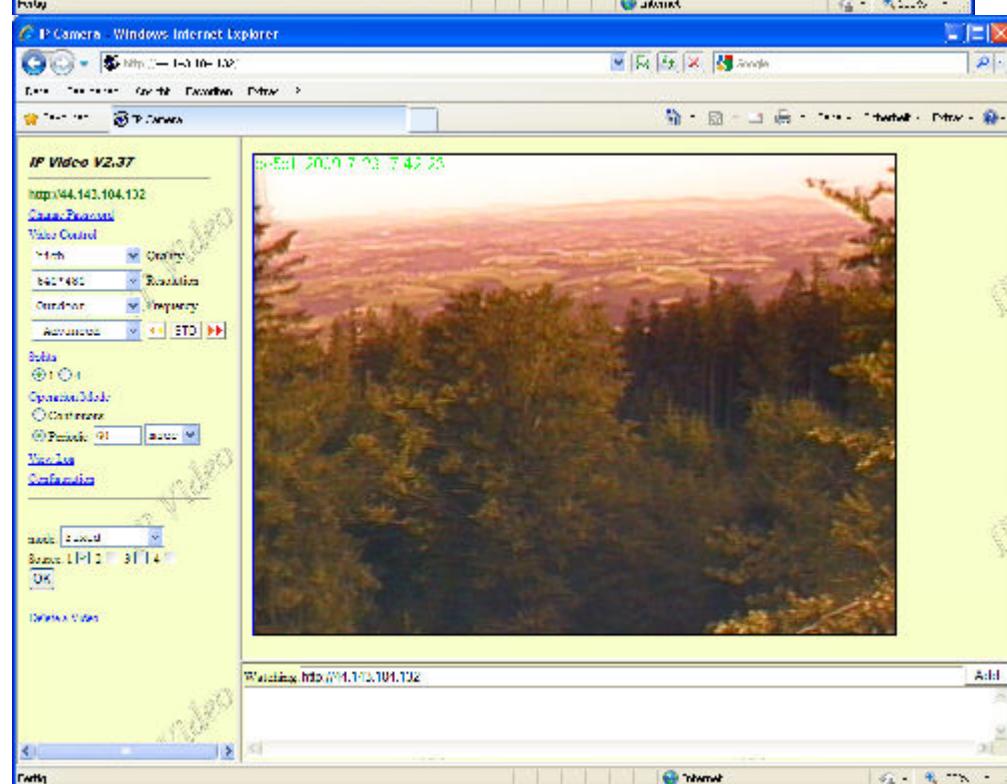
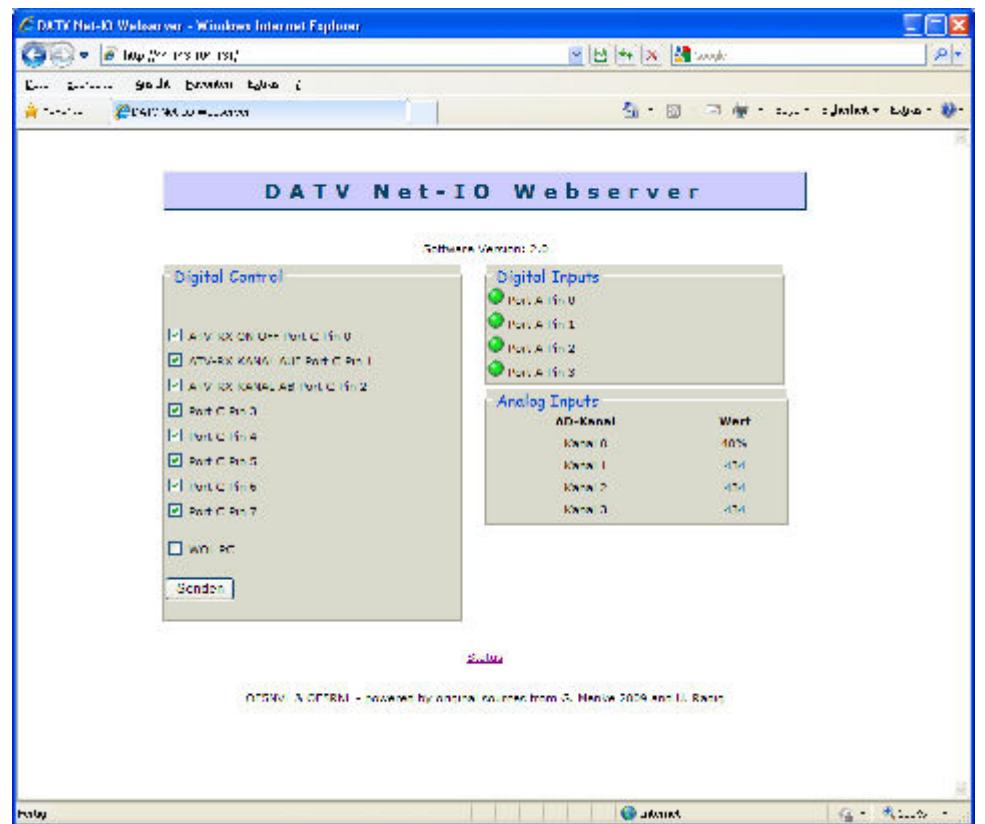
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

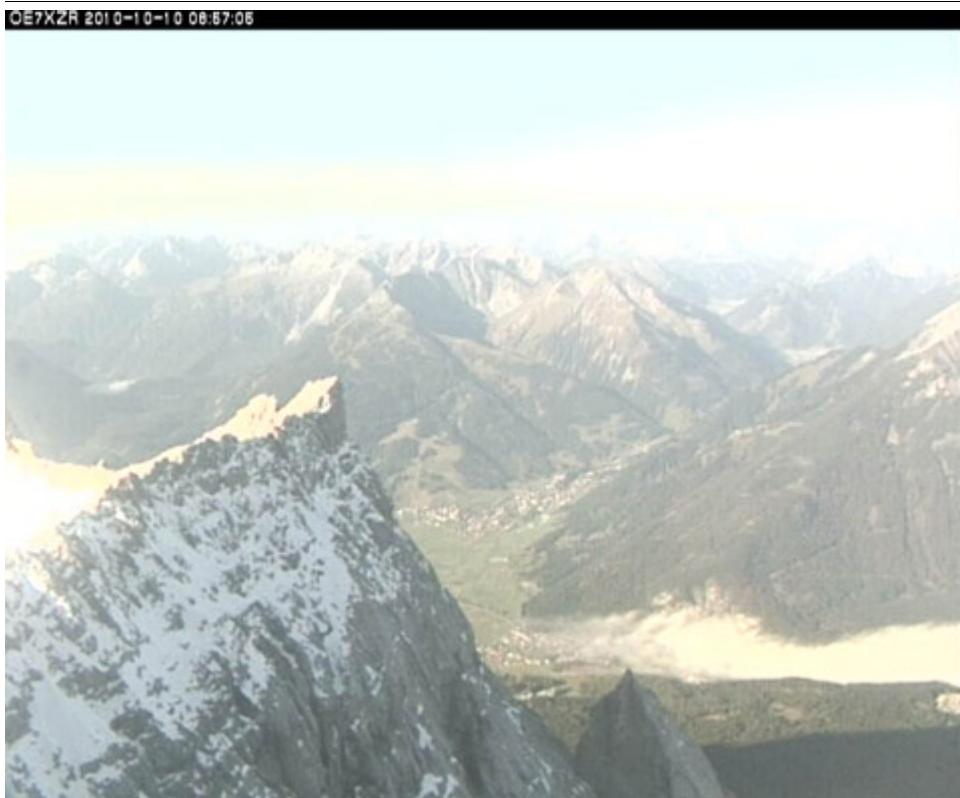
## Multimedia ATV Tests

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- WebCam (oe1xar, Bisamberg) <http://webcam.oe1xar.ampr.at>
- Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>
- JPEG Stream (oe3xar Kaiserkogel) <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) <rtsp://44.143.144.231:5131/0>
- MPEG Stream (oe6xzg Schöckl) rtsp://44.143.147.131:5131/0
- MPEG Stream (oe8xer Koralpe) rtsp://44.143.212.31:5131/0
- Video Stream (oe7xsr Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>







## APRS Server

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das **APRS Client Programm APRSmap** von OE5DXL dargestellt. Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

### Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung: (Standard Port 14580)

- OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xjr.ampr.at
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.

Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!

## DXCluster

Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen. Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25

textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.). Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten-Clustern (mit Ansprechen eines TNC). Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.

## DXCluster oe1xhq

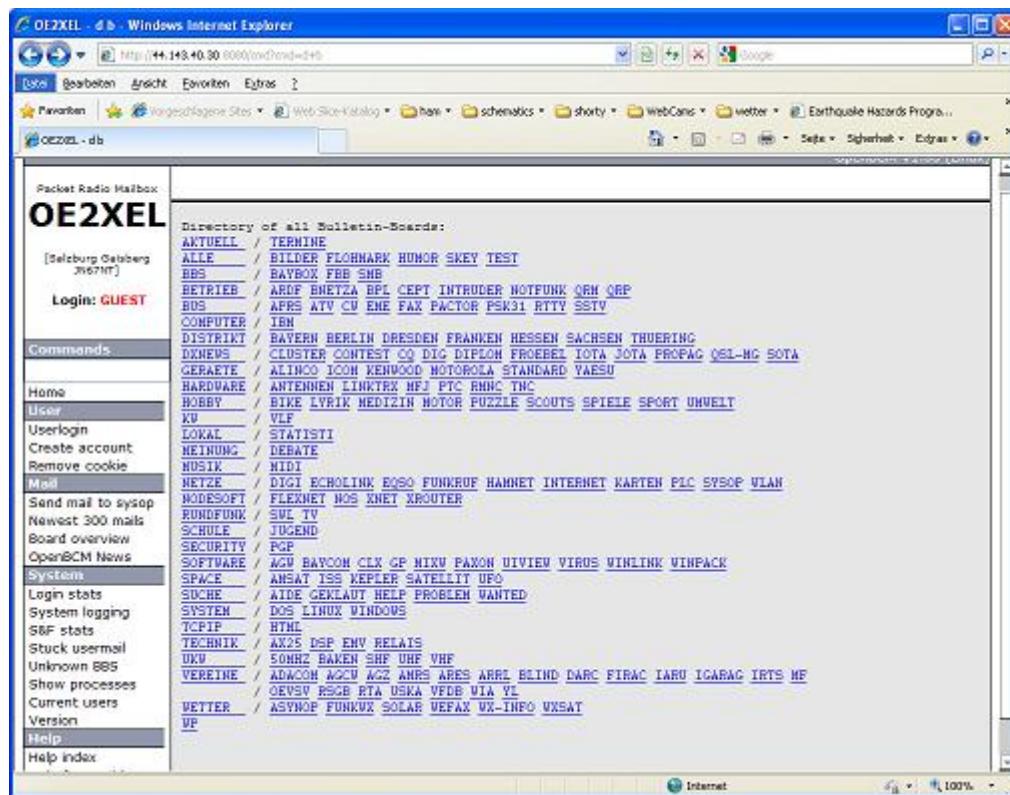
## Packet Radio

### Benutzer Einstieg via HAMNET

Eine einfache Anleitung beschreibt den [Packet Radio](#) Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [OE2XZR-8](#) im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zugang, z.B für Paxon&Flexnet32.



Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP zb. mit Outlook Express) möglich. Damit es es möglich, mit einem gewohnten Mailprogramm Nachrichten aus der Packet Box zu lesen und zu empfangen. Die Anleitung [Packet Radio via Mailclient](#) beschreibt Schritt-für-Schritt die Konfiguration.

Da dies wesentlich schneller als ampr über 9k6 ist, ist der Funfaktor entsprechend gegeben.

## Webinterface:

Erreicht werden kann die Box über [1] (Webinterface)

## POP3/SMTP, NNTP - Kontoeinstellungen: (Password benötigt)

Postausgangsserver = Posteingangsserver, zugleich NNTP-Server: prbox.oe2xsr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop **Mike OE2WAO** holen. Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.

PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET

## Linkstrecken über HAMNET

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

pr klassisch (oe6xkr) <--> xnet <-- HAMNET --> xnet <-- serial line --> RMNC <--> pr klassisch (oe6xwr)

Dafür ist folgendes notwendig:

- Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- freifunk image
- diverse Libraries
- xnet mit configs
- ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
- kisskarte am rmnc mit den settings

Vorgehensweise:

- Linksys Hardware Mod machen
- Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
- Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern
- Boot and Connect -> Fertig!

Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!

Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [Linksys Mod Hamnet](#) (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg )

## PR-Userzugang über HAMNET

Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben. Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

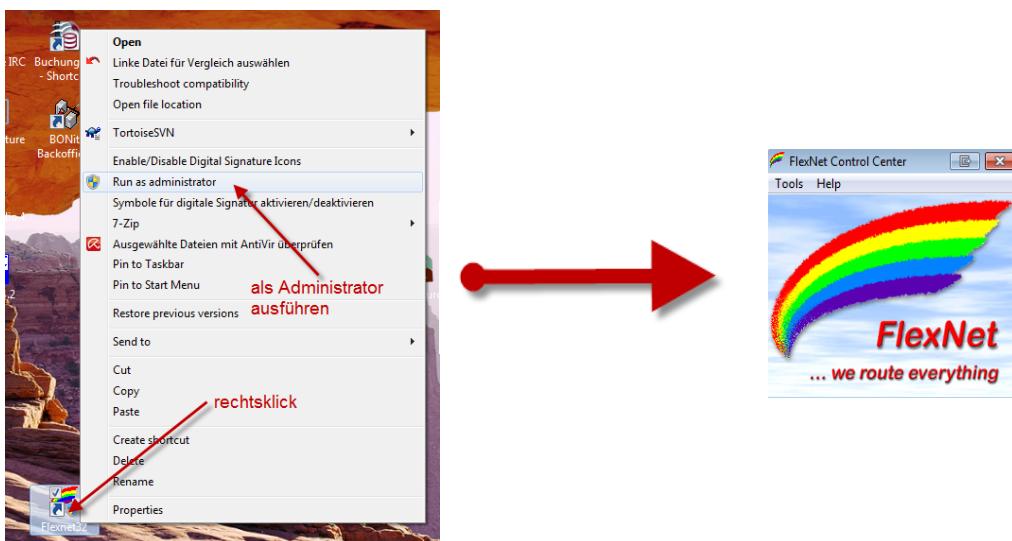
## HAMNET AXUDP PR Installation für OE5XBL

Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

Mit der HAMNET Anbindung an OE5XBL bzw. an jeden anderen Knoten steht auch ein High-Speed PR-Zugang im herkömmlichen Sinn zur Verfügung.  
Es werden lediglich 2 Softwarepakete dazu benötigt:

- PC/Flexnet32 als „L2-Treiber“  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/flexnet32.zip>  
<http://www.affhd.tu-darmstadt.de/~flexnet/archive/flexnet32.zip>
- Paxon als Terminalprogramm  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/SetupPaxon1114.exe>  
<http://www.paxon.de/download/SetupPaxon1114.exe>

Installation / Konfiguration PC/Flexnet32  
flexnet32.zip kann an einen beliebigen Ort entpackt werden, ich empfehle C:\Program Files (x86) oder C:\Programme (x86) oder C:\Programme  
Danach legt man sich optional für den leichteren Zugriff eine Verknüpfung auf dem Desktop zu „flexctl.exe“ an.

1) **PC/Flexnet starten:**

Rechtsklick auf die erstellte Verknüpfung oder flexctl.exe ---> Als Administrator ausführen.  
Damit Flexnet ordentlich auf die Hardware zugreifen kann muss dieses als Administrator laufen,  
alternativ kann man auch die „Benutzerkontensteuerung“ unter Windows 7 ganz nach unten drehen.

Flexnet sollte wie dargestellt starten.

## Audio Strecken über IP

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite. Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[Demo Barixx im Labor OE4](#)

[Adminiseite Barixx](#)

## VoIP

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:



## OE1 Mumble Server

- [mumble.oe1.ampr.at](http://mumble.oe1.ampr.at) oder 44.143.10.90 der Download ist [HIER](#) verfügbar

## WinLink 2000

In OE existiert ein Gateway für [WinLink2000](#) Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([Gateway Config](#))

## Anwendungen am HAMNET: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

**Version vom 27. Juli 2009, 20:03 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)  
→ Benutzer Einstieg via HAMNET  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

(104 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

- == Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

- \* Instant Messaging (Jabber)

- \* VoIP (SIP) - Skype??

- \* Videoarchiv (h264)

- \* Echolink (**wie genau, welche Anforderungen?**)

- \* Packet Radio

- \* HAM-Intranet

- \* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

- \* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

- \* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / XMPP)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, Mumble

+ \*Videoarchiv (h264)

+ \*Echolink (**via Proxy**)

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

+ \*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

+ \*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

+ \*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

+ \*[[Kategorie:WINLINK | WinLink2000]]

+ \*[[D-Rats]]

+ \*SDR - Software defined radio RX

+ ==Webservices==

- + **Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:**
- == Multimedia ATV Tests ==
  - + **====OE News Server=====**
  - + \*
  - + \*<http://news.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE1 Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe1.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE/OST Standort Webserver=====**
  - + \*
  - + \*[<http://web.oe1xar.ampr.org>]
  - + <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien /Bisamberg]
  - + \*[<http://web.oe3xoc.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg]
  - + \*[<http://web.oe3xwi.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling]
  - + \*
  - + **====OE2XZR Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe2xzc.ampr.at>
  - + \*[<http://search.oe3xnr.ampr.org>/ YaCy- Suchmaschine am Nebelstein]
  - + \*
  - + **====OE1XHQ DXCluster im HAMNET=====**
  - + \*

- + \*<http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>
- +
- + ===HAMNET-Services @OE7XCI==
- +
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/>  
(Übersichtsseite mit allen Services)
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/qst/>  
(Microblogging-Service im HAMNET)
- +
- + ===Wetterstationen im HAMNET==
- +
- + \*<http://44.143.53.137:8080>
- + Wetterstation mit Cam betrieben von  
OE3MNS
- +
- + <br />
- + ==Multimedia ATV Tests==

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- \* Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). <http://44.143.147.100> User Gast, pwd Guest
  - \* Video Stream (oe6xrr, Plabutsch) <http://44.143.153.30/>
  - \* MPEG Stream (oe6xad Dobl) <http://44.143.155.158/> user guest, pwd guest
  - \* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/>
- [[Bild:Oe6xza.ipq|oe6xza Schöckl]][[Bild: Oe6xrr.jpg|oe6xrr Plabutsch]]

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- + \*WebCam (oe1xar, Bisamberg) [<https://44.143.8.141/bisamberg-1920.jpg>  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>]
- + \*Video Stream (oe1xar, Bisamberg)  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- + \***IPEG Stream (oe3xar Kaiserkoel)**  
+ <http://44.143.56.30/> user guest, pwd viewer
- + \***MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz)** <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- + \***MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg)** <http://44.143.104.32>
- + \***MPEG Stream (oe6xfe Wolfgang)** [http://44.143.144.231:3131 rtsp://44.143.144.231:5131/0]
- + \***MPEG Stream (oe6xzq Schöckl)**  
+ <rtsp://44.143.147.131:5131/0>
- + \***MPEG Stream (oe8xer Koralpe)**  
+ <rtsp://44.143.212.31:5131/0>
- + \***Video Stream (oe7xsr Zugspitze)**  
+ <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>
- + +
- + + [[Bild:Oe6xzg.jpg|oe6xzg Schöckl]]
- [[Bild:Oe6xad.jpg|oe6xad Dobl]]
- [[Bild:Oe5xll-1.jpg|Steuerung oe5xll Linz]]  
[[Bild:Oe5xll-2.jpg|oe5xll Linz]]
- == APRS Server für UiView ==
- Der APRS-Digipeater OE7XGR  
**(Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.**
- Betriebssystem ist **openwrt**, im Zusammenspiel mit **aprs4r**.
- Der Digi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.
- + \***IPEG Stream (oe3xar Kaiserkoel)**  
+ <http://44.143.56.30/> user guest, pwd viewer
- + \***MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz)** <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- + \***MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg)** <http://44.143.104.32>
- + \***MPEG Stream (oe6xfe Wolfgang)** [http://44.143.144.231:3131 rtsp://44.143.144.231:5131/0]
- + \***MPEG Stream (oe6xzq Schöckl)**  
+ <rtsp://44.143.147.131:5131/0>
- + \***MPEG Stream (oe8xer Koralpe)**  
+ <rtsp://44.143.212.31:5131/0>
- + \***Video Stream (oe7xsr Zugspitze)**  
+ <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>
- + +
- + + [[Bild:Oe6xzg.jpg|oe6xzg Schöckl]]
- + [[Bild:Oe5xll-1.jpg|Steuerung oe5xll Linz]]  
[[Bild:Oe5xll-2.jpg|oe5xll Linz]]
- + == APRS Server für UiView ==
- + [[Bild:20101010\_09-56-53s.jpg|Webcam oe7xsr Zugspitze]]
- + ==APRS Server==
- + Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

- + Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL - APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.
- + Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- +
- Zudem fungiert er im HAMWEB als APR S-Server.
- + ""Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:"" (Standard Port 14580)
- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über die HAMNET-Funkstrecken transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.
- Die Teilnahme am APRS ist via HAMNET (IP) möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)
  - + \*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.  
+ oe2xjr.ampr.at
  - + \*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.  
+ oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
  - + \*OE6XRR 44.143.153.50
  - + \*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.  
+ oe1.ampr.at
- ""44.143.168.80:14577""

- 
- + Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.
- bzw.
- "aprs.oe7xgr.ampr.at:14577"
- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.
- + Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!
- Diese erhält man, wenn man Uiview32 registriert.
- Es sind die herkömmlichen Filterparameter für APRS-Server möglich (Tier2 Netzwerk APRS).
- + ==DXCluster==
- + Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen.
- + Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25 textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.).
- + Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten Clustern (mit Ansprechen eines TNC).

- + Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.
- == Packet Radio ==
  - + [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]
  - + ==Packet Radio==
- ===Benutzer Einstieg via HAMNET===
  - Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Media:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
  - + Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Medium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
- ===Linkstrecken über HAMNET ===
  - + Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [http://prbox.oe2xsr.ampr.at OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.
  - + OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zuqang, z.B für Paxon&Flexnet32.
  - + [[Bild:Oe2xel-openbcm.JPG|Zugang per HTTP auf Box]]
  - + Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP z.b. mit Outlook Express) möglich.



- + Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop ""Mike OE2WAO"" holen.
- + Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.
- +
- + [[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
- + [[Bild:pop3 box.ipq|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
- +
- + ===Linkstrecken über HAMNET==

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

#### Zeile 59:

Dafür ist folgendes notwendig:

- \* Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- \* freifunk image
- \* diverse Libraries
- \* xnet mit configs
- \* ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC

#### Zeile 140:

Dafür ist folgendes notwendig:

- +
- + \*Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- + \*freifunk image
- + \*diverse Libraries
- + \*xnet mit configs

- \* kisskarte am rmnc mit den settings
  - + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
  - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
- Vorgehensweise:
- \* Linksys Hardware Mod machen
- \* Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
- \* Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- \* ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- \* AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
- \* Boot and Connect -> Fertig!
- Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
- Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Media:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
  - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
- == **Audio Strecken über IP** ==
  - In OE4 ist die Strecke Brennenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der**
- + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
- + \*kisskarte am rmnc mit den settings
- + Vorgehensweise:
- + \*Linksys Hardware Mod machen
- + \*Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlögen)
- + \*Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- + \*ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- + \*AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
- + \*Boot and Connect -> Fertig!
- + Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
- + Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Medium:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
  - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
- + ===**PR-Userzugang über HAMNET==**
- + **Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.**

**Umsetzung.** Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[[Media:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]

Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]

==Audio Strecken über IP==

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[[Medium:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]

[[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]

[[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]

==VoIP==

[[Bild:Mumble.jpg|thumb|Mumble]]

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

- + Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:
- + ==OE1 Mumble Server==
- + \*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx HIER] verfügbar
- + ==WinLink 2000==
- + In OE existiert ein Gateway für [:Kategorie:WINLINK | WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[Kategorie:WINLINK#Hamnet|Gateway Config]])

---

## Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

---

### Inhaltsverzeichnis

|  |     |
|--|-----|
| 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... | 103 |
| 2 Webservices .....                          | 103 |
| 2.1 OE News Server .....                     | 103 |
| 2.2 OE1 Index Webserver .....                | 103 |
| 2.3 OE/OST Standort Webserver .....          | 103 |
| 2.4 OE2XZR Index Webserver .....             | 103 |
| 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET .....         | 103 |
| 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI .....            | 103 |
| 2.7 Wetterstationen im HAMNET .....          | 103 |
| 3 Multimedia ATV Tests .....                 | 104 |
| 4 APRS Server .....                          | 106 |
| 5 DXCluster .....                            | 106 |
| 6 Packet Radio .....                         | 107 |
| 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET .....       | 107 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 6.2 Linkstrecken über HAMNET .....  | 108 |
| 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... | 109 |
| 7 Audio Strecken über IP .....      | 111 |
| 8 VoIP .....                        | 111 |
| 8.1 OE1 Mumble Server .....         | 111 |
| 9 WinLink 2000 .....                | 111 |

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

- Instant Messaging (Jabber / XMPP)
- VoIP (SIP) - Skype, Mumble
- Videoarchiv (h264)
- Echolink (via Proxy)
- Packet Radio
- HAM-Intranet
- HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst
- Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)
- Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)
- [WinLink2000](#)
- [D-Rats](#)
- SDR - Software defined radio RX

## Webservices

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

- <http://news.ampr.at>

### OE1 Index Webserver

- <http://web.oe1.ampr.at>

### OE/OST Standort Webserver

- <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien/Bisamberg
- <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg
- <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.oe2xjr.ampr.at>
- <http://search.oe3xnr.ampr.org> YaCy-Suchmaschine am Nebelstein

### OE1XHQ DXCluster im HAMNET

- <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>

### HAMNET-Services @OE7XCI

- <http://web.oe7xci.ampr.at/> (Übersichtsseite mit allen Services)
- <http://web.oe7xci.ampr.at/qst/> (Microblogging-Service im HAMNET)

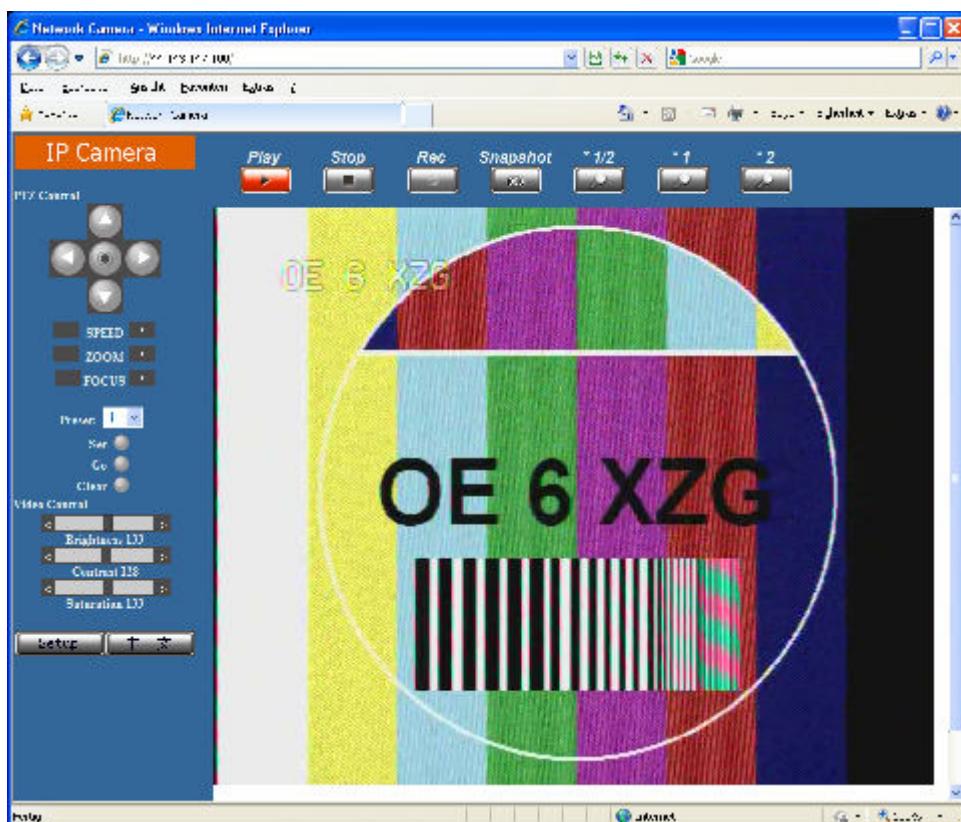
### Wetterstationen im HAMNET

- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## Multimedia ATV Tests

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- WebCam (oe1xar, Bisamberg) <http://webcam.oe1xar.ampr.at>
- Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>
- JPEG Stream (oe3xar Kaiserkogel) <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- MPEG Stream (oe6xfw Wolfgangi) <rtsp://44.143.144.231:5131/0>
- MPEG Stream (oe6xzg Schöckl) rtsp://44.143.147.131:5131/0
- MPEG Stream (oe8xer Koralpe) rtsp://44.143.212.31:5131/0
- Video Stream (oe7xzc Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzc.ampr.at>



The top screenshot displays the **DATV Net-IO Webserver** interface. It includes a sidebar for **Digital Control** with items like A/V IN/OUT, A/D/PIN, and PINS, and a main panel for **Digital Inputs** showing four green indicators for Port A pins 0, 1, 2, and 3. Below this is a **Analog Inputs** section with a table:

| AD-Kanal | Wert  |
|----------|-------|
| Kanal 0  | -0.5% |
| Kanal 1  | -0.5% |
| Kanal 2  | -0.5% |
| Kanal 3  | -0.5% |

The bottom screenshot shows the **IP Camera** interface, version V2.37, connected to <http://44.142.104.132>. It features a video preview window showing a forest scene at sunset, camera control settings (Pan/Tilt, Zoom, Focus), and a warning message at the bottom: **Warning http://44.142.104.132**.



## APRS Server

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das **APRS Client Programm APRSmap** von OE5DXL dargestellt. Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

**Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:** (Standard Port 14580)

- OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xjr.ampr.at
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.

Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!

## DXCluster

Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen. Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25

textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.). Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten-Clustern (mit Ansprechen eines TNC). Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.

## DXCluster oe1xhq

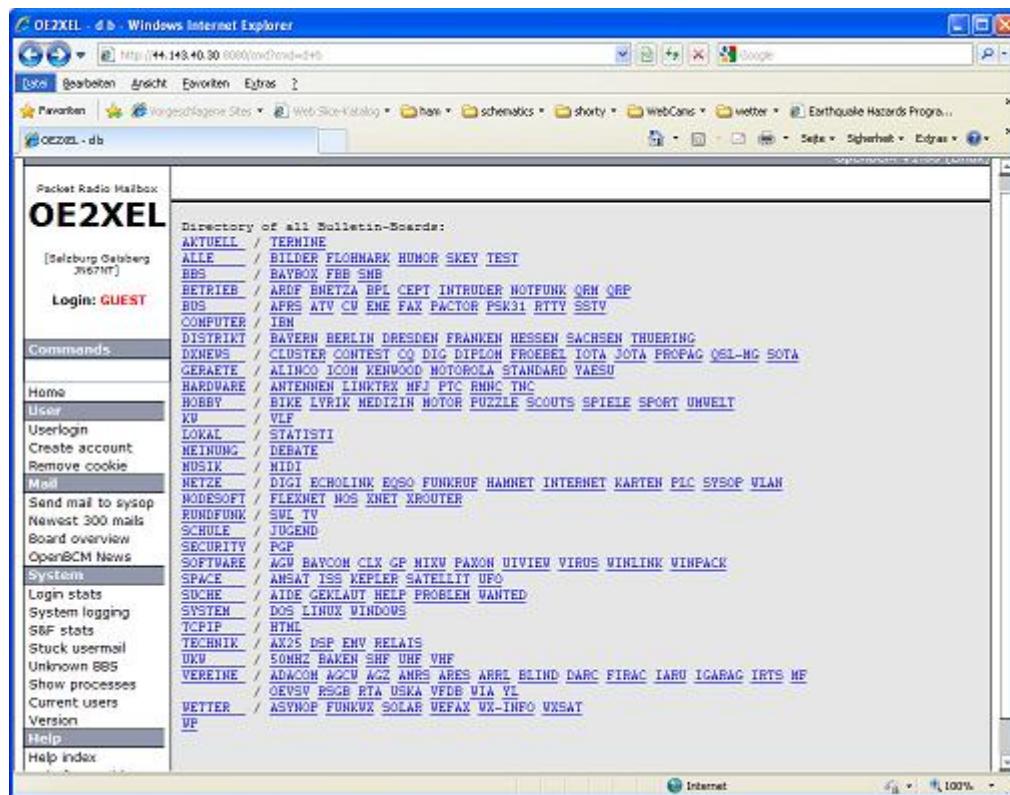
## Packet Radio

### Benutzer Einstieg via HAMNET

Eine einfache Anleitung beschreibt den [Packet Radio](#) Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [OE2XZR-8](#) im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zugang, z.B für Paxon&Flexnet32.



Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP zb. mit Outlook Express) möglich. Damit es es möglich, mit einem gewohnten Mailprogramm Nachrichten aus der Packet Box zu lesen und zu empfangen. Die Anleitung [Packet Radio via Mailclient](#) beschreibt Schritt-für-Schritt die Konfiguration.

Da dies wesentlich schneller als ampr über 9k6 ist, ist der Funfaktor entsprechend gegeben.

**Webinterface:**

Erreicht werden kann die Box über [1] (Webinterface)

**POP3/SMTP, NNTP - Kontoeinstellungen: (Password benötigt)**

Postausgangsserver = Posteingangsserver, zugleich NNTP-Server: prbox.oe2xsr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop **Mike OE2WAO** holen. Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.

PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET

**Linkstrecken über HAMNET**

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

pr klassisch (oe6xkr) <--> xnet <-- HAMNET --> xnet <-- serial line --> RMNC <--> pr klassisch (oe6xwr)

Dafür ist folgendes notwendig:

- Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- freifunk image
- diverse Libraries
- xnet mit configs
- ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
- kisskarte am rmnc mit den settings

Vorgehensweise:

- Linksys Hardware Mod machen
- Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
- Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern
- Boot and Connect -> Fertig!

Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!

Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [Linksys Mod Hamnet](#) (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg )

## PR-Userzugang über HAMNET

Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben. Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

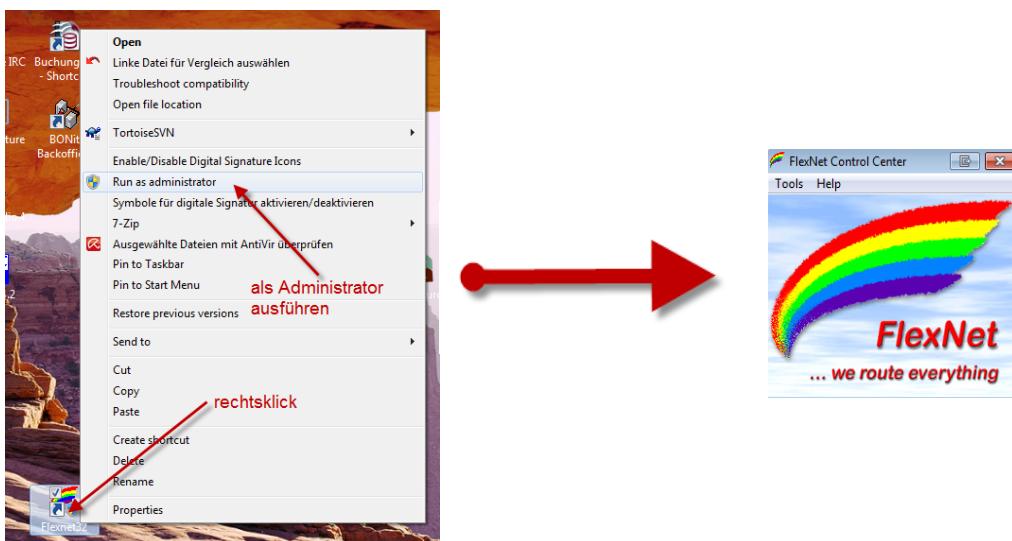
## HAMNET AXUDP PR Installation für OE5XBL

Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

Mit der HAMNET Anbindung an OE5XBL bzw. an jeden anderen Knoten steht auch ein High-Speed PR-Zugang im herkömmlichen Sinn zur Verfügung.  
Es werden lediglich 2 Softwarepakete dazu benötigt:

- PC/Flexnet32 als „L2-Treiber“  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/flexnet32.zip>  
<http://www.affhd.tu-darmstadt.de/~flexnet/archive/flexnet32.zip>
- Paxon als Terminalprogramm  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/SetupPaxon1114.exe>  
<http://www.paxon.de/download/SetupPaxon1114.exe>

Installation / Konfiguration PC/Flexnet32  
flexnet32.zip kann an einen beliebigen Ort entpackt werden, ich empfehle C:\Program Files (x86) oder C:\Programme (x86) oder C:\Programme  
Danach legt man sich optional für den leichteren Zugriff eine Verknüpfung auf dem Desktop zu „flexctl.exe“ an.

1) **PC/Flexnet starten:**

Rechtsklick auf die erstellte Verknüpfung oder flexctl.exe ---> Als Administrator ausführen.  
Damit Flexnet ordentlich auf die Hardware zugreifen kann muss dieses als Administrator laufen,  
alternativ kann man auch die „Benutzerkontensteuerung“ unter Windows 7 ganz nach unten drehen.

Flexnet sollte wie dargestellt starten.

## Audio Strecken über IP

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite. Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[Demo Barixx im Labor OE4](#)

[Adminiseite Barixx](#)

## VoIP

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:



## OE1 Mumble Server

- [mumble.oe1.ampr.at](http://mumble.oe1.ampr.at) oder 44.143.10.90 der Download ist [HIER](#) verfügbar

## WinLink 2000

In OE existiert ein Gateway für [WinLink2000](#) Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([Gateway Config](#))

## Anwendungen am HAMNET: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

**Version vom 27. Juli 2009, 20:03 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)  
→ Benutzer Einstieg via HAMNET  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

(104 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

- == Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

- \* Instant Messaging (Jabber)

- \* VoIP (SIP) - Skype??

- \* Videoarchiv (h264)

- \* Echolink (**wie genau, welche Anforderungen?**)

- \* Packet Radio

- \* HAM-Intranet

- \* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

- \* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

- \* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / XMPP)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, Mumble

+ \*Videoarchiv (h264)

+ \*Echolink (**via Proxy**)

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

+ \*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

+ \*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

+ \*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

+ \*[[Kategorie:WINLINK | WinLink2000]]

+ \*[[D-Rats]]

+ \*SDR - Software defined radio RX

+ ==Webservices==

- + **Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:**
- == Multimedia ATV Tests ==
  - + **====OE News Server=====**
  - + \*
  - + \*<http://news.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE1 Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe1.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE/OST Standort Webserver=====**
  - + \*
  - + \*[<http://web.oe1xar.ampr.org>]
  - + <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien /Bisamberg]
  - + \*[<http://web.oe3xoc.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg]
  - + \*[<http://web.oe3xwi.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling]
  - + \*
  - + **====OE2XZR Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe2xzc.ampr.at>
  - + \*[<http://search.oe3xnr.ampr.org>/ YaCy- Suchmaschine am Nebelstein]
  - + \*
  - + **====OE1XHQ DXCluster im HAMNET=====**
  - + \*

- + \*<http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>
- +
- + ===HAMNET-Services @OE7XCI==
- +
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/>  
(Übersichtsseite mit allen Services)
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/qst/>  
(Microblogging-Service im HAMNET)
- +
- + ===Wetterstationen im HAMNET==
- +
- + \*<http://44.143.53.137:8080>
- + Wetterstation mit Cam betrieben von  
OE3MNS
- +
- + <br />
- + ==Multimedia ATV Tests==

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- \* Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). <http://44.143.147.100> User Gast, pwd Guest
  - \* Video Stream (oe6xrr, Plabutsch) <http://44.143.153.30/>
  - \* MPEG Stream (oe6xad Dobl) <http://44.143.155.158/> user guest, pwd guest
  - \* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/>
- [[Bild:Oe6xza.ipq|oe6xza Schöckl]][[Bild: Oe6xrr.jpg|oe6xrr Plabutsch]]

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- + \*WebCam (oe1xar, Bisamberg) [<https://44.143.8.141/bisamberg-1920.jpg>  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>]
- + \*Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>

- + \*JPEG Stream (oe3xar Kaiserkoel)  
+ <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- + \*MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- + \*MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- + \*MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangai) [http://44.143.144.231:3131 rtsp://44.143.144.231:5131/0]
- + \*MPEG Stream (oe6xzq Schöckl) <rtsp://44.143.147.131:5131/0>
- + \*MPEG Stream (oe8xer Koralpe) <rtsp://44.143.212.31:5131/0>
- + \*Video Stream (oe7xsr Zugspitze)  
+ <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>
- + [[Bild:Oe6xzg.jpg|oe6xzg Schöckl]]
- [[Bild:Oe6xad.jpg|oe6xad Dobl]]
- + [[Bild:Oe5xll-1.jpg|Steuerung oe5xll Linz]]  
[[Bild:Oe5xll-2.jpg|oe5xll Linz]]
- == APRS Server für UiView ==
- + [[Bild:20101010\_09-56-53s.jpg|Webcam oe7xsr Zugspitze]]
- Der APRS-Digipeater OE7XGR (Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
- + ==APRS Server==
- Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.
- + Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.
- Der Digi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.

- + Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zB. über das "[[DXL - APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.
- + Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- +
- Zudem fungiert er im HAMWEB als APR S-Server.
- + ""Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:"" (Standard Port 14580)
- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über die HAMNET-Funkstrecken transportieren und zB. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.
- Die Teilnahme am APRS ist via HAMNET (IP) möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)
  - + \*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.  
+ oe2xjr.ampr.at
  - + \*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.  
+ oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
  - + \*OE6XRR 44.143.153.50
  - + \*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.  
+ oe1.ampr.at
- ""44.143.168.80:14577""

- 
- + Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.
- bzw.
- "aprs.oe7xgr.ampr.at:14577"
- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.
- + Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!
- Diese erhält man, wenn man Uiview32 registriert.
- + ==DXCluster==
- Es sind die herkömmlichen Filterparameter für APRS-Server möglich (Tier2 Netzwerk APRS).
- + Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen.
- + Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25 textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.).
- + Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten Clustern (mit Ansprechen eines TNC).

- + **Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.**
- == Packet Radio ==
  - + **[[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]**
  - + **==Packet Radio==**
- ===Benutzer Einstieg via HAMNET===
  - Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Media:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
  - + Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Medium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
- ===Linkstrecken über HAMNET ===
  - + **Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [http://prbox.oe2xsr.ampr.at OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.**
  - + **OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zuqang, z.B für Paxon&Flexnet32.**
  - + **[[Bild:Oe2xel-openbcm.JPG|Zugang per HTTP auf Box]]**
  - + **Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP z.B. mit Outlook Express) möglich.**



- + Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop ""Mike OE2WAO"" holen.
- + Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.
- +
- + [[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
- + [[Bild:pop3 box.ipq|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
- +
- + ===Linkstrecken über HAMNET==

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

#### Zeile 59:

Dafür ist folgendes notwendig:

- \* Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- \* freifunk image
- \* diverse Libraries
- \* xnet mit configs
- \* ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC

#### Zeile 140:

Dafür ist folgendes notwendig:

- +
- + \*Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- + \*freifunk image
- + \*diverse Libraries
- + \*xnet mit configs

- \* kisskarte am rmnc mit den settings
  - + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
  - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
- Vorgehensweise:
  - 
  -
- \* Linksys Hardware Mod machen
  - +
- \* Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
  - + \*Linksys Hardware Mod machen
- \* Confs, S15serial und S70xnet anpassen
  - + \*Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlögen)
- \* ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
  - + \*Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- \* AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - + \*ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- \* Boot and Connect -> Fertig!
  - + \*AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - + \*Boot and Connect -> Fertig!
- Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
  - 
  -
- Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Media:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
  - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
- == **Audio Strecken über IP** ==
  - In OE4 ist die **Strecke Brennenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der**
- + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
- + \*kisskarte am rmnc mit den settings
- + Vorgehensweise:
  - 
  -
- + \*Linksys Hardware Mod machen
- + \*Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlögen)
- + \*Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- + \*ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- + \*AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
- + \*Boot and Connect -> Fertig!
- + Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
- + Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Medium:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
- + (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
- + == **=PR-Userzugang über HAMNET==**
- + Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei **OE5XBL** zu betreiben.

