

## Inhaltsverzeichnis

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 1. Anwendungen am HAMNET ..... | 21  |
| 2. Benutzer:OE1AOA .....       | 40  |
| 3. Benutzer:Oe1kbc .....       | 59  |
| 4. D-Rats .....                | 78  |
| 5. DXL - APRSmap .....         | 97  |
| 6. Kategorie:WINLINK .....     | 116 |

## Anwendungen am HAMNET

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 10. Januar 2021, 12:13 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 (→[OE1 Index Webserver](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 OE1AOA ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

(6 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

| Zeile 1:  | Zeile 1:   |
|---|--|
| <input type="text" value="[[Kategorie:Digitaler Backbone]]"/>                                       | <input type="text" value="[[Kategorie:Digitaler Backbone]]"/>                                      |
| <input type="text"/>  | <input type="text"/>   |
| - <input type="text" value="== Mögliche Anwendungen - Brainstorming=="/>                            | + <input type="text" value="==Mögliche Anwendungen - Brainstorming=="/>                            |
| <input type="text"/>  | <input type="text"/>   |
| - <input type="text" value="* Instant Messaging (Jabber / XMPP)"/>                                  | + <input type="text" value="*Instant Messaging (Jabber / XMPP)"/>                                  |
| - <input type="text" value="* VoIP (SIP) - Skype, Mumble"/>   | + <input type="text" value="*VoIP (SIP) - Skype, Mumble"/>   |
| - <input type="text" value="* Videoarchiv (h264)"/>   | + <input type="text" value="*Videoarchiv (h264)"/>   |
| - <input type="text" value="* Echolink (via Proxy)"/>   | + <input type="text" value="*Echolink (via Proxy)"/>   |
| - <input type="text" value="* Packet Radio"/>   | + <input type="text" value="*Packet Radio"/>   |
| - <input type="text" value="* HAM-Intranet"/>   | + <input type="text" value="*HAM-Intranet"/>   |
| - <input type="text" value="* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst"/>       | + <input type="text" value="*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst"/>       |
| - <input type="text" value="* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)"/>                   | + <input type="text" value="*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)"/>                   |
| - <input type="text" value="* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)"/> | + <input type="text" value="*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)"/> |
| - <input type="text" value="* [[[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]]"/>                              | + <input type="text" value="*[[[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]]"/>                              |
| - <input type="text" value="* [[D-Rats]]"/>   | + <input type="text" value="*[[D-Rats]]"/>   |
| - <input type="text" value="* SDR - Software defined radio RX"/>                                    | + <input type="text" value="*SDR - Software defined radio RX"/>                                    |
| <input type="text"/>  | <input type="text"/>   |
| - <input type="text" value="== Webservices =="/>  | + <input type="text" value="==Webservices=="/>   |

|   |  |
|---|--|
| Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:                                | Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:         |
|   |  |
| - <b>==== OE1 Index Webserver ====</b>  | + <b>====OE News Server====</b>  |
| - * [http://web.oe1.ampr.at http://web.oe1.ampr.at]   |  |
|   |  |
| - <b>==== OE/OST Standort Webserver ====</b>  | + *http://news.ampr.at   |
| - * [http://web.oe1xar.ampr.org http://web.oe1xar.ampr.org   Wien/Bisamberg]                        |  |
| - * [http://web.oe3xoc.ampr.org http://web.oe3xoc.ampr.org]   |  |
| - * [http://web.oe3xwj.ampr.org http://web.oe3xwj.ampr.org]   |  |
|   |  |
| - <b>==== OE2XZR Index Webserver ====</b>   | + <b>====OE1 Index Webserver====</b>   |
| - * [http://web.oe2xZR.ampr.at http://web.oe2xZR.ampr.at]   |  |
|   |  |
| - <b>==== OE1XHQ DXCluster im HAMNET ====</b>   | + *http://web.oe1.ampr.at  |
| - * [http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at]                               |  |
|   |  |
| - <b>==== HAMNET-Services @OE7XCI ====</b>  | + <b>====OE/OST Standort Webserver====</b>                                   |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/http://web.oe7xci.ampr.at/ (Übersichtsseite mit allen Services)      |  |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/qst/http://web.oe7xci.ampr.at/qst/ (Microblogging-Service im HAMNET) |  |
|   |  |
| - == Multimedia ATV Tests ==  | + * [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.oe3xwj.ampr.org> |  
<http://web.oe3xwj.ampr.org> |  
Jauerling]**
- + **====OE2XZR Index Webserver====**
- + **\*<http://web.oe2x zr.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:

- \* **WebCam (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video Stream (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). achtung: temporär** <http://44.143.154.200> (<http://44.143.147.100>) User Gast, pwd Gast

- \* **Video Stream (oe6xrr, Plabutsch)**  
<http://44.143.153.30/>

- \* **MPEG Stream (oe6xad Dobl)**  
<http://44.143.155.158/> user gast, pwd gast

- \* **JPEG Stream (oe6xkq Lachtal)**  
<http://44.143.155.30/> user gast, pwd viewer

- \* **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 Hochkogelberg)** <http://44.143.104.32>

- \* **MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi)**  
<http://44.143.144.90>

- \* **Video Stream (oe7xZR Zugspitze)**  
<http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.ampr.at>

- **[[Bild:Oe6xza.jpg|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 Kaiserkoogel)<br>http://44.143.56.30/ user gast, pwd viewer            |
|                  |   | + *MPEG Strem und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/ & http://44.143.104.131/ |
|                  |   | + *MPEG Stream (oe3xwr Hochkogelberg) http://44.143.104.32                                    |
|                  |   | + *MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) [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 (oe7x zr Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7x zr.ampr.at  |
|                  |   | +   |
|                  |   | + [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]  |
|                  |   |   |
| -                | [[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]   |   |
|                  |   |   |
|                  | [[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]]<br>[[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]    | [[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]]<br>[[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]              |
| <b>Zeile 59:</b> | [[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                            | <b>Zeile 72:</b><br>[[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                  |
|                  |   |   |
| -                | == APRS Server ==   | + ==APRS Server==   |
|                  | Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. | 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 gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL\_-\_APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.

**Zeile 76:**

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

**Zeile 89:**

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

- == DXCluster ==

+ ==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.

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.

**Zeile 84:**

- [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]

**Zeile 97:**

+ [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq|**verweis=Special:FilePath/dxcluster-oe1xhq.JPG**]]

- == Packet Radio ==

+ ==Packet Radio==

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

- Eine einfache Anleitung beschreibt den [[**M**edia:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

+ Eine einfache Anleitung beschreibt den [[**M**edium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

**Zeile 99:**

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 **[[Media: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.

**Zeile 112:**

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 **[[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.

**Zeile 118:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|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:

**Zeile 131:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen|verweis=Special:FilePath/mailclient\_bcmbox.jpg.JPG]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET|verweis=Special:FilePath/pop3\_box.jpg]]**

**===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:

**Zeile 127:**

**Zeile 140:**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   |   |
|   | Dafür ist folgendes notwendig:   |   | Dafür ist folgendes notwendig:  |
| - | * Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                     | + |   |
| - | * freifunk image   | + | *Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                       |
| - | * diverse Libraries  | + | *freifunk image   |
| - | * xnet mit configs   | + | *diverse Libraries  |
| - | * ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   | + | *xnet mit configs   |
| - | * kisskarte am rmnc mit den settings   | + | *ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   |
|   |  | + | *kisskarte am rmnc mit den settings   |
|   |  |   |   |
|   | Vorgehensweise:  |   | 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 anlöegen)  |
| - | * 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!   |   | 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]] | + | 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 ;))

(ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))

**Zeile 152:**

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

**Zeile 167:**

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

- == Audio Strecken über IP ==

+ ==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 geschaltet werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

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 geschaltet 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!)

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]]

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

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

+ [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx|verweis=Special:FilePath/barixx2.jpg]]

- == VoIP ==

+ ==VoIP==

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

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

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

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

**Zeile 166:**

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

**Zeile 181:**

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

- === OE1 Mumble Server ===

+ ===OE1 Mumble Server===

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>- * mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx">http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx</a> HIER] verfügbar</p> | + | <p>*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="https://www.mumble.info/">https://www.mumble.info/</a> HIER] verfügbar</p>                                    |
| <p>- == WinLink 2000 ==</p>   | + | <p>==WinLink 2000==</p>   |
| <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p>     |   | <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p> |

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr**

**Inhaltsverzeichnis**

- 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... 31
- 2 Webservices ..... 31
  - 2.1 OE News Server ..... 31
  - 2.2 OE1 Index Webserver ..... 31
  - 2.3 OE/OST Standort Webserver ..... 31
  - 2.4 OE2XZR Index Webserver ..... 31
  - 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET ..... 31
  - 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI ..... 31
  - 2.7 Wetterstationen im HAMNET ..... 31
- 3 Multimedia ATV Tests ..... 32
- 4 APRS Server ..... 34
- 5 DXCluster ..... 34
- 6 Packet Radio ..... 35
  - 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET ..... 35
  - 6.2 Linkstrecken über HAMNET ..... 36
  - 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... 37
- 7 Audio Strecken über IP ..... 39
- 8 VoIP ..... 39
  - 8.1 OE1 Mumble Server ..... 39
- 9 WinLink 2000 ..... 39

## 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.oe2x zr.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)

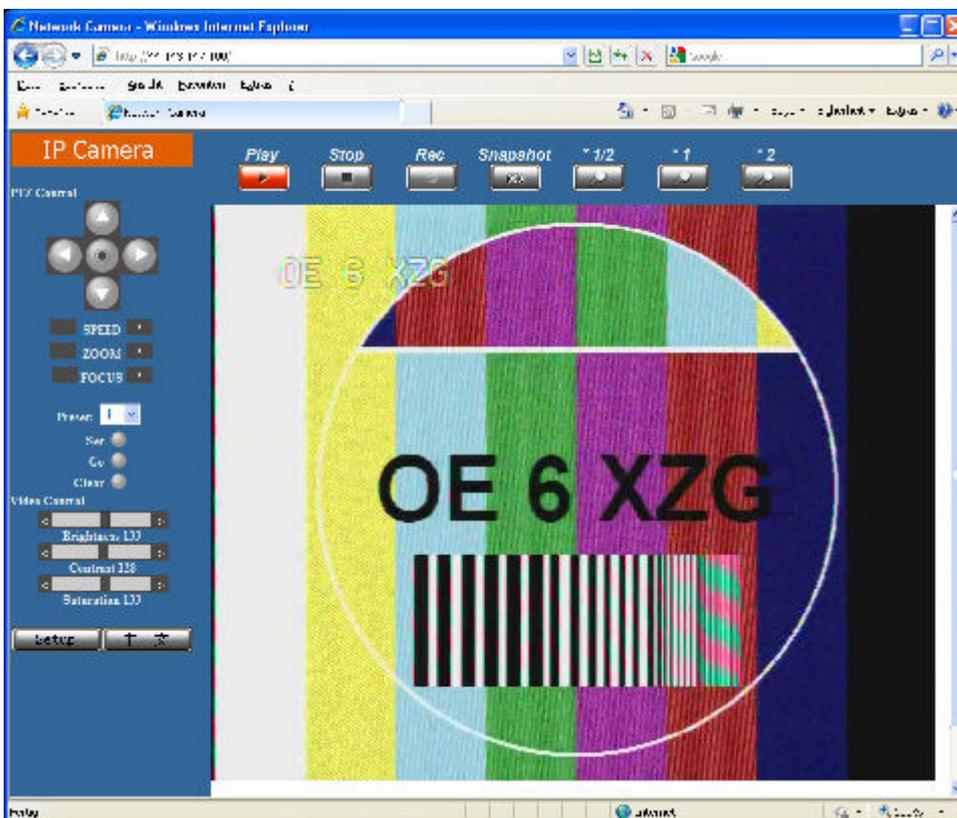
### Wetterstationen im HAMNET

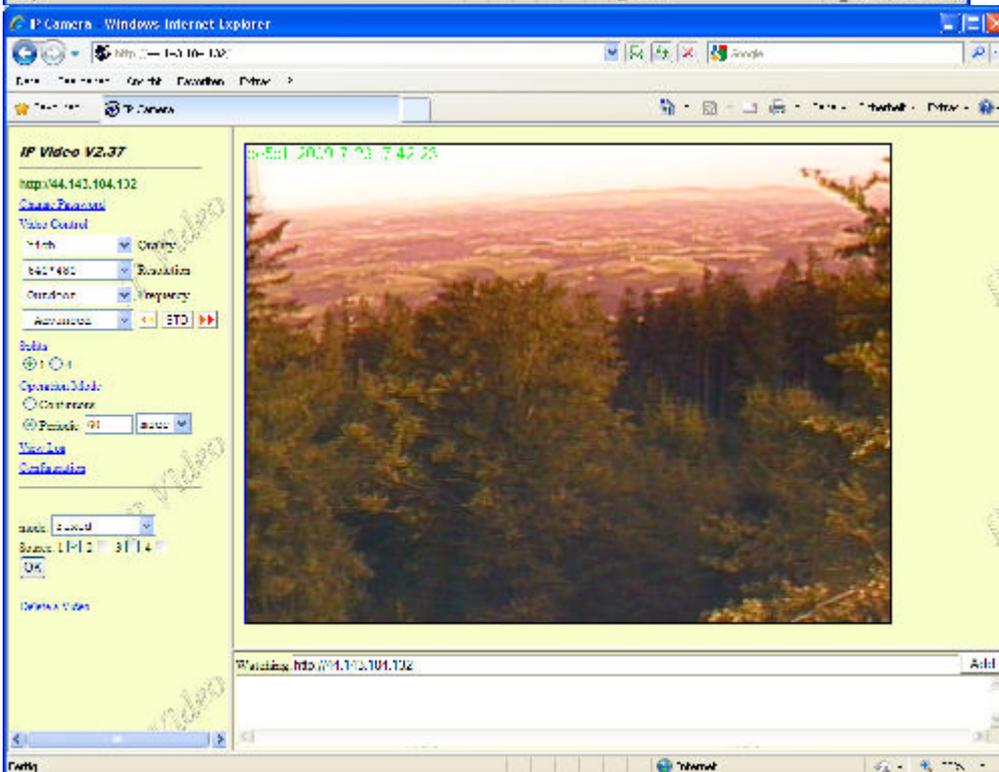
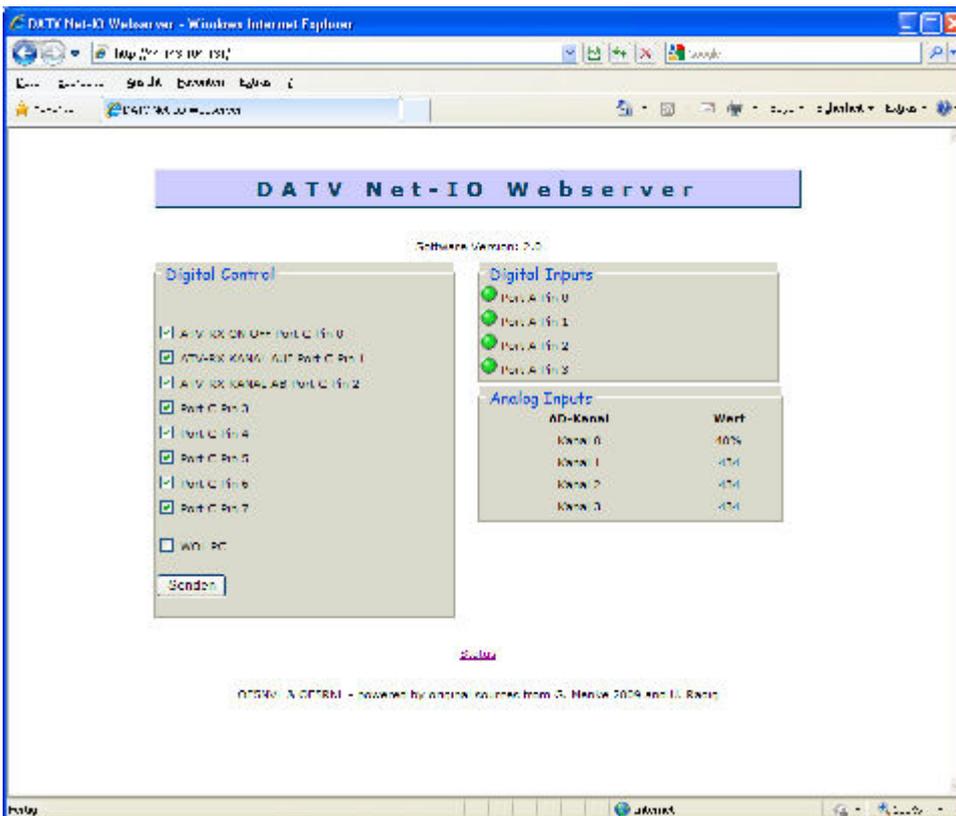
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## 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 Hochkogelberg) <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 (oe7xZR Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.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.oe2xzs.ampr.at](http://aprs.oe2xzs.ampr.at)
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. [aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at](http://aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at)
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. [aprs.oe1.ampr.at](http://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](http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at) ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf [dxcluster.oe1xhq.ampr.at](http://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](#)

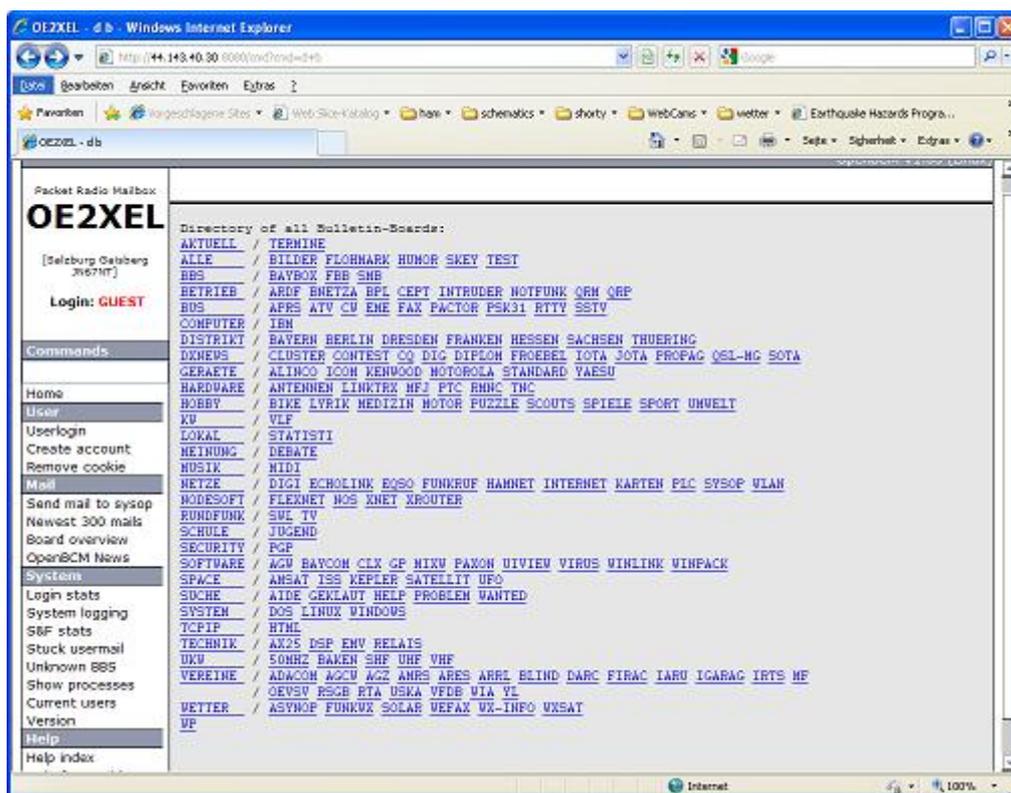
## Packet Radio

### 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.oe2xzc.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 Passwort 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 geschaltet 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 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 oe8xwr 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

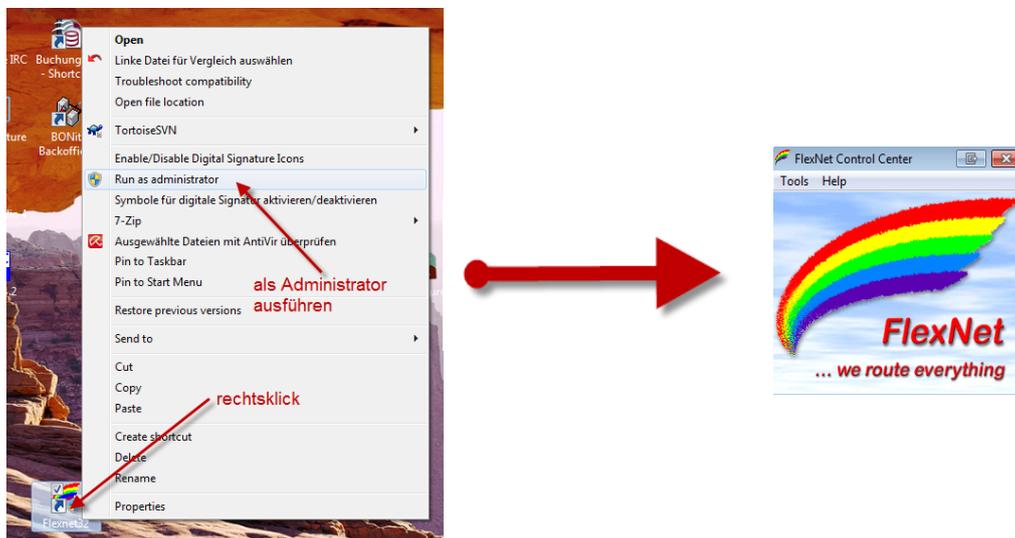
Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

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.afthd.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 geschaltet 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](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 10. Januar 2021, 12:13 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 (→[OE1 Index Webserver](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 OE1AOA ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

(6 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

| Zeile 1:  |   | Zeile 1:   |
|---|---|--|
| <input type="text" value="[[Kategorie:Digitaler Backbone]]"/>                                       |   | <input type="text" value="[[Kategorie:Digitaler Backbone]]"/>                                    |
| <input type="text"/>  |   | <input type="text"/>   |
| - <input type="text" value="== Mögliche Anwendungen - Brainstorming =="/>                           | + | <input type="text" value="==Mögliche Anwendungen - Brainstorming =="/>                           |
| <input type="text"/>  |   | <input type="text"/>   |
| - <input type="text" value="* Instant Messaging (Jabber / XMPP)"/>                                  | + | <input type="text" value="*Instant Messaging (Jabber / XMPP)"/>                                  |
| - <input type="text" value="* VoIP (SIP) - Skype, Mumble"/>   | + | <input type="text" value="*VoIP (SIP) - Skype, Mumble"/>   |
| - <input type="text" value="* Videoarchiv (h264)"/>   | + | <input type="text" value="*Videoarchiv (h264)"/>   |
| - <input type="text" value="* Echolink (via Proxy)"/>   | + | <input type="text" value="*Echolink (via Proxy)"/>   |
| - <input type="text" value="* Packet Radio"/>   | + | <input type="text" value="*Packet Radio"/>   |
| - <input type="text" value="* HAM-Intranet"/>   | + | <input type="text" value="*HAM-Intranet"/>   |
| - <input type="text" value="* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst"/>       | + | <input type="text" value="*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst"/>       |
| - <input type="text" value="* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)"/>                   | + | <input type="text" value="*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)"/>                   |
| - <input type="text" value="* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)"/> | + | <input type="text" value="*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)"/> |
| - <input type="text" value="* [[[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]]"/>                              | + | <input type="text" value="*[[[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]]"/>                              |
| - <input type="text" value="* [[D-Rats]]"/>   | + | <input type="text" value="*[[D-Rats]]"/>   |
| - <input type="text" value="* SDR - Software defined radio RX"/>                                    | + | <input type="text" value="*SDR - Software defined radio RX"/>                                    |
| <input type="text"/>  |   | <input type="text"/>   |
| - <input type="text" value="== Webservices =="/>  | + | <input type="text" value="==Webservices =="/>  |

|  |  |
|--|--|
| Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:                                 | Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:         |
|  |  |
| - <b>==== OE1 Index Webserver ====</b>   | + <b>====OE News Server====</b>  |
| - * [http://web.oe1.ampr.at http://web.oe1.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE/OST Standort Webserver ====</b>   | + *http://news.ampr.at   |
| - * [http://web.oe1xar.ampr.org http://web.oe1xar.ampr.org   Wien/Bisamberg]                         |  |
| - * [http://web.oe3xoc.ampr.org http://web.oe3xoc.ampr.org]  |  |
| - * [http://web.oe3xwj.ampr.org http://web.oe3xwj.ampr.org]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE2XZR Index Webserver ====</b>  | + <b>====OE1 Index Webserver====</b>   |
| - * [http://web.oe2xZR.ampr.at http://web.oe2xZR.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE1XHQB DXCluster im HAMNET ====</b>   | + *http://web.oe1.ampr.at  |
| - * [http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at]                                |  |
|  |  |
| - <b>==== HAMNET-Services @OE7XCI ====</b>   | + <b>====OE/OST Standort Webserver====</b>                                   |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/http://web.oe7xci.ampr.at/ (Übersichtsseite mit allen Services)]      |  |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/qst/http://web.oe7xci.ampr.at/qst/ (Microblogging-Service im HAMNET)] |  |
|  |  |
| - == Multimedia ATV Tests ==   | + * [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.oe3xwj.ampr.org  
http://web.oe3xwj.ampr.org |  
Jauerling]**
- +
- + **===OE2XZR Index Webserver===**
- +
- + **\*http://web.oe2x zr.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:

- \* **WebCam (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video Stream (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). achtung: temporär** <http://44.143.154.200> (<http://44.143.147.100>) User Gast, pwd Gast

- \* **Video Stream (oe6xrr, Plabutsch)**  
<http://44.143.153.30/>

- \* **MPEG Stream (oe6xad Dobl)**  
<http://44.143.155.158/> user gast, pwd gast

- \* **JPEG Stream (oe6xkq Lachtal)**  
<http://44.143.155.30/> user gast, pwd viewer

- \* **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 Hochkogelberg)** <http://44.143.104.32>

- \* **MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi)**  
<http://44.143.144.90>

- \* **Video Stream (oe7xZR Zugspitze)**  
<http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.ampr.at>

- **[[Bild:Oe6xza.jpg|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 Kaiserkoogel)<br>http://44.143.56.30/ user gast, pwd viewer            |
|   | + *MPEG Strem und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/ & http://44.143.104.131/ |
|   | + *MPEG Stream (oe3xwr Hochkogelberg) http://44.143.104.32                                    |
|   | + *MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) [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 (oe7x zr Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7x zr.ampr.at  |
|   | + [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]  |
| -   | [[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]   |
|   | [[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]]<br>[[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]              |
| <b>Zeile 59:</b>  | <b>Zeile 72:</b>  |
| [[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                            | [[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                                      |
| - == APRS Server ==   | + ==APRS Server==   |
| Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. | 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 gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL\_-\_APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.

**Zeile 76:**

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

**Zeile 89:**

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

- == DXCluster ==

+ ==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.

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.

**Zeile 84:**

- [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]

**Zeile 97:**

+ [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq|**verweis=Special:FilePath/dxcluster-oe1xhq.JPG**]]

- == Packet Radio ==

+ ==Packet Radio==

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

- Eine einfache Anleitung beschreibt den [[**M**edia:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

+ Eine einfache Anleitung beschreibt den [[**M**edium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

**Zeile 99:**

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 **[[Media: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.

**Zeile 112:**

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 **[[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.

**Zeile 118:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|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:

**Zeile 131:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen|verweis=Special:FilePath/mailclient\_bcmbox.jpg.JPG]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET|verweis=Special:FilePath/pop3\_box.jpg]]**

**===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:

**Zeile 127:**

**Zeile 140:**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   |   |
|   | Dafür ist folgendes notwendig:   |   | Dafür ist folgendes notwendig:  |
| - | * Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                     | + |   |
| - | * freifunk image   | + | *Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                       |
| - | * diverse Libraries  | + | *freifunk image   |
| - | * xnet mit configs   | + | *diverse Libraries  |
| - | * ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   | + | *xnet mit configs   |
| - | * kisskarte am rmnc mit den settings   | + | *ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   |
|   |  | + | *kisskarte am rmnc mit den settings   |
|   |  |   |   |
|   | Vorgehensweise:  |   | 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 anlöegen)  |
| - | * 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!   |   | 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]] | + | 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 ;))

(ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))

**Zeile 152:**

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

**Zeile 167:**

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

- == Audio Strecken über IP ==

+ ==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 geschaltet werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

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 geschaltet 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!)

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]]

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

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

+ [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx|verweis=Special:FilePath/barixx2.jpg]]

- == VoIP ==

+ ==VoIP==

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

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

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

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

**Zeile 166:**

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

**Zeile 181:**

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

- === OE1 Mumble Server ===

+ ===OE1 Mumble Server===

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>- * mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx">http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx</a> HIER] verfügbar</p> | + | <p>*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="https://www.mumble.info/">https://www.mumble.info/</a> HIER] verfügbar</p>                                    |
| <p>- == WinLink 2000 ==</p>   | + | <p>==WinLink 2000==</p>   |
| <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p>     |   | <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p> |

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr**

**Inhaltsverzeichnis**

- 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... 31
- 2 Webservices ..... 31
  - 2.1 OE News Server ..... 31
  - 2.2 OE1 Index Webserver ..... 31
  - 2.3 OE/OST Standort Webserver ..... 31
  - 2.4 OE2XZR Index Webserver ..... 31
  - 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET ..... 31
  - 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI ..... 31
  - 2.7 Wetterstationen im HAMNET ..... 31
- 3 Multimedia ATV Tests ..... 32
- 4 APRS Server ..... 34
- 5 DXCluster ..... 34
- 6 Packet Radio ..... 35
  - 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET ..... 35
  - 6.2 Linkstrecken über HAMNET ..... 36
  - 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... 37
- 7 Audio Strecken über IP ..... 39
- 8 VoIP ..... 39
  - 8.1 OE1 Mumble Server ..... 39
- 9 WinLink 2000 ..... 39