**Umsetzung.** Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[[Media:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]

Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]

==Audio Strecken über IP==

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[[Medium:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]

[[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]

[[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]

==VoIP==

[[Bild:Mumble.jpg|thumb|Mumble]]

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

- + Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:
- + ==OE1 Mumble Server==
- + \*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx HIER] verfügbar
- + ==WinLink 2000==
- + In OE existiert ein Gateway für [:Kategorie:WINLINK | WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[Kategorie:WINLINK#Hamnet|Gateway Config]])

---

## Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

---

### Inhaltsverzeichnis

|  |     |
|--|-----|
| 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... | 125 |
| 2 Webservices .....                          | 125 |
| 2.1 OE News Server .....                     | 125 |
| 2.2 OE1 Index Webserver .....                | 125 |
| 2.3 OE/OST Standort Webserver .....          | 125 |
| 2.4 OE2XZR Index Webserver .....             | 125 |
| 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET .....         | 125 |
| 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI .....            | 125 |
| 2.7 Wetterstationen im HAMNET .....          | 125 |
| 3 Multimedia ATV Tests .....                 | 126 |
| 4 APRS Server .....                          | 128 |
| 5 DXCluster .....                            | 128 |
| 6 Packet Radio .....                         | 129 |
| 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET .....       | 129 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 6.2 Linkstrecken über HAMNET .....  | 130 |
| 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... | 131 |
| 7 Audio Strecken über IP .....      | 133 |
| 8 VoIP .....                        | 133 |
| 8.1 OE1 Mumble Server .....         | 133 |
| 9 WinLink 2000 .....                | 133 |

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

- Instant Messaging (Jabber / XMPP)
- VoIP (SIP) - Skype, Mumble
- Videoarchiv (h264)
- Echolink (via Proxy)
- Packet Radio
- HAM-Intranet
- HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst
- Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)
- Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)
- [WinLink2000](#)
- [D-Rats](#)
- SDR - Software defined radio RX

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### **OE News Server**

- <http://news.ampr.at>

### **OE1 Index Webserver**

- <http://web.oe1.ampr.at>

### **OE/OST Standort Webserver**

- <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien/Bisamberg
- <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg
- <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling

### **OE2XZR Index Webserver**

- <http://web.oe2xjr.ampr.at>
- <http://search.oe3xnr.ampr.org> YaCy-Suchmaschine am Nebelstein

### **OE1XHQ DXCluster im HAMNET**

- <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>

### **HAMNET-Services @OE7XCI**

- <http://web.oe7xci.ampr.at/> (Übersichtsseite mit allen Services)
- <http://web.oe7xci.ampr.at/qst/> (Microblogging-Service im HAMNET)

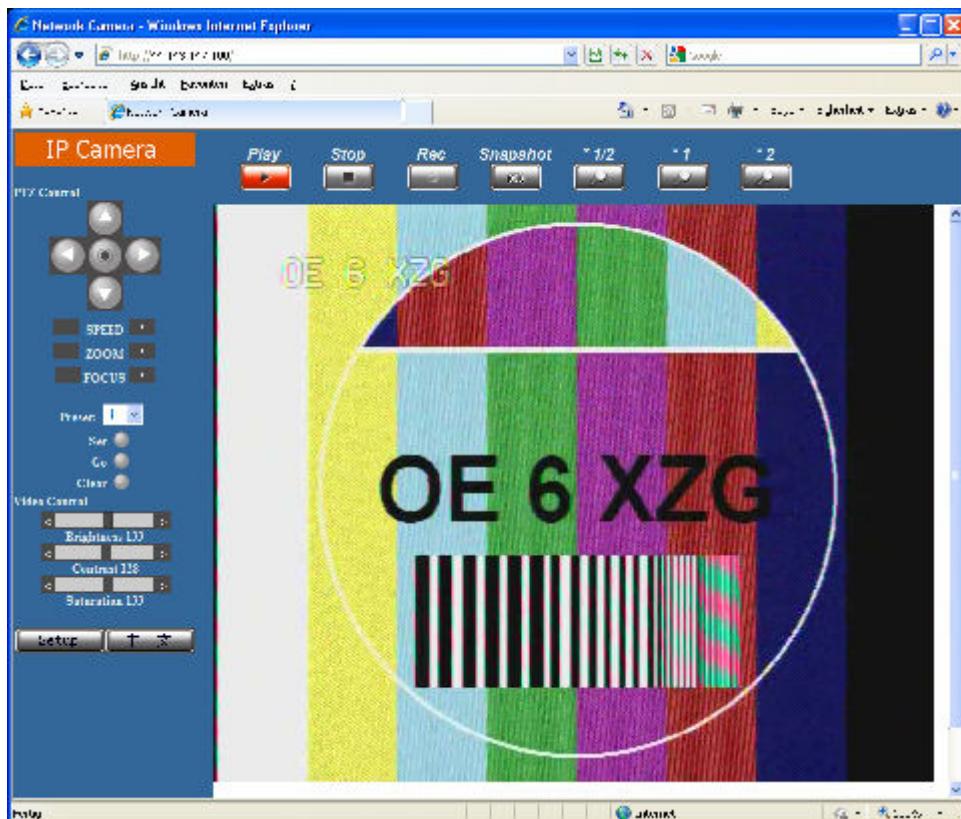
### **Wetterstationen im HAMNET**

- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## Multimedia ATV Tests

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- WebCam (oe1xar, Bisamberg) <http://webcam.oe1xar.ampr.at>
- Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>
- JPEG Stream (oe3xar Kaiserkogel) <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) <rtsp://44.143.144.231:5131/0>
- MPEG Stream (oe6xzg Schöckl) rtsp://44.143.147.131:5131/0
- MPEG Stream (oe8xer Koralpe) rtsp://44.143.212.31:5131/0
- Video Stream (oe7xsr Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>



The image contains two side-by-side screenshots of web-based monitoring interfaces.

**Top Screenshot:** A screenshot of the DATV Net-IO Webserver interface. The title bar says "DATV Net-IO Webserver - Windows Internet Explorer". The address bar shows "http://192.168.1.191". The page header reads "DATV Net-IO Webserver" and "Software Version: 2.0". On the left, there's a "Digital Control" panel with checkboxes for various ports (A1-A8, B1-B8, C1-C8) and a "Senden" button. On the right, there are two sections: "Digital Inputs" showing four green circles labeled "Port A In 0" through "Port A In 3", and "Analog Inputs" showing four rows of data for AD-Kanal 0-3 with values 40% (Kanal 0), 45% (Kanal 1), 45% (Kanal 2), and 45% (Kanal 3). Below these sections is a "Logout" link and a copyright notice: "©2004 A-DTEK - powered by arduino, source from G. Henze 2004 and U. Baatz".

**Bottom Screenshot:** A screenshot of an IP Camera interface. The title bar says "IP Camera - Windows Internet Explorer". The address bar shows "http://192.168.1.192". The page header reads "IP Video V2.37" and "http://44.142.104.132". On the left, there's a "Video Control" section with dropdown menus for "Mode" (Preview), "Resolution" (640x480), "Orientation" (Portrait), and "Frequency". There are also buttons for "Advanced", "EZO", and "OK". Below this are sections for "Image", "Motion Detection", "Pan/Tilt", and "Video/Audio Configuration". On the right, there's a large video preview window showing a landscape with trees and hills under a sunset sky. At the bottom of the screen, there's a status bar with the URL "Watching http://44.142.104.132" and an "Add" button.



## APRS Server

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das **APRS Client Programm APRSmap** von OE5DXL dargestellt. Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

### Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung: (Standard Port 14580)

- OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xjr.ampr.at
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.

Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!

## DXCluster

Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen. Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25

textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.). Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten-Clustern (mit Ansprechen eines TNC). Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.

## DXCluster oe1xhq

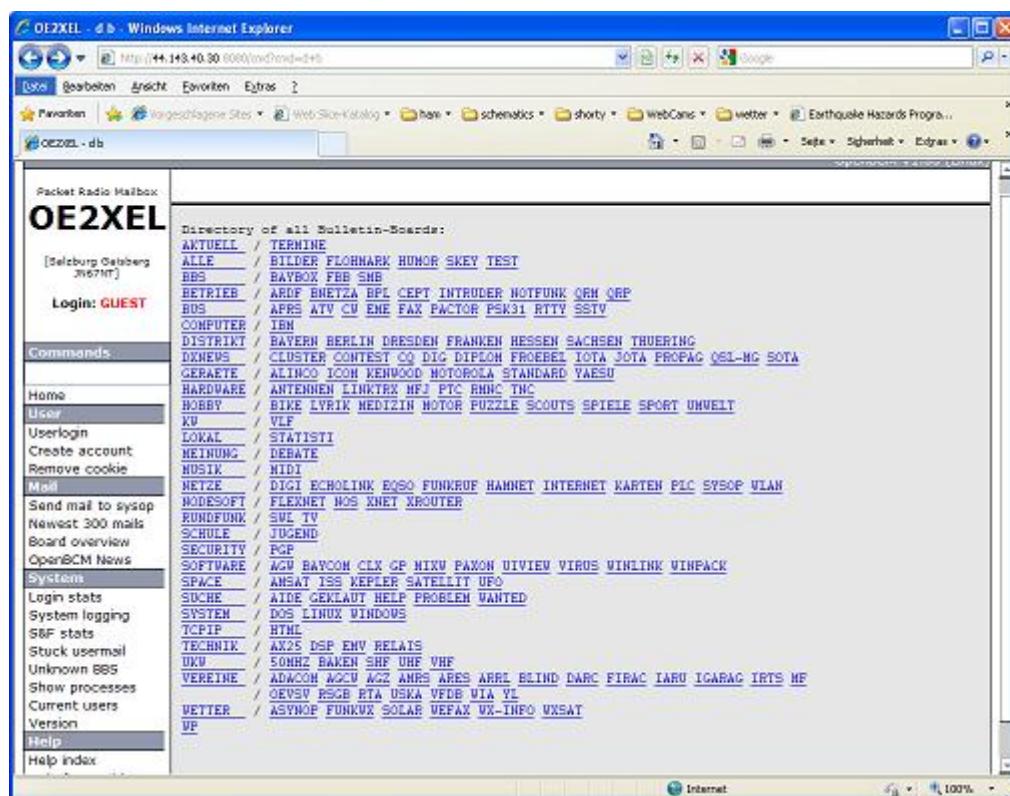
## Packet Radio

### Benutzer Einstieg via HAMNET

Eine einfache Anleitung beschreibt den [Packet Radio](#) Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [OE2XZR-8](#) im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zugang, z.B für Paxon&Flexnet32.



Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP zb. mit Outlook Express) möglich. Damit es es möglich, mit einem gewohnten Mailprogramm Nachrichten aus der Packet Box zu lesen und zu empfangen. Die Anleitung [Packet Radio via Mailclient](#) beschreibt Schritt-für-Schritt die Konfiguration.

Da dies wesentlich schneller als ampr über 9k6 ist, ist der Funfaktor entsprechend gegeben.

## Webinterface:

Erreicht werden kann die Box über [1] (Webinterface)

## POP3/SMTP, NNTP - Kontoeinstellungen: (Password benötigt)

Postausgangsserver = Posteingangsserver, zugleich NNTP-Server: prbox.oe2xsr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop **Mike OE2WAO** holen. Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.

PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET

## Linkstrecken über HAMNET

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

pr klassisch (oe6xkr) <--> xnet <-- HAMNET --> xnet <-- serial line --> RMNC <--> pr klassisch (oe6xwr)

Dafür ist folgendes notwendig:

- Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- freifunk image
- diverse Libraries
- xnet mit configs
- ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
- kisskarte am rmnc mit den settings

Vorgehensweise:

- Linksys Hardware Mod machen
- Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
- Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern
- Boot and Connect -> Fertig!

Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!

Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [Linksys Mod Hamnet](#) (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg )

## PR-Userzugang über HAMNET

Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben. Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

## HAMNET AXUDP PR Installation für OE5XBL

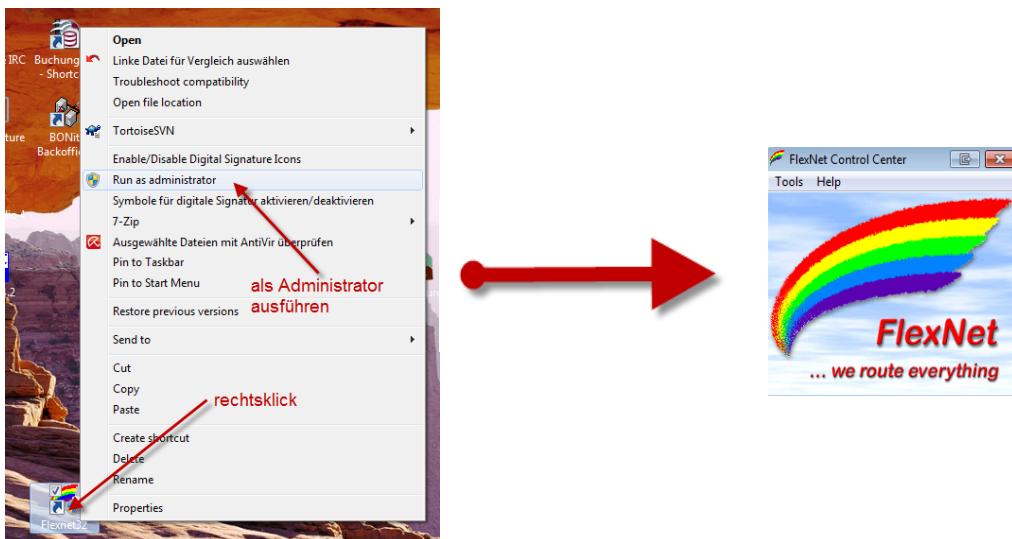
Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

Mit der HAMNET Anbindung an OE5XBL bzw. an jeden anderen Knoten steht auch ein High-Speed PR-Zugang im herkömmlichen Sinn zur Verfügung.  
Es werden lediglich 2 Softwarepakete dazu benötigt:

- PC/Flexnet32 als „L2-Treiber“  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/flexnet32.zip>  
<http://www.affhd.tu-darmstadt.de/~flexnet/archive/flexnet32.zip>
- Paxon als Terminalprogramm  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/SetupPaxon1114.exe>  
<http://www.paxon.de/download/SetupPaxon1114.exe>

Installation / Konfiguration PC/Flexnet32  
 flexnet32.zip kann an einen beliebigen Ort entpackt werden, ich empfehle C:\Program Files (x86) oder C:\Programme (x86) oder C:\Programme  
 Danach legt man sich optional für den leichteren Zugriff eine Verknüpfung auf dem Desktop zu „flexctl.exe“ an.

1) **PC/Flexnet starten:**



Rechtsklick auf die erstellte Verknüpfung oder flexctl.exe ---> Als Administrator ausführen.  
 Damit Flexnet ordentlich auf die Hardware zugreifen kann muss dieses als Administrator laufen,  
 alternativ kann man auch die „Benutzerkontensteuerung“ unter Windows 7 ganz nach unten drehen.

Flexnet sollte wie dargestellt starten.

## Audio Strecken über IP

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite. Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[Demo Barixx im Labor OE4](#)

[Adminiseite Barixx](#)

## VoIP

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:



## OE1 Mumble Server

- [mumble.oe1.ampr.at](http://mumble.oe1.ampr.at) oder 44.143.10.90 der Download ist [HIER](#) verfügbar

## WinLink 2000

In OE existiert ein Gateway für [WinLink2000](#) Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([Gateway Config](#))

## Anwendungen am HAMNET: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

**Version vom 27. Juli 2009, 20:03 Uhr (Quelltext anzeigen)**

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)  
→ Benutzer Einstieg via HAMNET  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

(104 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

- == Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

- \* Instant Messaging (Jabber)

- \* VoIP (SIP) - Skype??

- \* Videoarchiv (h264)

- \* Echolink (**wie genau, welche Anforderungen?**)

- \* Packet Radio

- \* HAM-Intranet

- \* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

- \* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

- \* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / XMPP)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, Mumble

+ \*Videoarchiv (h264)

+ \*Echolink (**via Proxy**)

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

+ \*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst

+ \*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)

+ \*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)

+ \*[[Kategorie:WINLINK | WinLink2000]]

+ \*[[D-Rats]]

+ \*SDR - Software defined radio RX

+ ==Webservices==

- + **Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:**
- == Multimedia ATV Tests ==
  - + **====OE News Server=====**
  - + \*
  - + \*<http://news.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE1 Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe1.ampr.at>
  - + \*
  - + **====OE/OST Standort Webserver=====**
  - + \*
  - + \*[<http://web.oe1xar.ampr.org>]
  - + <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien /Bisamberg]
  - + \*[<http://web.oe3xoc.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg]
  - + \*[<http://web.oe3xwi.ampr.org>]
  - + <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling]
  - + \*
  - + **====OE2XZR Index Webserver=====**
  - + \*
  - + \*<http://web.oe2xzc.ampr.at>
  - + \*[<http://search.oe3xnr.ampr.org>/ YaCy- Suchmaschine am Nebelstein]
  - + \*
  - + **====OE1XHQ DXCluster im HAMNET=====**
  - + \*

- + \*<http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>
- +
- + ===HAMNET-Services @OE7XCI==
- +
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/>  
(Übersichtsseite mit allen Services)
- + \*<http://web.oe7xci.ampr.at/qst/>  
(Microblogging-Service im HAMNET)
- +
- + ===Wetterstationen im HAMNET==
- +
- + \*<http://44.143.53.137:8080>
- + Wetterstation mit Cam betrieben von  
OE3MNS
- +
- + <br />
- + ==Multimedia ATV Tests==

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- \* Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). <http://44.143.147.100> User Gast, pwd Guest
  - \* Video Stream (oe6xrr, Plabutsch) <http://44.143.153.30/>
  - \* MPEG Stream (oe6xad Dobl) <http://44.143.155.158/> user guest, pwd guest
  - \* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/>
- [[Bild:Oe6xza.ipq|oe6xza Schöckl]][[Bild: Oe6xrr.jpg|oe6xrr Plabutsch]]

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

- + \*WebCam (oe1xar, Bisamberg) [<https://44.143.8.141/bisamberg-1920.jpg>  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>]
- + \*Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>

- + \*JPEG Stream (oe3xar Kaiserkoel)  
+ <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- + \*MPEG Stream und ATV Steuerung  
(oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- + \*MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- + \*MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangai) [http://44.143.144.231:3131 rtsp://44.143.144.231:5131/0]
- + \*MPEG Stream (oe6xzq Schöckl) <rtsp://44.143.147.131:5131/0>
- + \*MPEG Stream (oe8xer Koralpe) <rtsp://44.143.212.31:5131/0>
- + \*Video Stream (oe7xsr Zugspitze)  
+ <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>
- + [[Bild:Oe6xzg.jpg|oe6xzg Schöckl]]
- [[Bild:Oe6xad.jpg|oe6xad Dobl]]
- [[Bild:Oe5xll-1.jpg|Steuerung oe5xll Linz]]  
[[Bild:Oe5xll-2.jpg|oe5xll Linz]]
- == APRS Server für UiView ==
- + [[Bild:20101010\_09-56-53s.jpg|Webcam oe7xsr Zugspitze]]
- Der APRS-Digipeater OE7XGR  
(Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
- + ==APRS Server==
- Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.
- + Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.
- Der Digi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.

- + Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL - APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.
- + Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- +
- Zudem fungiert er im HAMWEB als APR S-Server.
- + ""Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:"" (Standard Port 14580)
- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über die HAMNET-Funkstrecken transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.
- Die Teilnahme am APRS ist via HAMNET (IP) möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.
- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)
  - + \*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.  
+ oe2xjr.ampr.at
  - + \*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.  
+ oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
  - + \*OE6XRR 44.143.153.50
  - + \*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.  
+ oe1.ampr.at
- ""44.143.168.80:14577""

- 
- + Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.
- bzw.
- "aprs.oe7xgr.ampr.at:14577"
- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.
- + Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!
- Diese erhält man, wenn man Uiview32 registriert.
- + ==DXCluster==
- Es sind die herkömmlichen Filterparameter für APRS-Server möglich (Tier2 Netzwerk APRS).
- + Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen.
- + Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25 textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.).
- + Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten Clustern (mit Ansprechen eines TNC).

- + Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.
- == Packet Radio ==
  - + [[Bild:dxcluster-oe1hq.JPG|DXCluster oe1hq]]
  - + ==Packet Radio==
- ===Benutzer Einstieg via HAMNET===
  - Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Media:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
  - + Eine einfache Anleitung beschreibt den [[Medium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.
- ===Linkstrecken über HAMNET ===
  - + Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [http://prbox.oe2xsr.ampr.at OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.
  - + OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zuqang, z.B für Paxon&Flexnet32.
  - + [[Bild:Oe2xel-openbcm.JPG|Zugang per HTTP auf Box]]
  - + Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP z.b. mit Outlook Express) möglich.



- + Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop ""Mike OE2WAO"" holen.
- + Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.
- +
- + [[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
- + [[Bild:pop3 box.ipq|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
- +
- + ===Linkstrecken über HAMNET==

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

#### Zeile 59:

Dafür ist folgendes notwendig:

- \* Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- \* freifunk image
- \* diverse Libraries
- \* xnet mit configs
- \* ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC

#### Zeile 140:

Dafür ist folgendes notwendig:

- +
- + \*Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- + \*freifunk image
- + \*diverse Libraries
- + \*xnet mit configs

- \* kisskarte am rmnc mit den settings
  - + \*ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
  - + \*kisskarte am rmnc mit den settings
- Vorgehensweise:
  - 
  -
- \* Linksys Hardware Mod machen
  - +
- \* Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
  - + \*Linksys Hardware Mod machen
- \* Confs, S15serial und S70xnet anpassen
  - + \*Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlögen)
- \* ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
  - + \*Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- \* AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - + \*ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- \* Boot and Connect -> Fertig!
  - + \*AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern)
  - + \*Boot and Connect -> Fertig!
- Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!
  - 
  -
- Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Media:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
  - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
- == **Audio Strecken über IP** ==
  - In OE4 ist die **Strecke Brennenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der**
- Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [[**Medium:Linksys\_hamnet.zip**|Linksys Mod Hamnet]]
  - (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))
- ===**PR-Userzugang über HAMNET==**
  - Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.**

- Umsetzung.** Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.
- - Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)
  - - [[Media:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]
- +
  - Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.
  - +
    - [[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]
  - +
    - ==Audio Strecken über IP==
  - +
    - In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.
    - +
      - Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)
      - +
        - [[Medium:21032009.mpg|Demo Barixx im Labor OE4]]
    - +
      - [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]
      - +
        - [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx]]
      - +
        - ==VoIP==
      - +
        - [[Bild:Mumble.jpg|thumb|Mumble]]
      - +
        - Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

- + Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:
- + ==OE1 Mumble Server==
- + \*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx HIER] verfügbar
- + ==WinLink 2000==
- + In OE existiert ein Gateway für [:Kategorie:WINLINK | WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[Kategorie:WINLINK#Hamnet|Gateway Config]])

---

## Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

---

### Inhaltsverzeichnis

|  |     |
|--|-----|
| 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... | 147 |
| 2 Webservices .....                          | 147 |
| 2.1 OE News Server .....                     | 147 |
| 2.2 OE1 Index Webserver .....                | 147 |
| 2.3 OE/OST Standort Webserver .....          | 147 |
| 2.4 OE2XZR Index Webserver .....             | 147 |
| 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET .....         | 147 |
| 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI .....            | 147 |
| 2.7 Wetterstationen im HAMNET .....          | 147 |
| 3 Multimedia ATV Tests .....                 | 148 |
| 4 APRS Server .....                          | 150 |
| 5 DXCluster .....                            | 150 |
| 6 Packet Radio .....                         | 151 |
| 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET .....       | 151 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 6.2 Linkstrecken über HAMNET .....  | 152 |
| 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... | 153 |
| 7 Audio Strecken über IP .....      | 155 |
| 8 VoIP .....                        | 155 |
| 8.1 OE1 Mumble Server .....         | 155 |
| 9 WinLink 2000 .....                | 155 |

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

- Instant Messaging (Jabber / XMPP)
- VoIP (SIP) - Skype, Mumble
- Videoarchiv (h264)
- Echolink (via Proxy)
- Packet Radio
- HAM-Intranet
- HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst
- Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)
- Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)
- [WinLink2000](#)
- [D-Rats](#)
- SDR - Software defined radio RX

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

- <http://news.ampr.at>

### OE1 Index Webserver

- <http://web.oe1.ampr.at>

### OE/OST Standort Webserver

- <http://web.oe1xar.ampr.org> | Wien/Bisamberg
- <http://web.oe3xoc.ampr.org> | Neulengbach/Buchberg
- <http://web.oe3xwj.ampr.org> | Jauerling

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.oe2xjr.ampr.at>
- <http://search.oe3xnr.ampr.org> YaCy-Suchmaschine am Nebelstein

### OE1XHQ DXCluster im HAMNET

- <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at>

### HAMNET-Services @OE7XCI

- <http://web.oe7xci.ampr.at/> (Übersichtsseite mit allen Services)
- <http://web.oe7xci.ampr.at/qst/> (Microblogging-Service im HAMNET)

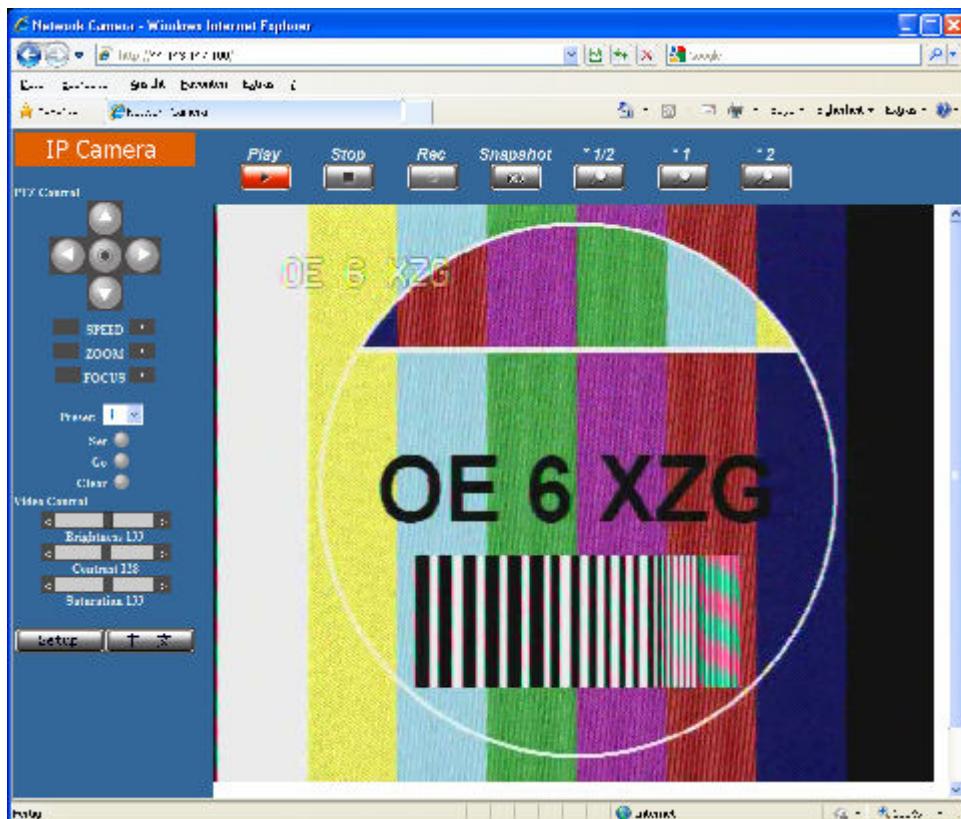
### Wetterstationen im HAMNET

- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## Multimedia ATV Tests

Derzeit werden Multimedia ATV Test gefahren, welche folgendes testen:

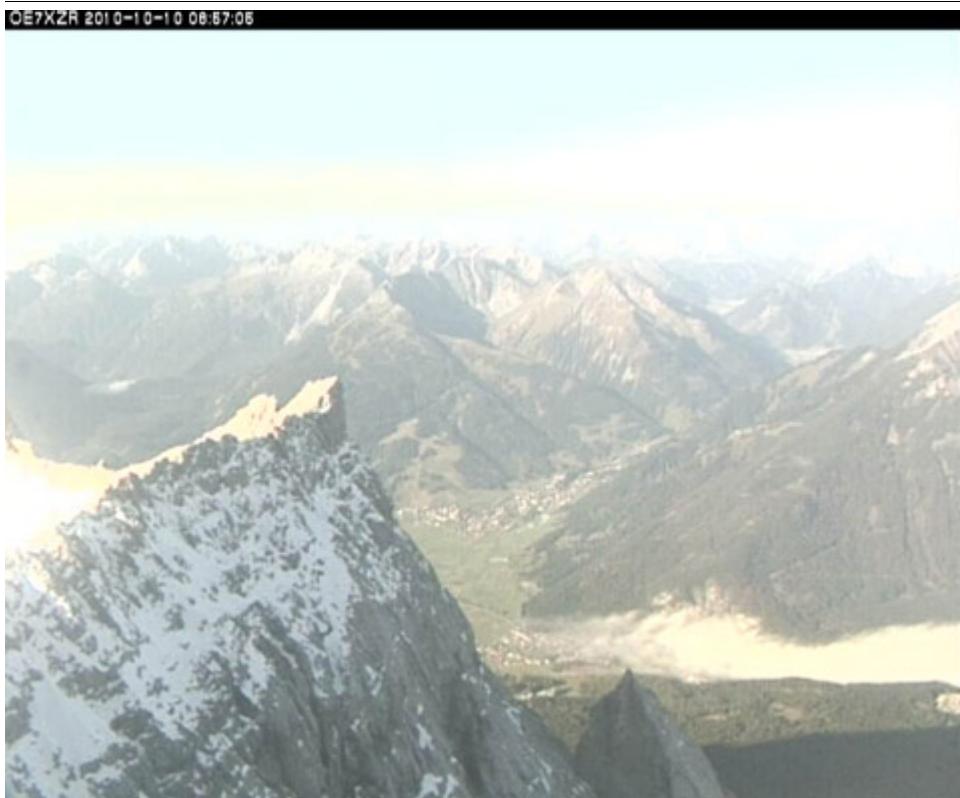
- WebCam (oe1xar, Bisamberg) <http://webcam.oe1xar.ampr.at>
- Video Stream (oe1xar, Bisamberg) <http://video.oe1xar.ampr.at>
- JPEG Stream (oe3xar Kaiserkogel) <http://44.143.56.30/> user gast, pwd viewer
- MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) <http://44.143.104.132/> & <http://44.143.104.131/>
- MPEG Stream (oe3xwr Hochkoglberg) <http://44.143.104.32>
- MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) <rtsp://44.143.144.231:5131/0>
- MPEG Stream (oe6xzg Schöckl) rtsp://44.143.147.131:5131/0
- MPEG Stream (oe8xer Koralpe) rtsp://44.143.212.31:5131/0
- Video Stream (oe7xsr Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xsr.ampr.at>



The image contains two side-by-side screenshots of web-based monitoring interfaces.

**Top Screenshot:** A screenshot of the DATV Net-IO Webserver interface. The title bar says "DATV Net-IO Webserver - Windows Internet Explorer". The address bar shows "http://192.168.1.191". The page header reads "DATV Net-IO Webserver" and "Software Version: 2.0". On the left, there's a "Digital Control" panel with checkboxes for various ports (A1-A8, B1-B8, C1-C8) and a "Senden" button. On the right, there are two sections: "Digital Inputs" showing four green circles labeled "Port A In 0" through "Port A In 3", and "Analog Inputs" showing four rows of data for AD-Kanal 0-3 with values 40% (Kanal 0), 45% (Kanal 1), 45% (Kanal 2), and 45% (Kanal 3). At the bottom, there's a "Logout" link and a copyright notice: "©2004 A-DTEK - powered by arduino, source from G. Henze 2004 and U. Baatz".

**Bottom Screenshot:** A screenshot of an IP Camera interface. The title bar says "IP Camera - Windows Internet Explorer". The address bar shows "http://192.168.1.192". The page header reads "IP Video V2.37" and "http://44.143.104.132". The left sidebar has tabs for "Video Preview", "Video Control" (with sub-options like "Meth", "Obergang", "Bildschirm", "Zeit", "Frequenz", "Advanced"), "Audio" (with options for "Pausen", "Ton", "Mute"), "Video/Audio" (with "Format" dropdown set to "H.264"), and "Datenübertragung". The main area shows a video feed of a forest landscape at sunset. Below the video is a status bar with "Datum: 20.01.2013 7:42:26" and a "Warning http://44.143.104.132" message. The bottom navigation bar includes links for "Home", "Logout", "Help", and "Support".