## 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.oe2x zr.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)

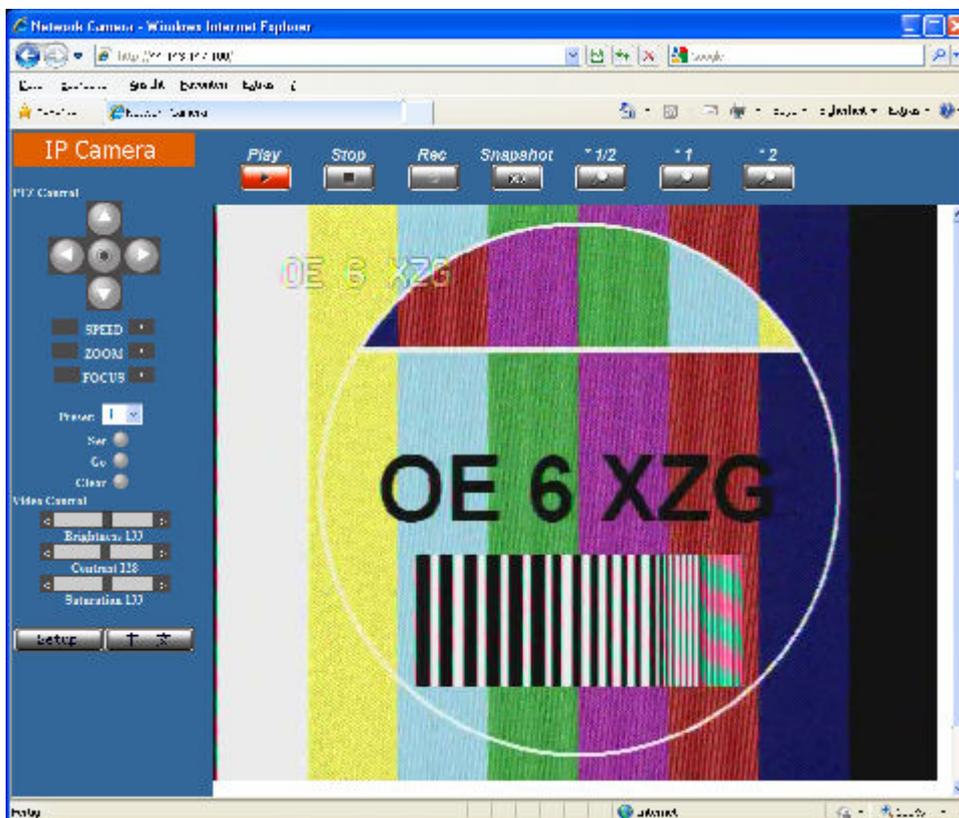
### Wetterstationen im HAMNET

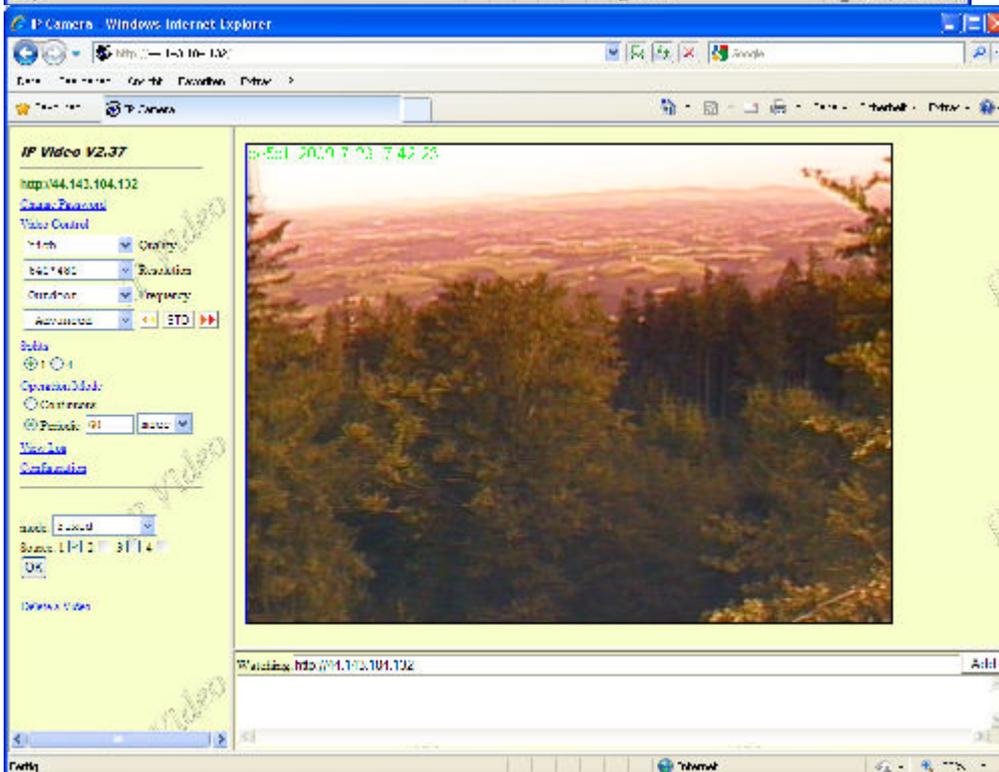
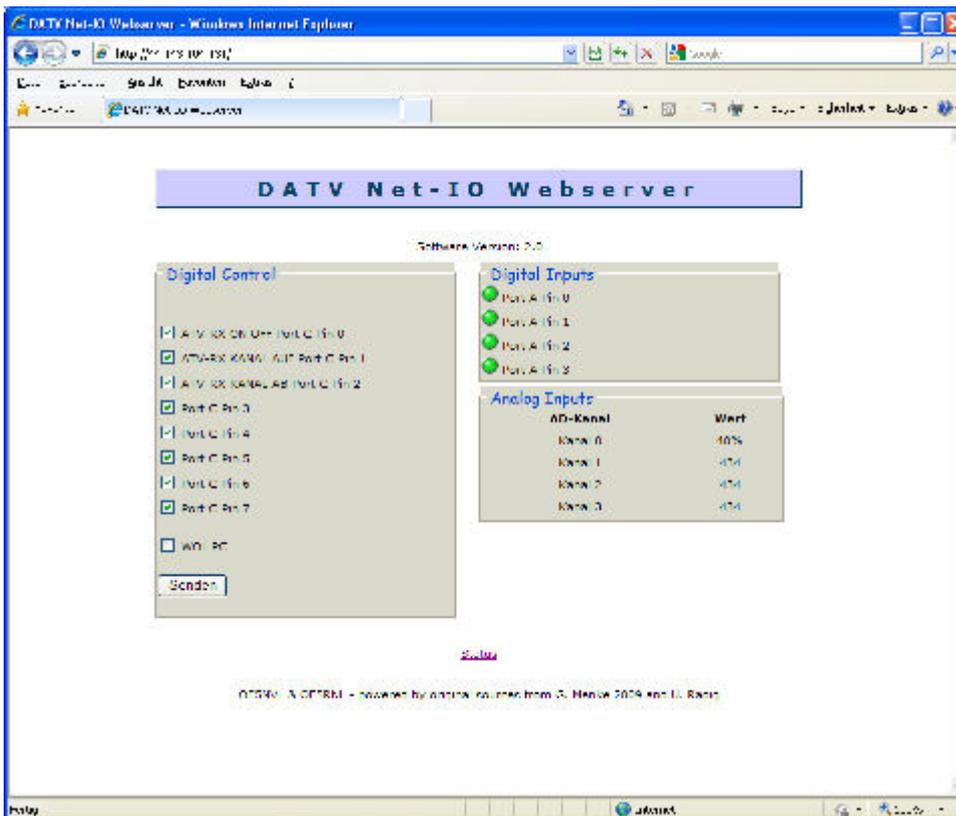
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## 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 Hochkogelberg) <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 (oe7xZR Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.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.oe2xzs.ampr.at](http://aprs.oe2xzs.ampr.at)
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. [aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at](http://aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at)
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. [aprs.oe1.ampr.at](http://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](http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at) ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf [dxcluster.oe1xhq.ampr.at](http://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](#)

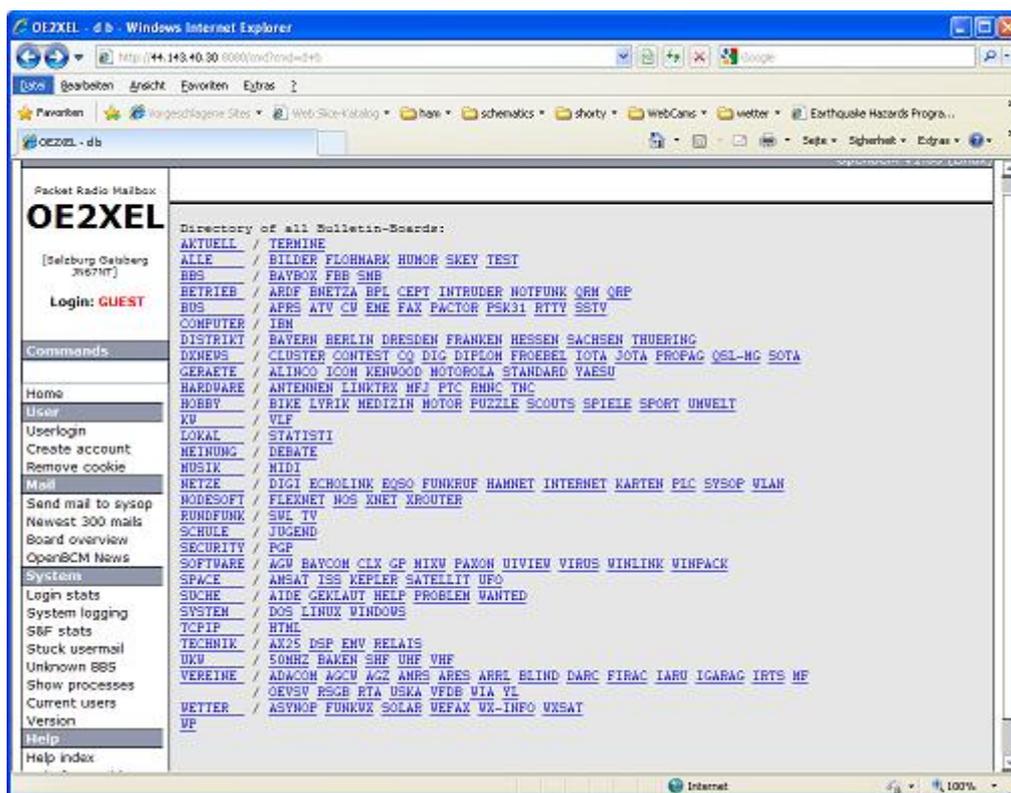
## Packet Radio

### 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.oe2xzc.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 Passwort 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 geschaltet 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 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 oe8xwr 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

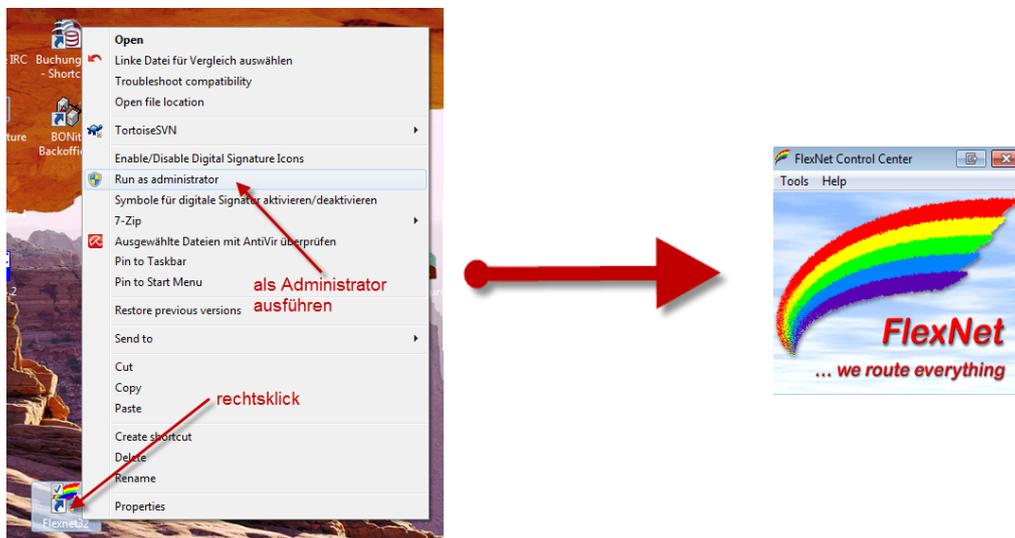
Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

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.afthd.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 geschaltet 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](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 10. Januar 2021, 12:13 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 (→[OE1 Index Webserver](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 OE1AOA ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

(6 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

| Zeile 1:   |   | Zeile 1:  |
|--|---|---|
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>  |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>                                       |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Mögliche Anwendungen - Brainstorming ==</div>                           | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==</div>                            |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>                                  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>                                  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Videoarchiv (h264)</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Videoarchiv (h264)</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Echolink (via Proxy)</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Echolink (via Proxy)</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Packet Radio</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Packet Radio</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM-Intranet</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM-Intranet</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>       | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>       |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div> | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div> |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <a href="#">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</a></div>                 | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<a href="#">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</a></div>                 |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <a href="#">[[D-Rats]]</a></div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<a href="#">[[D-Rats]]</a></div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* SDR - Software defined radio RX</div>                                    | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*SDR - Software defined radio RX</div>                                    |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Webservices ==</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Webservices==</div>   |

|  |  |
|--|--|
| Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:                                 | Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:         |
|  |  |
| - <b>==== OE1 Index Webserver ====</b>   | + <b>====OE News Server====</b>  |
| - * [http://web.oe1.ampr.at http://web.oe1.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE/OST Standort Webserver ====</b>   | + *http://news.ampr.at   |
| - * [http://web.oe1xar.ampr.org http://web.oe1xar.ampr.org   Wien/Bisamberg]                         |  |
| - * [http://web.oe3xoc.ampr.org http://web.oe3xoc.ampr.org]  |  |
| - * [http://web.oe3xwj.ampr.org http://web.oe3xwj.ampr.org]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE2XZR Index Webserver ====</b>  | + <b>====OE1 Index Webserver====</b>   |
| - * [http://web.oe2xZR.ampr.at http://web.oe2xZR.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE1XHQ DXCluster im HAMNET ====</b>  | + *http://web.oe1.ampr.at  |
| - * [http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at]                                |  |
|  |  |
| - <b>==== HAMNET-Services @OE7XCI ====</b>   | + <b>====OE/OST Standort Webserver====</b>                                   |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/http://web.oe7xci.ampr.at/ (Übersichtsseite mit allen Services)]      |  |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/qst/http://web.oe7xci.ampr.at/qst/ (Microblogging-Service im HAMNET)] |  |
|  |  |
| - == Multimedia ATV Tests ==   | + * [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.oe3xwj.ampr.org  
http://web.oe3xwj.ampr.org |  
Jauerling]**
- +
- + **===OE2XZR Index Webserver===**
- +
- + **\*http://web.oe2x zr.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:

- \* **WebCam (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video Stream (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). achtung: temporär** <http://44.143.154.200> (<http://44.143.147.100>) User Gast, pwd Gast

- \* **Video Stream (oe6xrr, Plabutsch)**  
<http://44.143.153.30/>

- \* **MPEG Stream (oe6xad Dobl)**  
<http://44.143.155.158/> user gast, pwd gast

- \* **JPEG Stream (oe6xkq Lachtal)**  
<http://44.143.155.30/> user gast, pwd viewer

- \* **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 Hochkogelberg)** <http://44.143.104.32>

- \* **MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi)**  
<http://44.143.144.90>

- \* **Video Stream (oe7xZR Zugspitze)**  
<http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.ampr.at>

- **[[Bild:Oe6xza.jpg|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>



Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL\_-\_APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.

Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL\_-\_APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.

**Zeile 76:**

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

**Zeile 89:**

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

- == DXCluster ==

+ ==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.

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.

**Zeile 84:**

**Zeile 97:**

- [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]

+ [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq|**verweis=Special:FilePath/dxcluster-oe1xhq.JPG**]]

- == Packet Radio ==

+ ==Packet Radio==

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

===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.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

**Zeile 99:**

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 **[[Media: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.

**Zeile 112:**

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 **[[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.

**Zeile 118:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|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:

**Zeile 131:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen|verweis=Special:FilePath/mailclient\_bcmbox.jpg.JPG]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET|verweis=Special:FilePath/pop3\_box.jpg]]**

**===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:

**Zeile 127:**

**Zeile 140:**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   |   |
|   | Dafür ist folgendes notwendig:   |   | Dafür ist folgendes notwendig:  |
| - | * Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                     | + |   |
| - | * freifunk image   | + | *Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                       |
| - | * diverse Libraries  | + | *freifunk image   |
| - | * xnet mit configs   | + | *diverse Libraries  |
| - | * ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   | + | *xnet mit configs   |
| - | * kisskarte am rmnc mit den settings   | + | *ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   |
|   |  | + | *kisskarte am rmnc mit den settings   |
|   |  |   |   |
|   | Vorgehensweise:  |   | 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 anlöegen)  |
| - | * 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!   |   | 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]] | + | 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 ;))

(ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))

**Zeile 152:**

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

**Zeile 167:**

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

- == Audio Strecken über IP ==

+ ==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 geschaltet werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

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 geschaltet 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!)

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]]

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

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

+ [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx|verweis=Special:FilePath/barixx2.jpg]]

- == VoIP ==

+ ==VoIP==

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

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

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

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

**Zeile 166:**

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

**Zeile 181:**

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

- === OE1 Mumble Server ===

+ ===OE1 Mumble Server===

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>- * mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx">http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx</a> HIER] verfügbar</p> | + | <p>*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="https://www.mumble.info/">https://www.mumble.info/</a> HIER] verfügbar</p>                                    |
| <p>- == WinLink 2000 ==</p>   | + | <p>==WinLink 2000==</p>   |
| <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p>     |   | <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p> |

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr**

**Inhaltsverzeichnis**

- 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... 50
- 2 Webservices ..... 50
  - 2.1 OE News Server ..... 50
  - 2.2 OE1 Index Webserver ..... 50
  - 2.3 OE/OST Standort Webserver ..... 50
  - 2.4 OE2XZR Index Webserver ..... 50
  - 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET ..... 50
  - 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI ..... 50
  - 2.7 Wetterstationen im HAMNET ..... 50
- 3 Multimedia ATV Tests ..... 51
- 4 APRS Server ..... 53
- 5 DXCluster ..... 53
- 6 Packet Radio ..... 54
  - 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET ..... 54
  - 6.2 Linkstrecken über HAMNET ..... 55
  - 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... 56
- 7 Audio Strecken über IP ..... 58
- 8 VoIP ..... 58
  - 8.1 OE1 Mumble Server ..... 58
- 9 WinLink 2000 ..... 58

## 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.oe2x zr.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)

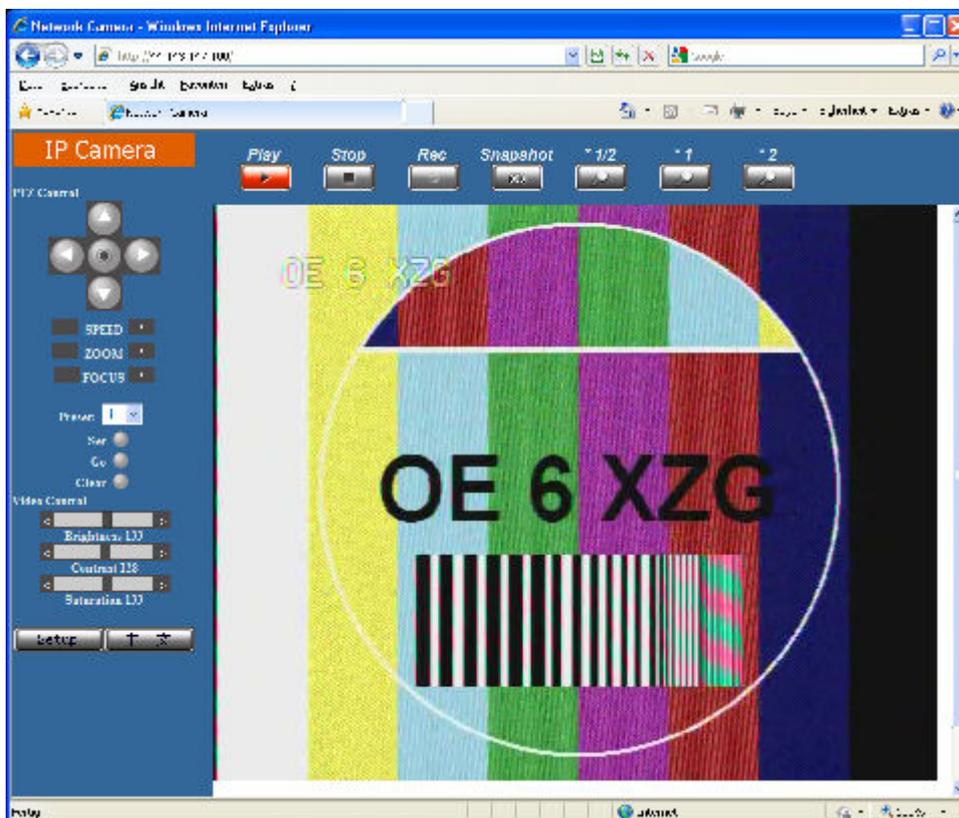
### Wetterstationen im HAMNET

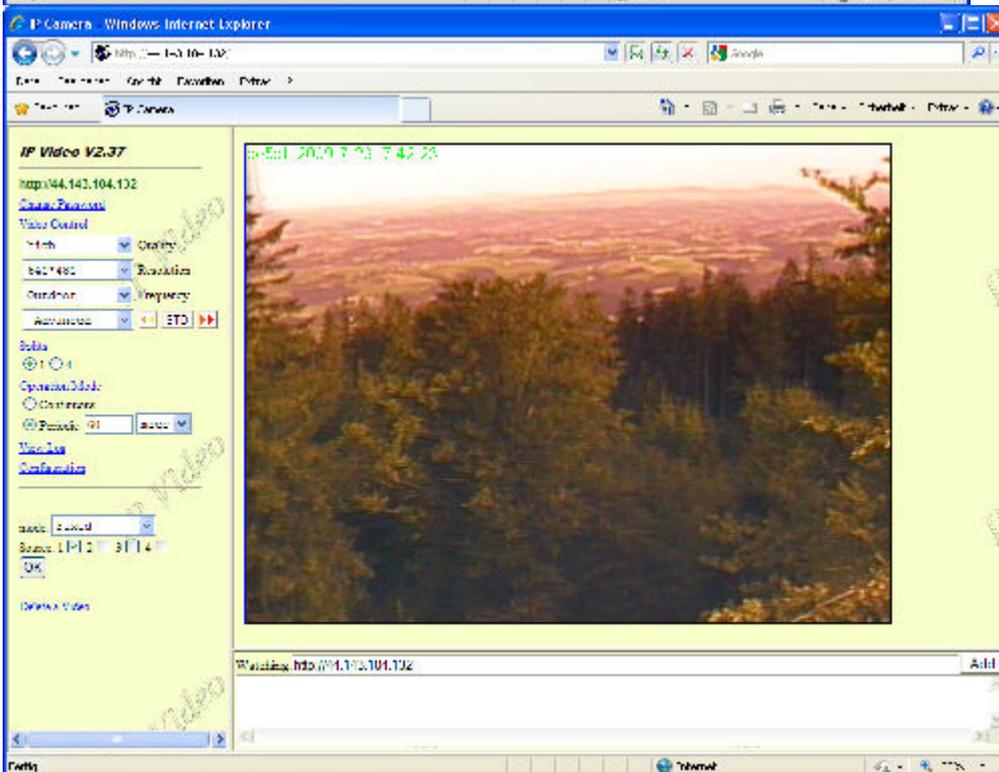
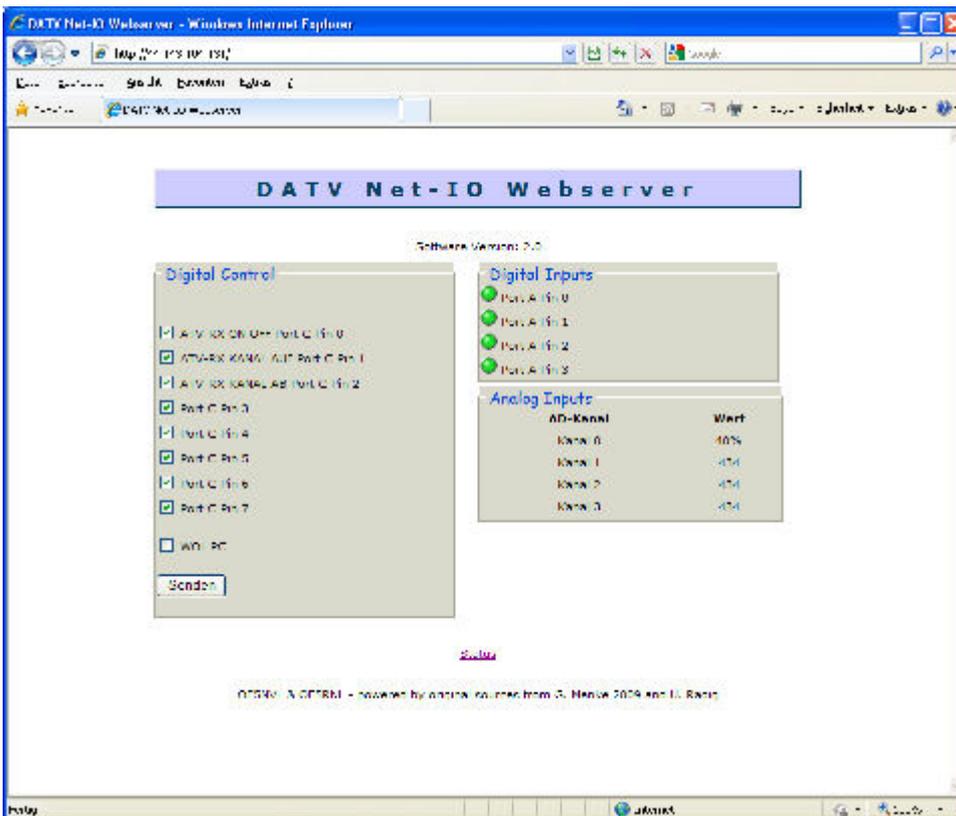
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## 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 Hochkogelberg) <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 (oe7xZR Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.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.oe2xzs.ampr.at](http://aprs.oe2xzs.ampr.at)
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. [aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at](http://aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at)
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. [aprs.oe1.ampr.at](http://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](http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at) ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf [dxcluster.oe1xhq.ampr.at](http://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](#)

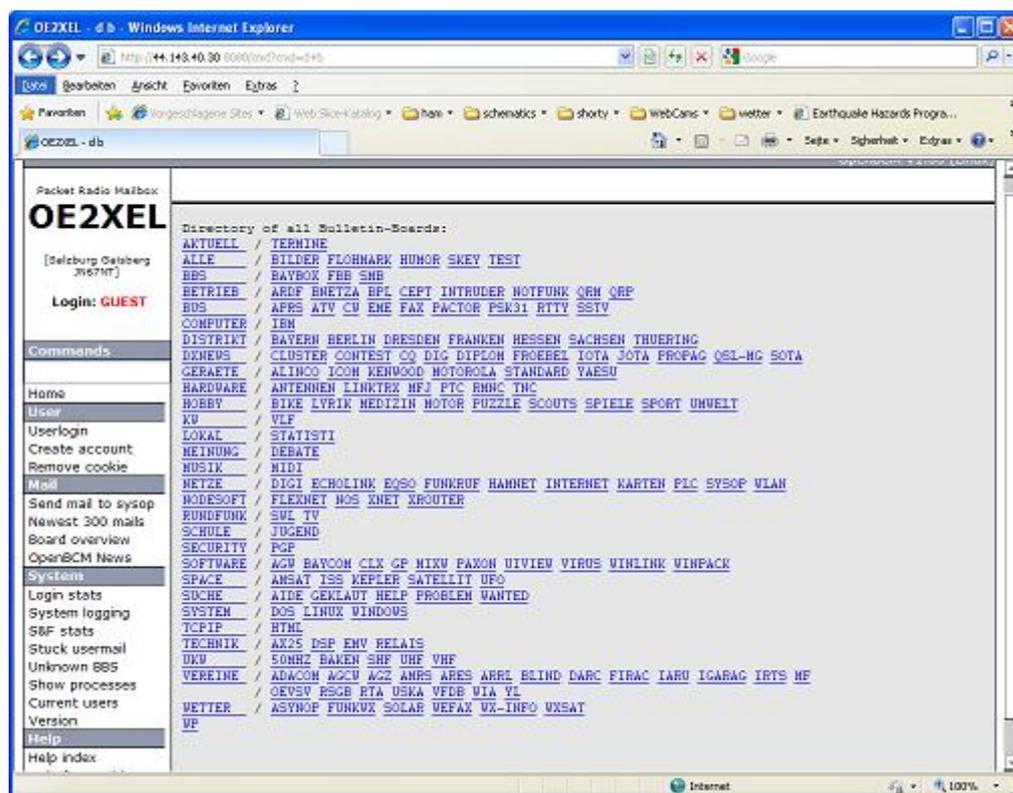
## Packet Radio

### 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.oe2xzc.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 Passwort 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 geschaltet 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 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 oe8xwr 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

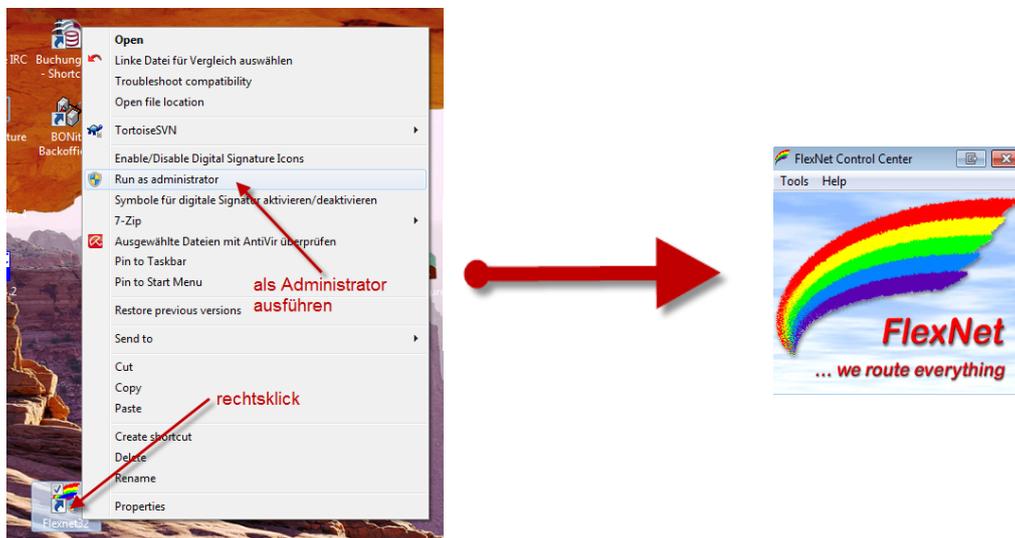
Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

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.afthd.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 geschaltet 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](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 10. Januar 2021, 12:13 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 (→[OE1 Index Webserver](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 OE1AOA ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

(6 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

| Zeile 1:   |   | Zeile 1:  |
|--|---|---|
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>  |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>                                       |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Mögliche Anwendungen - Brainstorming ==</div>                           | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==</div>                            |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>                                  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>                                  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Videoarchiv (h264)</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Videoarchiv (h264)</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Echolink (via Proxy)</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Echolink (via Proxy)</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Packet Radio</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Packet Radio</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM-Intranet</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM-Intranet</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>       | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>       |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div> | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div> |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <a href="#">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</a></div>                 | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<a href="#">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</a></div>                 |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <a href="#">[[D-Rats]]</a></div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<a href="#">[[D-Rats]]</a></div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* SDR - Software defined radio RX</div>                                    | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*SDR - Software defined radio RX</div>                                    |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Webservices ==</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Webservices==</div>   |

|  |  |
|--|--|
| Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:                                 | Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:         |
|  |  |
| - <b>==== OE1 Index Webserver ====</b>   | + <b>====OE News Server====</b>  |
| - * [http://web.oe1.ampr.at http://web.oe1.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE/OST Standort Webserver ====</b>   | + *http://news.ampr.at   |
| - * [http://web.oe1xar.ampr.org http://web.oe1xar.ampr.org   Wien/Bisamberg]                         |  |
| - * [http://web.oe3xoc.ampr.org http://web.oe3xoc.ampr.org]  |  |
| - * [http://web.oe3xwj.ampr.org http://web.oe3xwj.ampr.org]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE2XZR Index Webserver ====</b>  | + <b>====OE1 Index Webserver====</b>   |
| - * [http://web.oe2xZR.ampr.at http://web.oe2xZR.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE1XHQB DXCluster im HAMNET ====</b>   | + *http://web.oe1.ampr.at  |
| - * [http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at]                                |  |
|  |  |
| - <b>==== HAMNET-Services @OE7XCI ====</b>   | + <b>====OE/OST Standort Webserver====</b>                                   |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/http://web.oe7xci.ampr.at/ (Übersichtsseite mit allen Services)]      |  |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/qst/http://web.oe7xci.ampr.at/qst/ (Microblogging-Service im HAMNET)] |  |
|  |  |
| - == Multimedia ATV Tests ==   | + * [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.oe3xwj.ampr.org> |  
<http://web.oe3xwj.ampr.org> |  
Jauerling]**
- + **====OE2XZR Index Webserver====**
- + **\*<http://web.oe2x zr.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:

- \* **WebCam (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video Stream (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). achtung: temporär** <http://44.143.154.200> (<http://44.143.147.100>) User Gast, pwd Gast

- \* **Video Stream (oe6xrr, Plabutsch)**  
<http://44.143.153.30/>

- \* **MPEG Stream (oe6xad Dobl)**  
<http://44.143.155.158/> user gast, pwd gast

- \* **JPEG Stream (oe6xkq Lachtal)**  
<http://44.143.155.30/> user gast, pwd viewer

- \* **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 Hochkogelberg)** <http://44.143.104.32>

- \* **MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi)**  
<http://44.143.144.90>

- \* **Video Stream (oe7xzz Zugspitze)**  
<http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzz.ampr.at>

- **[[Bild:Oe6xza.jpg|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 Kaiserkoogel)<br>http://44.143.56.30/ user gast, pwd viewer            |
|   | + *MPEG Strem und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/ & http://44.143.104.131/ |
|   | + *MPEG Stream (oe3xwr Hochkogelberg) http://44.143.104.32                                    |
|   | + *MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) [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 (oe7x zr Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7x zr.ampr.at  |
|   | + [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]  |
| -   | [[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]   |
|   | [[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]]<br>[[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]              |
| <b>Zeile 59:</b>  | <b>Zeile 72:</b>  |
| [[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                            | [[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                                      |
| - == APRS Server ==   | + ==APRS Server==   |
| Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. | 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 gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL\_-\_APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.