## APRS Server

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das **APRS Client Programm APRSmap** von OE5DXL dargestellt. Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

**Folgende APRS Server stehen im HAMNET zur Verfügung:** (Standard Port 14580)

- OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xjr.ampr.at
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.

Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!

## DXCluster

Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf dxcluster.oe1xhq.ampr.at erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen. Die Vorteile gegenüber dem PR (nur AX25

textbasierte Clusterdarstellung) liegen natürlich in der Kompatibilität mit Logbuchprogrammen über TCP/IP direkt (Logger32, Ham Radio Deluxe, etc.). Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten-Clustern (mit Ansprechen eines TNC). Zudem konnte die Variante mit dem Java-Interface via IP over AX-Versuchen (IP over Packet Radio) vom Datendurchsatz her kaum durch die 9k6 und 19k2 PR-Linkstrecken bzw. 1k2 Einstiege jemals ordentlich übertragen werden.

## DXCluster oe1xhq

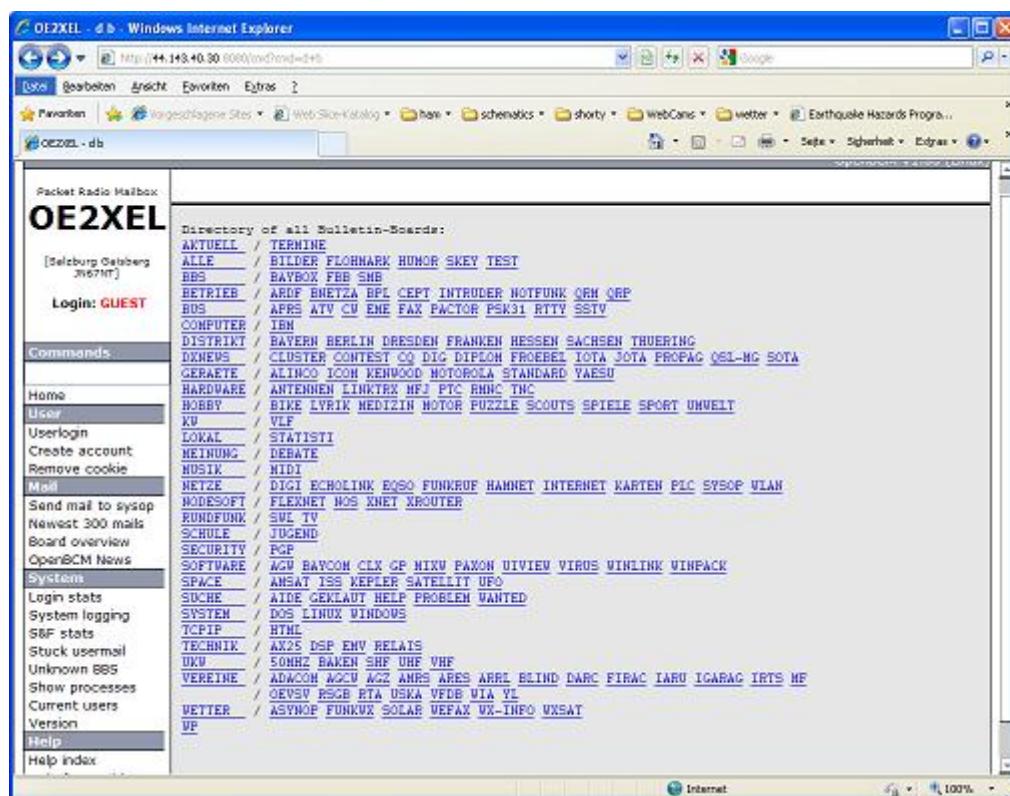
## Packet Radio

### Benutzer Einstieg via HAMNET

Eine einfache Anleitung beschreibt den [Packet Radio](#) Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [OE2XZR-8](#) im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

OE7XGR bietet auf 44.143.168.96 (ax25.oe7xgr.ampr.at) Port 10094 einen AXUDP Zugang, z.B für Paxon&Flexnet32.



Weiters ist auch ein POP3 / SMTP Konto und NNTP für die Packet-Rubriken (NNTP zb. mit Outlook Express) möglich. Damit es es möglich, mit einem gewohnten Mailprogramm Nachrichten aus der Packet Box zu lesen und zu empfangen. Die Anleitung [Packet Radio via Mailclient](#) beschreibt Schritt-für-Schritt die Konfiguration.

Da dies wesentlich schneller als ampr über 9k6 ist, ist der Funfaktor entsprechend gegeben.

**Webinterface:**

Erreicht werden kann die Box über [1] (Webinterface)

**POP3/SMTP, NNTP - Kontoeinstellungen: (Password benötigt)**

Postausgangsserver = Posteingangsserver, zugleich NNTP-Server: prbox.oe2xsr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

Ein Passwort für die Mailserver und Newsreader-Funktion kann man sich entweder selbst direkt über Packet Radio in der Box mit dem A TTYPW Befehl setzen oder beim Sysop **Mike OE2WAO** holen. Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.

PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET

**Linkstrecken über HAMNET**

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET geschalten werden. Als Beispiel ist da die Strecke oe6xkr zu oe6xwr zu nennen. Diese ist wie folgt aufgebaut:

pr klassisch (oe6xkr) <--> xnet <-- HAMNET --> xnet <-- serial line --> RMNC <--> pr klassisch (oe6xwr)

Dafür ist folgendes notwendig:

- Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)
- freifunk image
- diverse Libraries
- xnet mit configs
- ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC
- kisskarte am rmnc mit den settings

Vorgehensweise:

- Linksys Hardware Mod machen
- Libs und Xnet vorbereiten (sofern notwendig /usr/local/xnet anlöegen)
- Confs, S15serial und S70xnet anpassen
- ax25module installieren und slip.o in /lib/modules/2.4.39 kopieren
- AUTOEXEC.NET für RMNC anpassen (wichtig port und speed hier und in S15serial abändern
- Boot and Connect -> Fertig!

Diese Beschaltung ist am oe6xwr und oe8xhr sowie oe6xkr aktiv!

Die Module, Firmware und Confs sind in diesem Zip zu finden: [Linksys Mod Hamnet](#) (ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg )

## PR-Userzugang über HAMNET

Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben. Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.

## HAMNET AXUDP PR Installation für OE5XBL

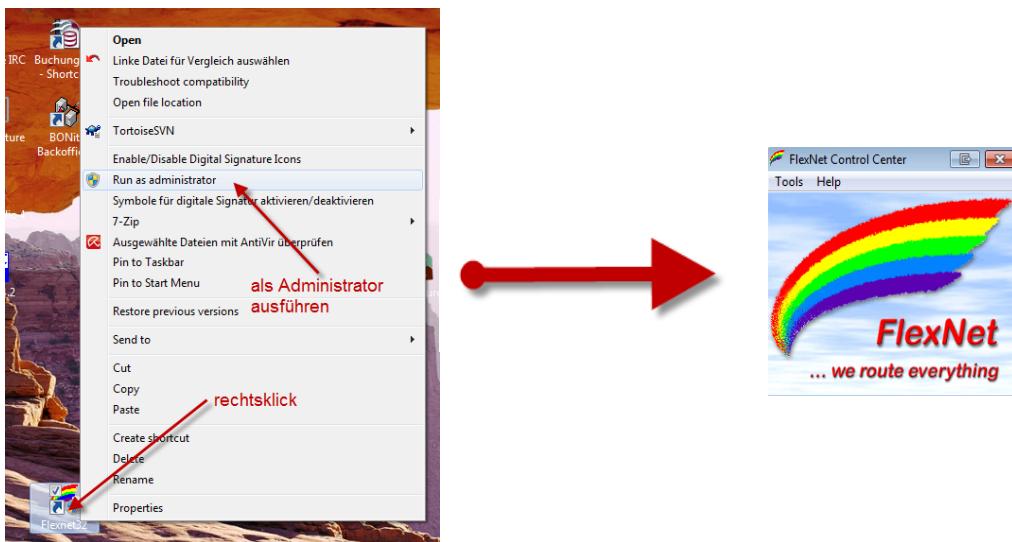
Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

Mit der HAMNET Anbindung an OE5XBL bzw. an jeden anderen Knoten steht auch ein High-Speed PR-Zugang im herkömmlichen Sinn zur Verfügung.  
Es werden lediglich 2 Softwarepakete dazu benötigt:

- PC/Flexnet32 als „L2-Treiber“  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/flexnet32.zip>  
<http://www.affhd.tu-darmstadt.de/~flexnet/archive/flexnet32.zip>
- Paxon als Terminalprogramm  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/SetupPaxon1114.exe>  
<http://www.paxon.de/download/SetupPaxon1114.exe>

Installation / Konfiguration PC/Flexnet32  
 flexnet32.zip kann an einen beliebigen Ort entpackt werden, ich empfehle C:\Program Files (x86) oder C:\Programme (x86) oder C:\Programme  
 Danach legt man sich optional für den leichteren Zugriff eine Verknüpfung auf dem Desktop zu „flexctl.exe“ an.

1) **PC/Flexnet starten:**



Rechtsklick auf die erstellte Verknüpfung oder flexctl.exe ---> Als Administrator ausführen.  
 Damit Flexnet ordentlich auf die Hardware zugreifen kann muss dieses als Administrator laufen,  
 alternativ kann man auch die „Benutzerkontensteuerung“ unter Windows 7 ganz nach unten drehen.

Flexnet sollte wie dargestellt starten.

## Audio Strecken über IP

In OE4 ist die Strecke Brentenriegel zum Hutwisch (OE3) mit Analog zu IP und Retourkonverter in Betrieb. Diese funktionieren mit einer leichten Latency und bieten Steuerleitungen, welche auch über IP geschalten werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite. Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)

[Demo Barixx im Labor OE4](#)

[Adminiseite Barixx](#)

## VoIP

Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.

Folgende VoIP (SIP) - Mumble Services stehen im HAMNET zur Verfügung:



## OE1 Mumble Server

- [mumble.oe1.ampr.at](http://mumble.oe1.ampr.at) oder 44.143.10.90 der Download ist [HIER](#) verfügbar

## WinLink 2000

In OE existiert ein Gateway für [WinLink2000](#) Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([Gateway Config](#))

## Seiten in der Kategorie „WINLINK“

Folgende 11 Seiten sind in dieser Kategorie, von 11 insgesamt.

### A

- [APRSLink](#)
- [ARDOP](#)

### P

- [PACTOR](#)

### S

- [SETUP-Beispiele](#)

## V

- [VARA](#)
- [VARA-FM](#)

## W

- [Winlink Anmeldung mit Keyboard-Mode und APRS-Link](#)
- [Winlink Express - Tipps und Tricks](#)
- [Winlink-Express Fenstergröße "schrumpft"](#)
- [Winlink-Nachrichten von und zu Internet-E-Mail-Adressen](#)
- [WINMOR](#)