**Zeile 76:**

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

**Zeile 89:**

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

- == DXCluster ==

+ ==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.

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.

**Zeile 84:**

**Zeile 97:**

- [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]

+ [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq|**verweis=Special:FilePath/dxcluster-oe1xhq.JPG**]]

- == Packet Radio ==

+ ==Packet Radio==

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

- Eine einfache Anleitung beschreibt den [[**M**edia:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

+ Eine einfache Anleitung beschreibt den [[**M**edium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

**Zeile 99:**

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 **[[Media: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.

**Zeile 112:**

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 **[[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.

**Zeile 118:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|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:

**Zeile 131:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen|verweis=Special:FilePath/mailclient\_bcmbox.jpg.JPG]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET|verweis=Special:FilePath/pop3\_box.jpg]]**

**===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:

**Zeile 127:**

**Zeile 140:**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   |   |
|   | Dafür ist folgendes notwendig:   |   | Dafür ist folgendes notwendig:  |
| - | * Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                     | + |   |
| - | * freifunk image   | + | *Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                       |
| - | * diverse Libraries  | + | *freifunk image   |
| - | * xnet mit configs   | + | *diverse Libraries  |
| - | * ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   | + | *xnet mit configs   |
| - | * kisskarte am rmnc mit den settings   | + | *ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   |
|   |  | + | *kisskarte am rmnc mit den settings   |
|   |  |   |   |
|   | Vorgehensweise:  |   | 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 anlöegen)  |
| - | * 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!   |   | 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]] | + | 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 ;))

(ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))

**Zeile 152:**

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

**Zeile 167:**

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

- == Audio Strecken über IP ==

+ ==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 geschaltet werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

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 geschaltet 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!)

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]]

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

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

+ [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx|verweis=Special:FilePath/barixx2.jpg]]

- == VoIP ==

+ ==VoIP==

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

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

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

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

**Zeile 166:**

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

**Zeile 181:**

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

- === OE1 Mumble Server ===

+ ===OE1 Mumble Server===

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>- * mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx">http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx</a> HIER] verfügbar</p> | + | <p>*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="https://www.mumble.info/">https://www.mumble.info/</a> HIER] verfügbar</p>                                    |
| <p>- == WinLink 2000 ==</p>   | + | <p>==WinLink 2000==</p>   |
| <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p>     |   | <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p> |

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr**

**Inhaltsverzeichnis**

- 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... 69
- 2 Webservices ..... 69
  - 2.1 OE News Server ..... 69
  - 2.2 OE1 Index Webserver ..... 69
  - 2.3 OE/OST Standort Webserver ..... 69
  - 2.4 OE2XZR Index Webserver ..... 69
  - 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET ..... 69
  - 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI ..... 69
  - 2.7 Wetterstationen im HAMNET ..... 69
- 3 Multimedia ATV Tests ..... 70
- 4 APRS Server ..... 72
- 5 DXCluster ..... 72
- 6 Packet Radio ..... 73
  - 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET ..... 73
  - 6.2 Linkstrecken über HAMNET ..... 74
  - 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... 75
- 7 Audio Strecken über IP ..... 77
- 8 VoIP ..... 77
  - 8.1 OE1 Mumble Server ..... 77
- 9 WinLink 2000 ..... 77

## 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.oe2x zr.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)

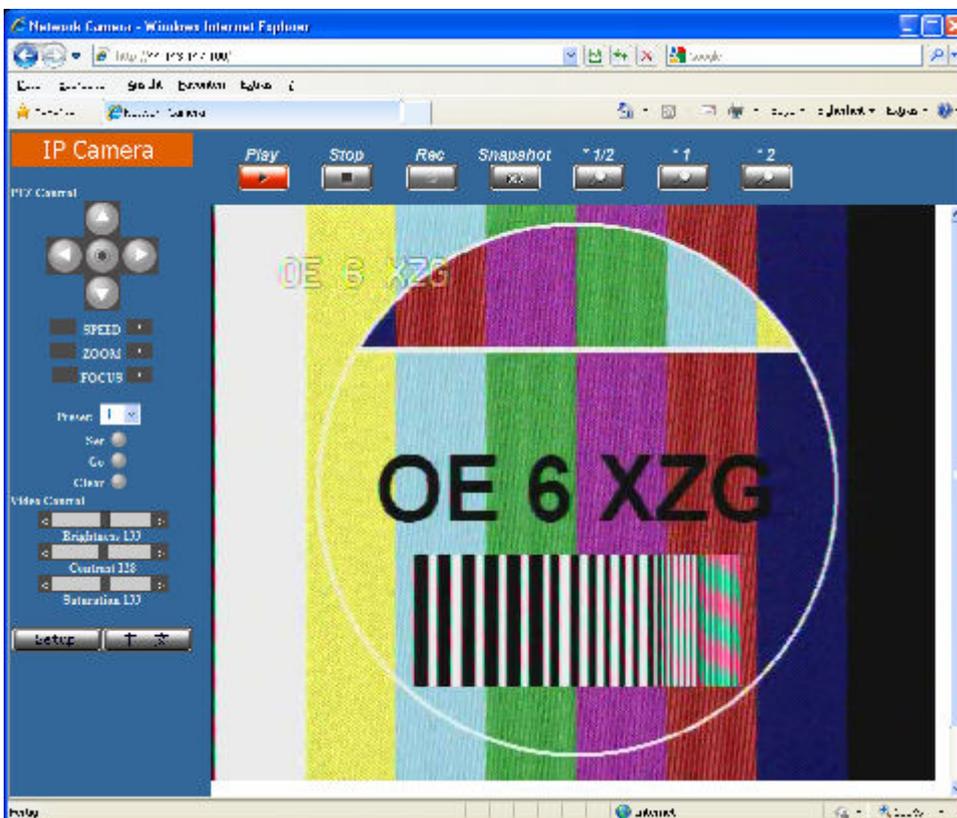
### Wetterstationen im HAMNET

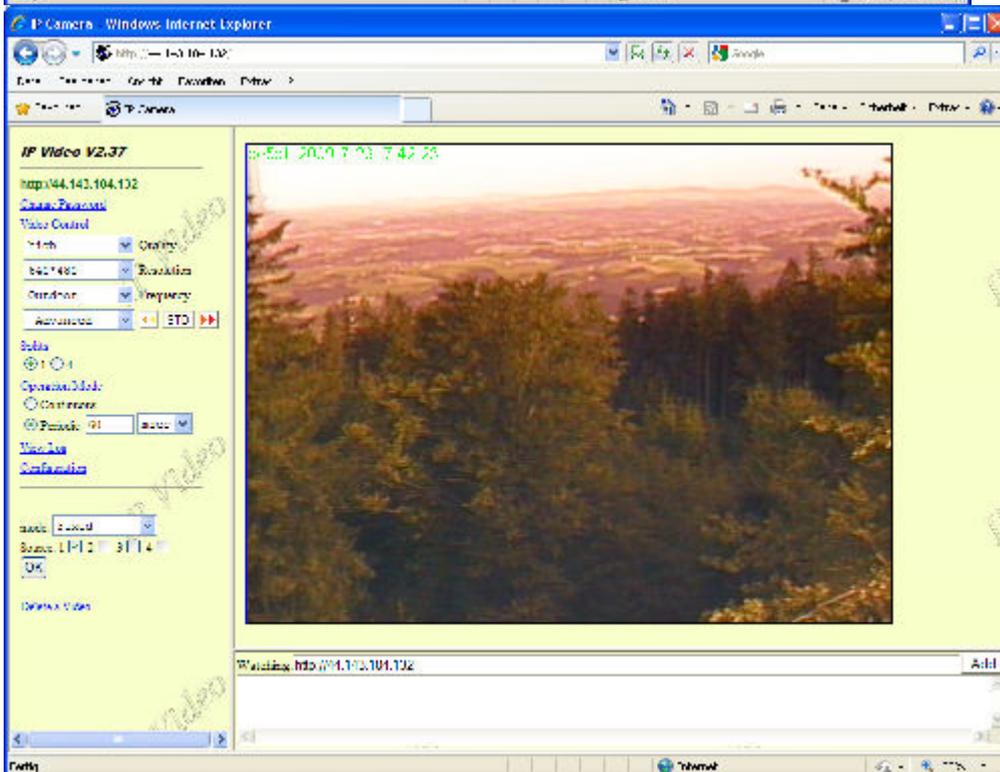
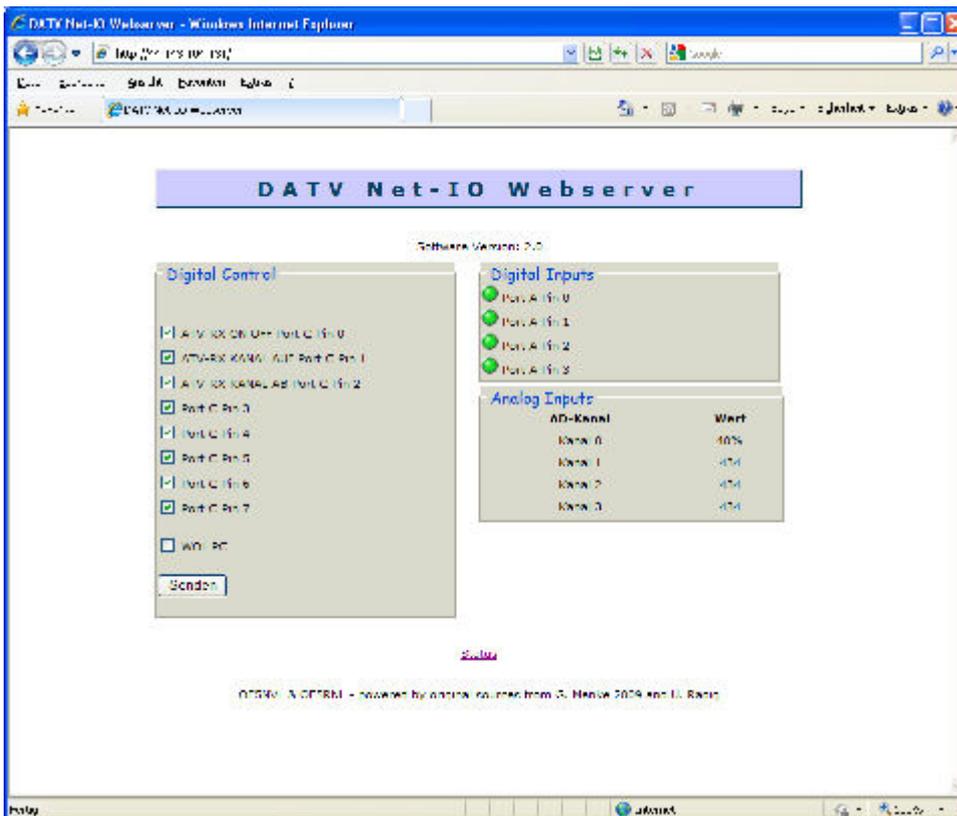
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## 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 Hochkogelberg) <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 (oe7xZR Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.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.oe2xzs.ampr.at](http://aprs.oe2xzs.ampr.at)
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. [aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at](http://aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at)
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. [aprs.oe1.ampr.at](http://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](http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at) ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf [dxcluster.oe1xhq.ampr.at](http://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](#)

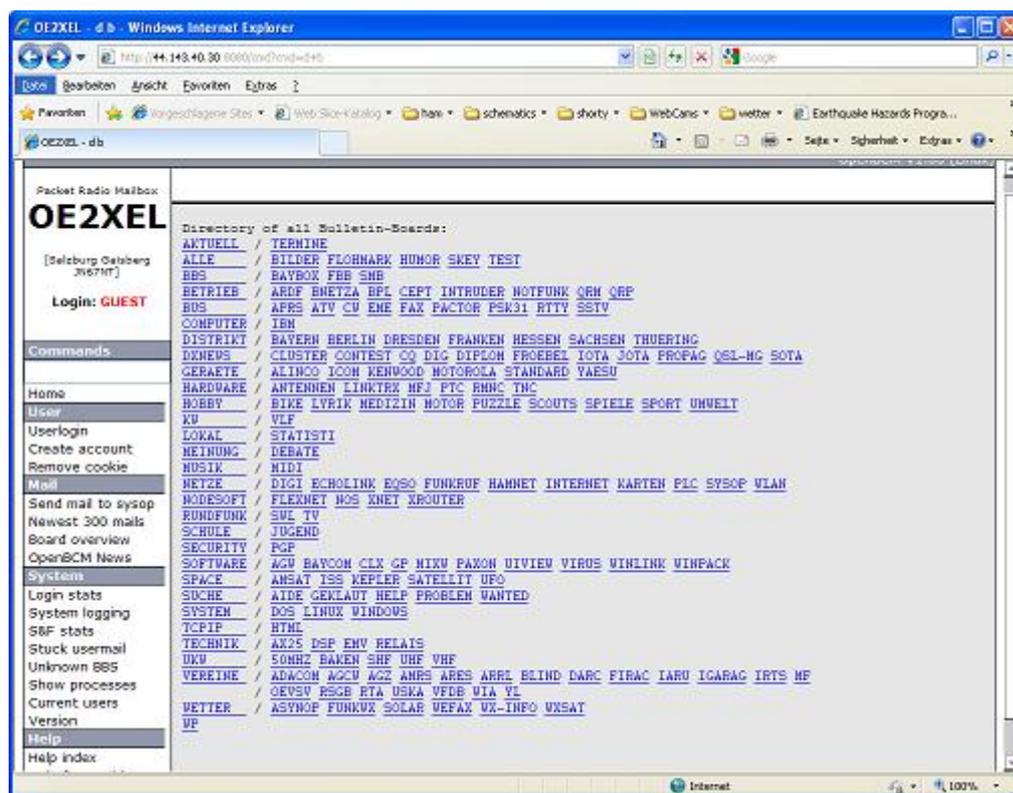
## Packet Radio

### 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.oe2xzc.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 Passwort 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 geschaltet 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 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 oe8xwr 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

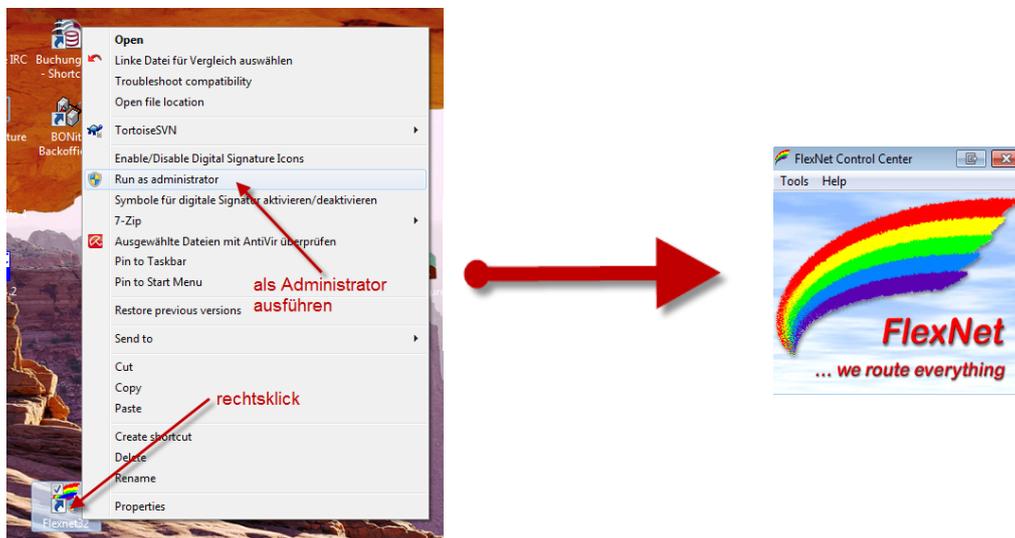
Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

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.afthd.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 geschaltet 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](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 10. Januar 2021, 12:13 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 (→[OE1 Index Webserver](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:**  
**02 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
 OE1AOA ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

(6 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

| Zeile 1:   |   | Zeile 1:  |
|--|---|---|
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>  |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>                                       |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Mögliche Anwendungen - Brainstorming ==</div>                           | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==</div>                            |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>                                  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>                                  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Videoarchiv (h264)</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Videoarchiv (h264)</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Echolink (via Proxy)</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Echolink (via Proxy)</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Packet Radio</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Packet Radio</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM-Intranet</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM-Intranet</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>       | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>       |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div> | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div> |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <a href="#">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</a></div>                 | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<a href="#">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</a></div>                 |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <a href="#">[[D-Rats]]</a></div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<a href="#">[[D-Rats]]</a></div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* SDR - Software defined radio RX</div>                                    | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*SDR - Software defined radio RX</div>                                    |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Webservices ==</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Webservices==</div>   |

|  |  |
|--|--|
| Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:                                 | Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:         |
|  |  |
| - <b>==== OE1 Index Webserver ====</b>   | + <b>====OE News Server====</b>  |
| - * [http://web.oe1.ampr.at http://web.oe1.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE/OST Standort Webserver ====</b>   | + *http://news.ampr.at   |
| - * [http://web.oe1xar.ampr.org http://web.oe1xar.ampr.org   Wien/Bisamberg]                         |  |
| - * [http://web.oe3xoc.ampr.org http://web.oe3xoc.ampr.org]  |  |
| - * [http://web.oe3xwj.ampr.org http://web.oe3xwj.ampr.org]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE2XZR Index Webserver ====</b>  | + <b>====OE1 Index Webserver====</b>   |
| - * [http://web.oe2xZR.ampr.at http://web.oe2xZR.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE1XHQB DXCluster im HAMNET ====</b>   | + *http://web.oe1.ampr.at  |
| - * [http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at]                                |  |
|  |  |
| - <b>==== HAMNET-Services @OE7XCI ====</b>   | + <b>====OE/OST Standort Webserver====</b>                                   |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/http://web.oe7xci.ampr.at/ (Übersichtsseite mit allen Services)]      |  |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/qst/http://web.oe7xci.ampr.at/qst/ (Microblogging-Service im HAMNET)] |  |
|  |  |
| - == Multimedia ATV Tests ==   | + * [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.oe3xwj.ampr.org  
http://web.oe3xwj.ampr.org |  
Jauerling]**
- + **====OE2XZR Index Webserver====**
- + **\*http://web.oe2x zr.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:

- \* **WebCam (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video Stream (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). achtung: temporär** <http://44.143.154.200> (<http://44.143.147.100>) User Gast, pwd Gast

- \* **Video Stream (oe6xrr, Plabutsch)**  
<http://44.143.153.30/>

- \* **MPEG Stream (oe6xad Dobl)**  
<http://44.143.155.158/> user gast, pwd gast

- \* **JPEG Stream (oe6xkq Lachtal)**  
<http://44.143.155.30/> user gast, pwd viewer

- \* **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 Hochkogelberg)** <http://44.143.104.32>

- \* **MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi)**  
<http://44.143.144.90>

- \* **Video Stream (oe7xZR Zugspitze)**  
<http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.ampr.at>

- **[[Bild:Oe6xza.jpg|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 Strem und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/ & http://44.143.104.131/ |
|   | + *MPEG Stream (oe3xwr Hochkogelberg) http://44.143.104.32                                    |
|   | + *MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) [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 (oe7x zr Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7x zr.ampr.at  |
|   | + [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]  |
| -   | [[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]   |
|   | [[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]]<br>[[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]              |
| <b>Zeile 59:</b>  | <b>Zeile 72:</b>  |
| [[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                            | [[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                                      |
| - == APRS Server ==   | + ==APRS Server==   |
| Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. | 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 gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das ""[[DXL\_-\_APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]"" von OE5DXL dargestellt.

**Zeile 76:**

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

**Zeile 89:**

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

- == DXCluster ==

+ ==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.

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.

**Zeile 84:**

- [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]

**Zeile 97:**

+ [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq|**verweis=Special:FilePath/dxcluster-oe1xhq.JPG**]]

- == Packet Radio ==

+ ==Packet Radio==

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

- Eine einfache Anleitung beschreibt den [[**M**edia:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

+ Eine einfache Anleitung beschreibt den [[**M**edium:Packet-OE2XZR.pdf|Packet Radio]] Zugang im HAMNET am OE2XZR Gaisberg.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

**Zeile 99:**

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 **[[Media: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.

**Zeile 112:**

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 **[[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.

**Zeile 118:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|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:

**Zeile 131:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen|verweis=Special:FilePath/mailclient\_bcmbox.jpg.JPG]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET|verweis=Special:FilePath/pop3\_box.jpg]]**

**===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:

**Zeile 127:**

**Zeile 140:**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   |   |
|   | Dafür ist folgendes notwendig:   |   | Dafür ist folgendes notwendig:  |
| - | * Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                     | + |   |
| - | * freifunk image   | + | *Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                       |
| - | * diverse Libraries  | + | *freifunk image   |
| - | * xnet mit configs   | + | *diverse Libraries  |
| - | * ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   | + | *xnet mit configs   |
| - | * kisskarte am rmnc mit den settings   | + | *ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   |
|   |  | + | *kisskarte am rmnc mit den settings   |
|   |  |   |   |
|   | Vorgehensweise:  |   | 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 anlöegen)  |
| - | * 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!   |   | 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]] | + | 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 ;))

(ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))

**Zeile 152:**

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

**Zeile 167:**

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

- == Audio Strecken über IP ==

+ ==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 geschaltet werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

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 geschaltet 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!)

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]]

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

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

+ [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx|verweis=Special:FilePath/barixx2.jpg]]

- == VoIP ==

+ ==VoIP==

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

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

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

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

**Zeile 166:**

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

**Zeile 181:**

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

- === OE1 Mumble Server ===

+ ===OE1 Mumble Server===

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>- * mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx">http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx</a> HIER] verfügbar</p> | + | <p>*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="https://www.mumble.info/">https://www.mumble.info/</a> HIER] verfügbar</p>                                    |
| <p>- == WinLink 2000 ==</p>   | + | <p>==WinLink 2000==</p>   |
| <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p>     |   | <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p> |

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr**

**Inhaltsverzeichnis**

- 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... 88
- 2 Webservices ..... 88
  - 2.1 OE News Server ..... 88
  - 2.2 OE1 Index Webserver ..... 88
  - 2.3 OE/OST Standort Webserver ..... 88
  - 2.4 OE2XZR Index Webserver ..... 88
  - 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET ..... 88
  - 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI ..... 88
  - 2.7 Wetterstationen im HAMNET ..... 88
- 3 Multimedia ATV Tests ..... 89
- 4 APRS Server ..... 91
- 5 DXCluster ..... 91
- 6 Packet Radio ..... 92
  - 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET ..... 92
  - 6.2 Linkstrecken über HAMNET ..... 93
  - 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... 94
- 7 Audio Strecken über IP ..... 96
- 8 VoIP ..... 96
  - 8.1 OE1 Mumble Server ..... 96
- 9 WinLink 2000 ..... 96

## 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.oe2x zr.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)

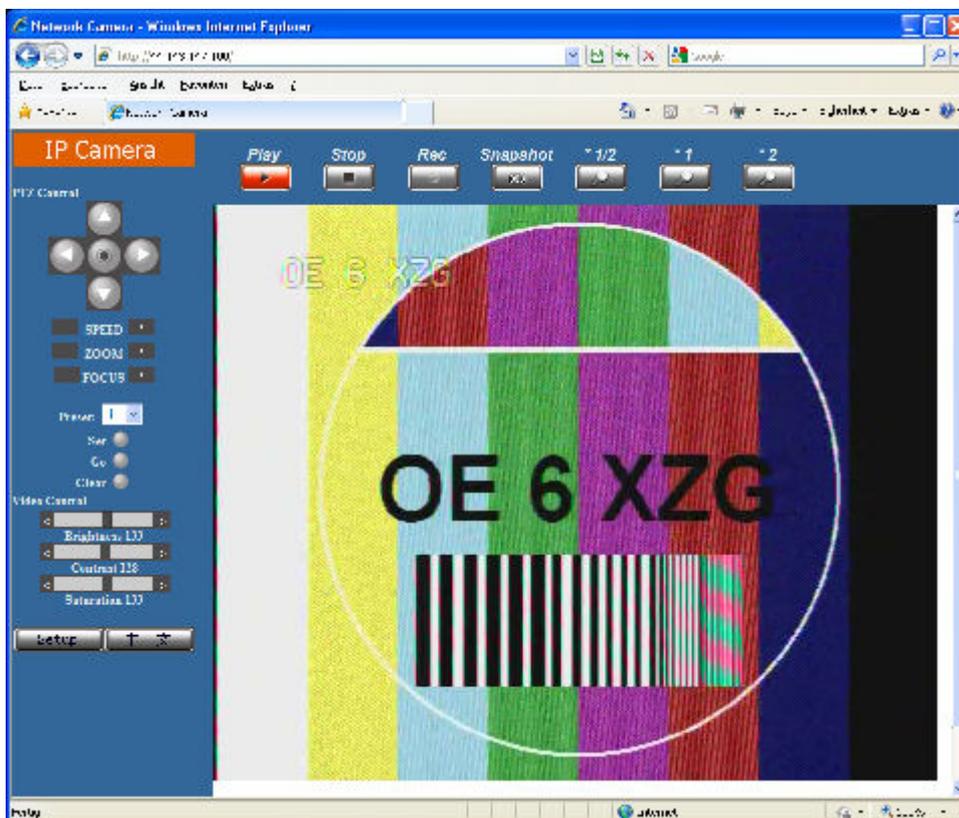
### Wetterstationen im HAMNET

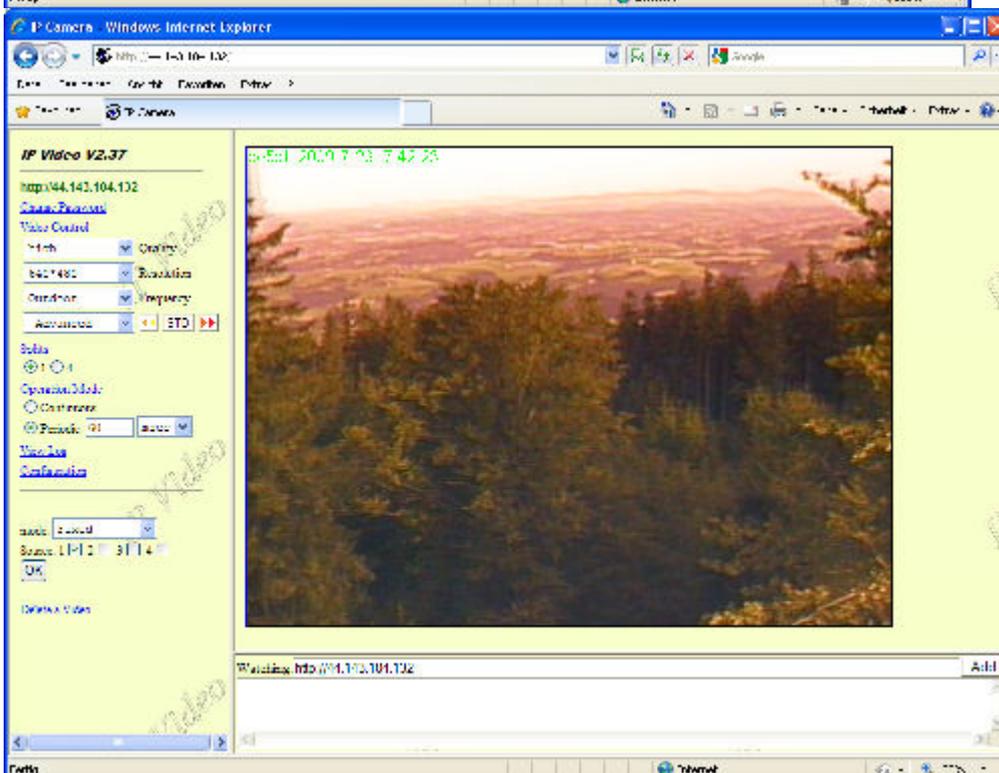
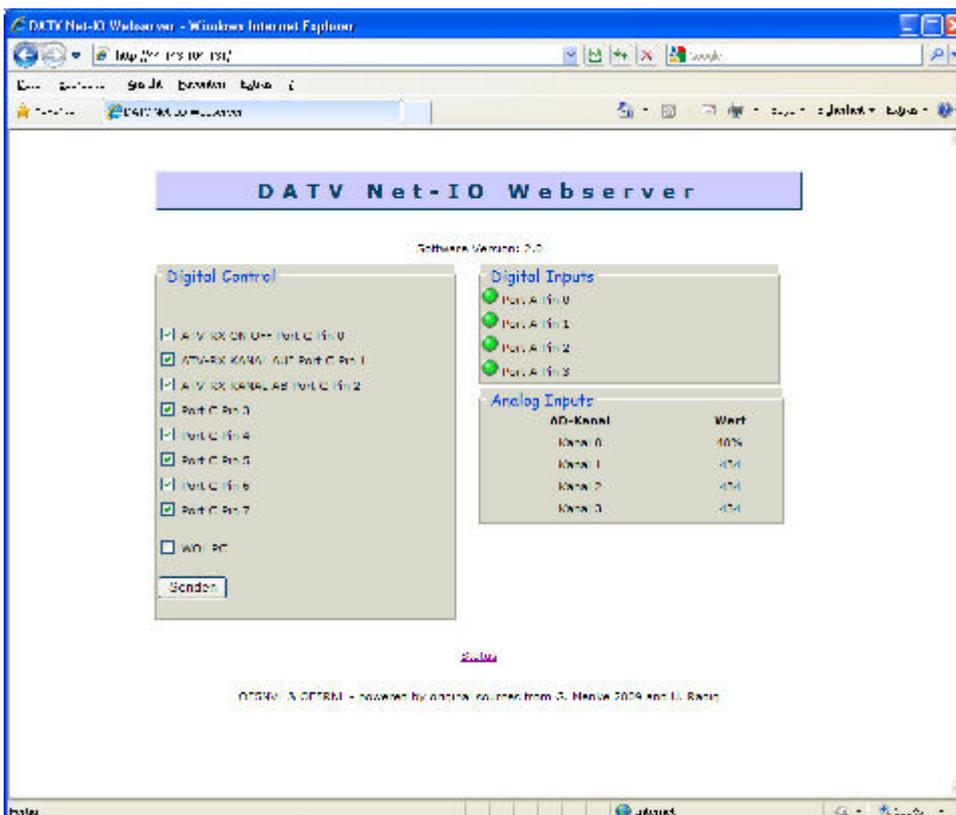
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## 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 Hochkogelberg) <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 (oe7xZR Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.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.oe2xzs.ampr.at](http://aprs.oe2xzs.ampr.at)
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. [aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at](http://aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at)
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. [aprs.oe1.ampr.at](http://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](http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at) ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf [dxcluster.oe1xhq.ampr.at](http://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](#)

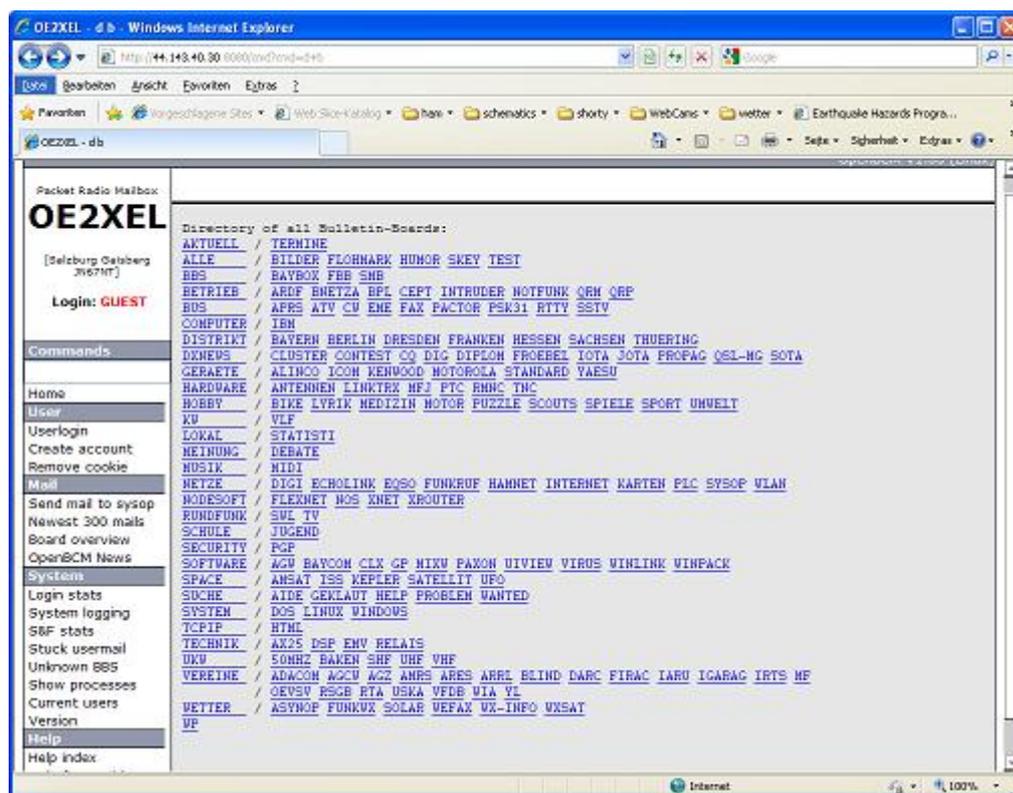
## Packet Radio

### 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.oe2xzc.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 Passwort 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 geschaltet 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 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 oe8xwr 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.

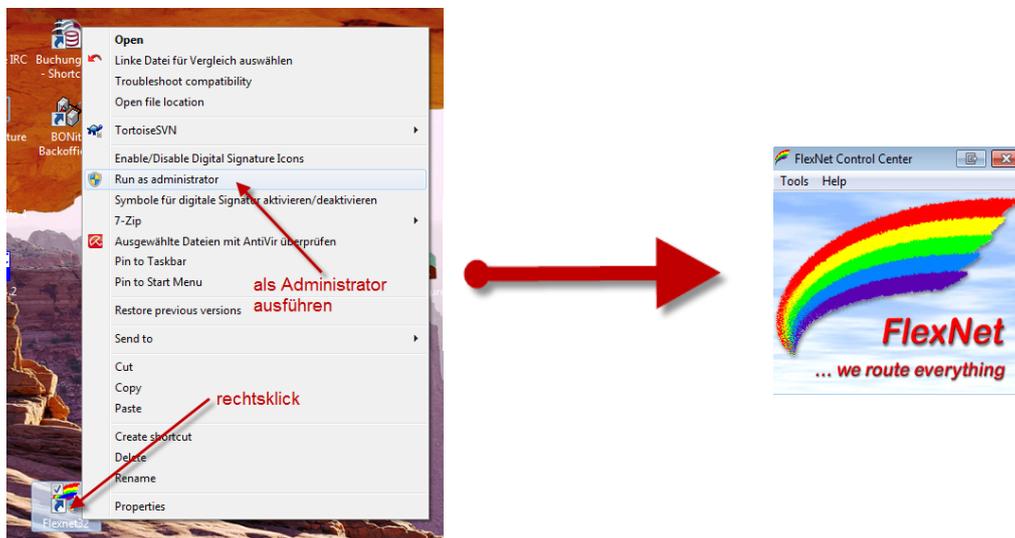
Mit der HAMNET Anbindung an OE5XBL bzw. an jeden anderen Knoten steht auch ein High-Speed PR-Zugang im herkömmlichen Sinn zur Verfügung.

Es werden lediglich 2 Softwarepakete dazu benötigt:

- PC/Flexnet32 als „L2-Treiber“  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/flexnet32.zip>  
<http://www.afthd.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 geschaltet 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](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 10. Januar 2021, 12:13 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 (→[OE1 Index Webserver](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:**  
**02 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
 OE1AOA ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

(6 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

| Zeile 1:   |   | Zeile 1:  |
|--|---|---|
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>  |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>                                       |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Mögliche Anwendungen - Brainstorming ==</div>                           | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==</div>                            |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>                                  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>                                  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Videoarchiv (h264)</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Videoarchiv (h264)</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Echolink (via Proxy)</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Echolink (via Proxy)</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Packet Radio</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Packet Radio</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM-Intranet</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM-Intranet</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>       | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>       |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div> | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div> |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <a href="#">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</a></div>                 | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<a href="#">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</a></div>                 |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <a href="#">[[D-Rats]]</a></div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<a href="#">[[D-Rats]]</a></div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* SDR - Software defined radio RX</div>                                    | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*SDR - Software defined radio RX</div>                                    |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Webservices ==</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Webservices==</div>   |

|  |  |
|--|--|
| Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:                                 | Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:         |
|  |  |
| - <b>==== OE1 Index Webserver ====</b>   | + <b>====OE News Server====</b>  |
| - * [http://web.oe1.ampr.at http://web.oe1.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE/OST Standort Webserver ====</b>   | + *http://news.ampr.at   |
| - * [http://web.oe1xar.ampr.org http://web.oe1xar.ampr.org   Wien/Bisamberg]                         |  |
| - * [http://web.oe3xoc.ampr.org http://web.oe3xoc.ampr.org]  |  |
| - * [http://web.oe3xwj.ampr.org http://web.oe3xwj.ampr.org]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE2XZR Index Webserver ====</b>  | + <b>====OE1 Index Webserver====</b>   |
| - * [http://web.oe2xZR.ampr.at http://web.oe2xZR.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE1XHQ DXCluster im HAMNET ====</b>  | + *http://web.oe1.ampr.at  |
| - * [http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at]                                |  |
|  |  |
| - <b>==== HAMNET-Services @OE7XCI ====</b>   | + <b>====OE/OST Standort Webserver====</b>                                   |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/http://web.oe7xci.ampr.at/ (Übersichtsseite mit allen Services)]      |  |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/qst/http://web.oe7xci.ampr.at/qst/ (Microblogging-Service im HAMNET)] |  |
|  |  |
| - == Multimedia ATV Tests ==   | + * [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.oe3xwj.ampr.org> |  
<http://web.oe3xwj.ampr.org> |  
Jauerling]**
- +
- + **===OE2XZR Index Webserver===**
- +
- + **\*<http://web.oe2x zr.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:

- \* **WebCam (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video Stream (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). achtung: temporär** <http://44.143.154.200> (<http://44.143.147.100>) User Gast, pwd Gast

- \* **Video Stream (oe6xrr, Plabutsch)**  
<http://44.143.153.30/>

- \* **MPEG Stream (oe6xad Dobl)**  
<http://44.143.155.158/> user gast, pwd gast

- \* **JPEG Stream (oe6xkq Lachtal)**  
<http://44.143.155.30/> user gast, pwd viewer

- \* **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 Hochkogelberg)** <http://44.143.104.32>

- \* **MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi)**  
<http://44.143.144.90>

- \* **Video Stream (oe7xZR Zugspitze)**  
<http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.ampr.at>

- **[[Bild:Oe6xza.jpg|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 Kaiserkoogel)<br>http://44.143.56.30/ user gast, pwd viewer            |
|                  |   | + *MPEG Strem und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/ & http://44.143.104.131/ |
|                  |   | + *MPEG Stream (oe3xwr Hochkogelberg) http://44.143.104.32                                    |
|                  |   | + *MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi) [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 (oe7x zr Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7x zr.ampr.at  |
|                  |   | +   |
|                  |   | + [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]  |
|                  |   |   |
| -                | [[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]   |   |
|                  |   |   |
|                  | [[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]]<br>[[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]    | [[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]]<br>[[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]              |
| <b>Zeile 59:</b> | [[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                            | <b>Zeile 72:</b><br>[[Bild:20101010_09-56-53s.jpg Webcam oe7x zr Zugspitze]]                  |
|                  |   |   |
| -                | == APRS Server ==   | + ==APRS Server==   |
|                  | Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt. | 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 gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL\_-\_APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.

**Zeile 76:**

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

**Zeile 89:**

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

- == DXCluster ==

+ ==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.

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.

**Zeile 84:**

- [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]

**Zeile 97:**

+ [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq|**verweis=Special:FilePath/dxcluster-oe1xhq.JPG**]]

- == Packet Radio ==

+ ==Packet Radio==

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

===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.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

**Zeile 99:**

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 **[[Media: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.

**Zeile 112:**

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 **[[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.

**Zeile 118:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|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:

**Zeile 131:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen|verweis=Special:FilePath/mailclient\_bcmbox.jpg.JPG]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET|verweis=Special:FilePath/pop3\_box.jpg]]**

**===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:

**Zeile 127:**

**Zeile 140:**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   |   |
|   | Dafür ist folgendes notwendig:   |   | Dafür ist folgendes notwendig:  |
| - | * Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                     | + |   |
| - | * freifunk image   | + | *Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                       |
| - | * diverse Libraries  | + | *freifunk image   |
| - | * xnet mit configs   | + | *diverse Libraries  |
| - | * ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   | + | *xnet mit configs   |
| - | * kisskarte am rmnc mit den settings   | + | *ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   |
|   |  | + | *kisskarte am rmnc mit den settings   |
|   |  |   |   |
|   | Vorgehensweise:  |   | 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 anlöegen)  |
| - | * 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!   |   | 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]] | + | 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 ;))

(ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))

**Zeile 152:**

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

**Zeile 167:**

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

- == Audio Strecken über IP ==

+ ==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 geschaltet werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

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 geschaltet 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!)

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]]

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

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

+ [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx|verweis=Special:FilePath/barixx2.jpg]]

- == VoIP ==

+ ==VoIP==

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

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

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

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

**Zeile 166:**

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

**Zeile 181:**

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

- === OE1 Mumble Server ===

+ ===OE1 Mumble Server===

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>- * mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx">http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx</a> HIER] verfügbar</p> | + | <p>*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="https://www.mumble.info/">https://www.mumble.info/</a> HIER] verfügbar</p>                                    |
| <p>- == WinLink 2000 ==</p>   | + | <p>==WinLink 2000==</p>   |
| <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p>     |   | <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p> |

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr**

**Inhaltsverzeichnis**

- 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... 107
- 2 Webservices ..... 107
  - 2.1 OE News Server ..... 107
  - 2.2 OE1 Index Webserver ..... 107
  - 2.3 OE/OST Standort Webserver ..... 107
  - 2.4 OE2XZR Index Webserver ..... 107
  - 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET ..... 107
  - 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI ..... 107
  - 2.7 Wetterstationen im HAMNET ..... 107
- 3 Multimedia ATV Tests ..... 108
- 4 APRS Server ..... 110
- 5 DXCluster ..... 110
- 6 Packet Radio ..... 111
  - 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET ..... 111
  - 6.2 Linkstrecken über HAMNET ..... 112
  - 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... 113
- 7 Audio Strecken über IP ..... 115
- 8 VoIP ..... 115
  - 8.1 OE1 Mumble Server ..... 115
- 9 WinLink 2000 ..... 115

## 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.oe2xZR.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)

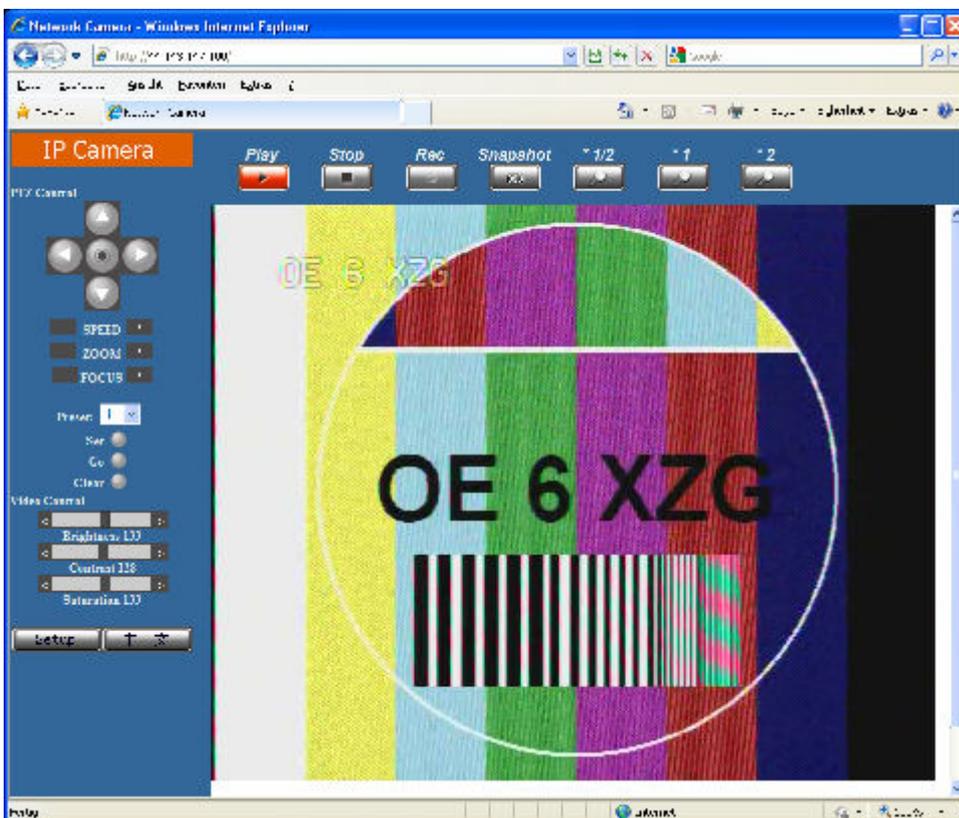
### Wetterstationen im HAMNET

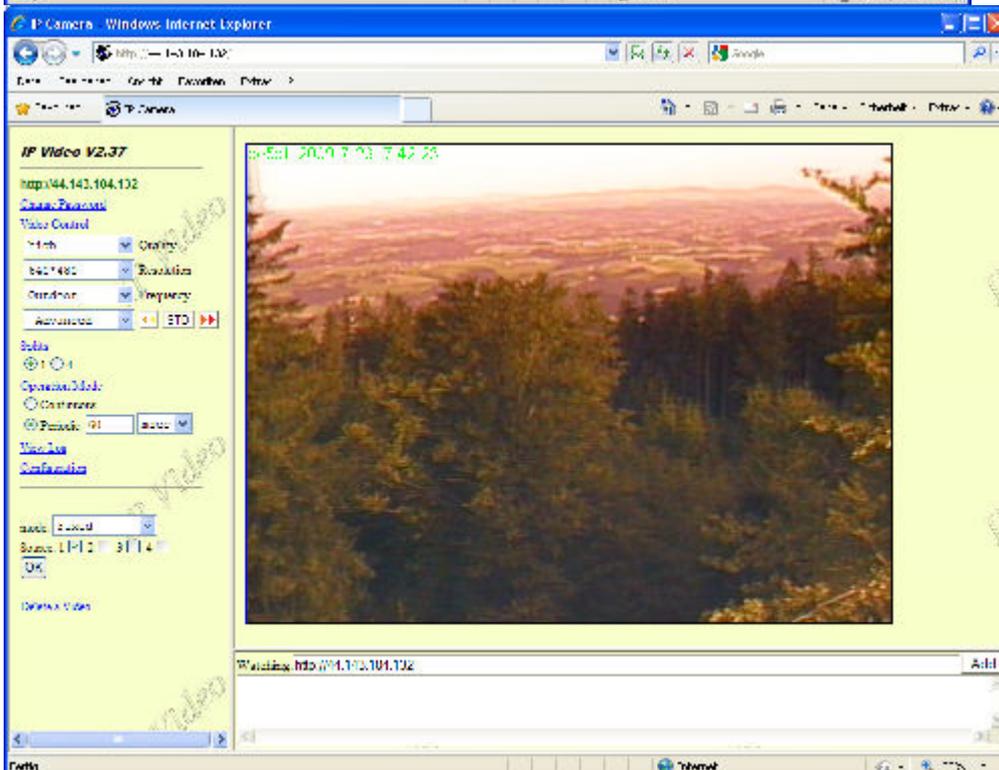
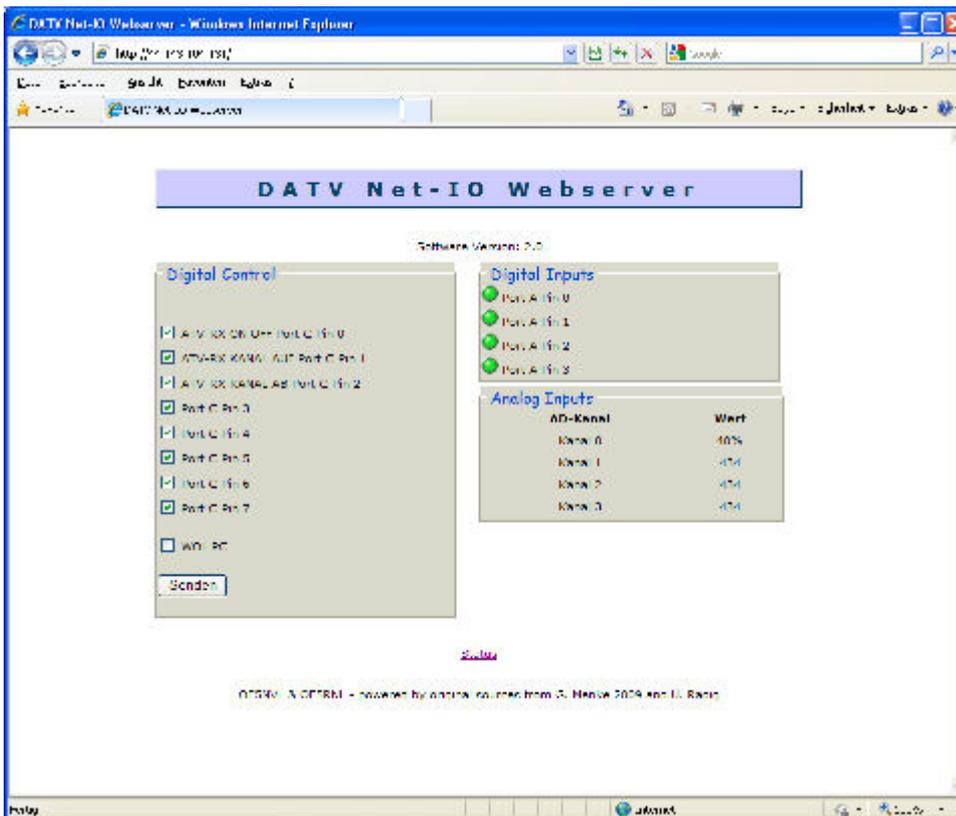
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## 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 Hochkogelberg) <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 (oe7xZR Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.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.oe2xzs.ampr.at](http://aprs.oe2xzs.ampr.at)
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. [aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at](http://aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at)
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. [aprs.oe1.ampr.at](http://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](http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at) ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf [dxcluster.oe1xhq.ampr.at](http://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](#)

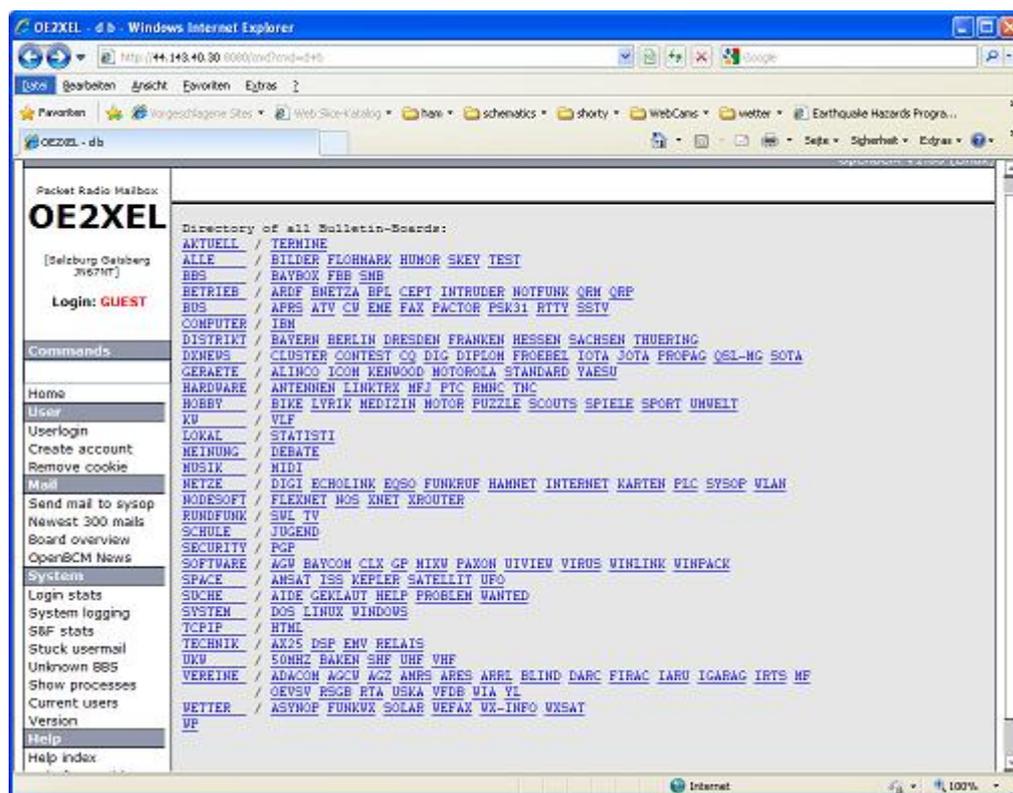
## Packet Radio

### 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.oe2xzc.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 Passwort 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 geschaltet 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 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 oe8xwr 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

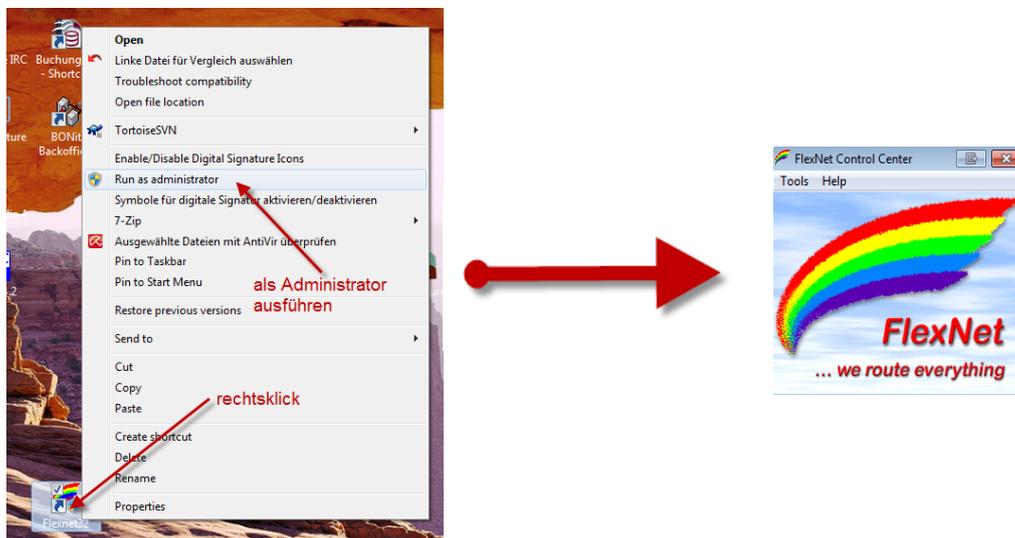
Diese Anleitung beschreibt den Zugang zum PR-Digi OE5XBL über das HAMNET unter Windows 7, bis auf wenige Kleinigkeiten sollte diese Anleitung auch für Windows XP verwendet werden können.

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.afthd.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 geschaltet 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](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 10. Januar 2021, 12:13 Uhr (**  
**Quelltext anzeigen)**  
 Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 (→[OE1 Index Webserver](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:**  
**02 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
 OE1AOA ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

(6 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

| Zeile 1:  |   | Zeile 1:   |
|---|---|--|
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>   |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</div>  |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Mögliche Anwendungen - Brainstorming ==</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Mögliche Anwendungen - Brainstorming==</div>   |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Instant Messaging (Jabber / XMPP)</div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*VoIP (SIP) - Skype, Mumble</div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Videoarchiv (h264)</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Videoarchiv (h264)</div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Echolink (via Proxy)</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Echolink (via Proxy)</div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Packet Radio</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Packet Radio</div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM-Intranet</div>  | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM-Intranet</div>  |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>                    | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*HAM Meshing Netzwerk, ein Netz welches mit jedem User wächst</div>                    |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                                | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Digitaler ATV Zugang (ATV mit Webcam, ATV IP TV)</div>                                |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div>              | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*Ersatz von analogen Linkstrecken (IP Strecken mit Medienkonverter)</div>              |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <span style="font-family: monospace;">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</span></div> | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<span style="font-family: monospace;">[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]</span></div> |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* <span style="font-family: monospace;">[[D-Rats]]</span></div>                         | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*<span style="font-family: monospace;">[[D-Rats]]</span></div>                         |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">* SDR - Software defined radio RX</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">*SDR - Software defined radio RX</div>   |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>  |   | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </div>   |
| - <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 2px;">== Webservices ==</div>   | + | <div style="border: 1px solid #17a2b8; padding: 2px;">==Webservices==</div>  |

|  |  |
|--|--|
| Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:                                 | Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:         |
|  |  |
| - <b>==== OE1 Index Webserver ====</b>   | + <b>====OE News Server====</b>  |
| - * [http://web.oe1.ampr.at http://web.oe1.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE/OST Standort Webserver ====</b>   | + *http://news.ampr.at   |
| - * [http://web.oe1xar.ampr.org http://web.oe1xar.ampr.org   Wien/Bisamberg]                         |  |
| - * [http://web.oe3xoc.ampr.org http://web.oe3xoc.ampr.org]  |  |
| - * [http://web.oe3xwj.ampr.org http://web.oe3xwj.ampr.org]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE2XZR Index Webserver ====</b>  | + <b>====OE1 Index Webserver====</b>   |
| - * [http://web.oe2xZR.ampr.at http://web.oe2xZR.ampr.at]  |  |
|  |  |
| - <b>==== OE1XHQB DXCluster im HAMNET ====</b>   | + *http://web.oe1.ampr.at  |
| - * [http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at]                                |  |
|  |  |
| - <b>==== HAMNET-Services @OE7XCI ====</b>   | + <b>====OE/OST Standort Webserver====</b>                                   |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/http://web.oe7xci.ampr.at/ (Übersichtsseite mit allen Services)]      |  |
| - * [http://web.oe7xci.ampr.at/qst/http://web.oe7xci.ampr.at/qst/ (Microblogging-Service im HAMNET)] |  |
|  |  |
| - == Multimedia ATV Tests ==   | + * [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.oe3xwj.ampr.org> |  
<http://web.oe3xwj.ampr.org> |  
Jauerling]**
- +
- + **===OE2XZR Index Webserver===**
- +
- + **\*<http://web.oe2x zr.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:

- \* **WebCam (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://webcam.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video Stream (oe1xar, Bisamberg)**  
<http://video.oe1xar.ampr.at>

- \* **Video & Audio Streams (oe6xza, Schöckl). achtung: temporär** <http://44.143.154.200> (<http://44.143.147.100>) User Gast, pwd Gast

- \* **Video Stream (oe6xrr, Plabutsch)**  
<http://44.143.153.30/>

- \* **MPEG Stream (oe6xad Dobl)**  
<http://44.143.155.158/> user gast, pwd gast

- \* **JPEG Stream (oe6xkq Lachtal)**  
<http://44.143.155.30/> user gast, pwd viewer

- \* **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 Hochkogelberg)** <http://44.143.104.32>

- \* **MPEG Stream (oe6xfe Wolfgangi)**  
<http://44.143.144.90>

- \* **Video Stream (oe7xzs Zugspitze)**  
<http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzs.ampr.at>

- **[[Bild:Oe6xza.jpg|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>



Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL\_-\_APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.

Die gehörten Pakete der Stationen werden über das Netz transportieren und zb. über das "[[DXL\_-\_APRSmap | APRS Client Programm APRSmap]]" von OE5DXL dargestellt.

**Zeile 76:**

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

**Zeile 89:**

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

- == DXCluster ==

+ ==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.

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.

**Zeile 84:**

**Zeile 97:**

- [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq]]

+ [[Bild:dxcluster-oe1xhq.JPG|DXCluster oe1xhq|**verweis=Special:FilePath/dxcluster-oe1xhq.JPG**]]

- == Packet Radio ==

+ ==Packet Radio==

===Benutzer Einstieg via HAMNET===

===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.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

Ebenso kann das WebInterface der OpenBCM Packet Radio Mailbox [<http://prbox.oe2xZR.ampr.at> OE2XZR-8] im HAMNET mittels Browser erreicht werden.

**Zeile 99:**

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 **[[Media: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.

**Zeile 112:**

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 **[[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.

**Zeile 118:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|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:

**Zeile 131:**

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.jpg.JPG|PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen|verweis=Special:FilePath/mailclient\_bcmbox.jpg.JPG]]**

**[[Bild:pop3\_box.jpg|Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET|verweis=Special:FilePath/pop3\_box.jpg]]**

**===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:

**Zeile 127:**

**Zeile 140:**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   |   |
|   | Dafür ist folgendes notwendig:   |   | Dafür ist folgendes notwendig:  |
| - | * Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                     | + |   |
| - | * freifunk image   | + | *Linksys WRT54GL mit SerialMod (herausführen der JTAG auf Standard 232)                                       |
| - | * diverse Libraries  | + | *freifunk image   |
| - | * xnet mit configs   | + | *diverse Libraries  |
| - | * ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   | + | *xnet mit configs   |
| - | * kisskarte am rmnc mit den settings   | + | *ausgekreuztes Serialkabel zum RMNC   |
|   |  | + | *kisskarte am rmnc mit den settings   |
|   |  |   |   |
|   | Vorgehensweise:  |   | 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 anlöegen)  |
| - | * 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!   |   | 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]] | + | 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 ;))

(ansonsten oe6rke dazu befragen, kostet wie immer gulasch und bier ggg ;))

**Zeile 152:**

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

**Zeile 167:**

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

- == Audio Strecken über IP ==

+ ==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 geschaltet werden. Die Geräte sind bei der Fa Barixx erhältlich und kosten ca 350€ pro Seite.

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 geschaltet 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!)

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]]

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

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

+ [[Bild:barixx2.jpg|Adminiseite Barixx|verweis=Special:FilePath/barixx2.jpg]]

- == VoIP ==

+ ==VoIP==

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

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

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

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

**Zeile 166:**

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

**Zeile 181:**

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

- === OE1 Mumble Server ===

+ ===OE1 Mumble Server===

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>- * mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx">http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx</a> HIER] verfügbar</p> | + | <p>*mumble.oe1.ampr.at oder 44.143.10.90 der Download ist [<a href="https://www.mumble.info/">https://www.mumble.info/</a> HIER] verfügbar</p>                                    |
| <p>- == WinLink 2000 ==</p>   | + | <p>==WinLink 2000==</p>   |
| <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p>     |   | <p>In OE existiert ein Gateway für [[:Kategorie:WINLINK   WinLink2000]] Kommunikation, welcher auch via HAMNET erreichbar ist. ([[:Kategorie:WINLINK#Hamnet Gateway Config]])</p> |

**Aktuelle Version vom 27. Juli 2022, 18:02 Uhr**

**Inhaltsverzeichnis**

- 1 Mögliche Anwendungen - Brainstorming ..... 126
- 2 Webservices ..... 126
  - 2.1 OE News Server ..... 126
  - 2.2 OE1 Index Webserver ..... 126
  - 2.3 OE/OST Standort Webserver ..... 126
  - 2.4 OE2XZR Index Webserver ..... 126
  - 2.5 OE1XHQ DXCluster im HAMNET ..... 126
  - 2.6 HAMNET-Services @OE7XCI ..... 126
  - 2.7 Wetterstationen im HAMNET ..... 126
- 3 Multimedia ATV Tests ..... 127
- 4 APRS Server ..... 129
- 5 DXCluster ..... 129
- 6 Packet Radio ..... 130
  - 6.1 Benutzer Einstieg via HAMNET ..... 130
  - 6.2 Linkstrecken über HAMNET ..... 131
  - 6.3 PR-Userzugang über HAMNET ..... 132
- 7 Audio Strecken über IP ..... 134
- 8 VoIP ..... 134
  - 8.1 OE1 Mumble Server ..... 134
- 9 WinLink 2000 ..... 134

## 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.oe2x zr.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)

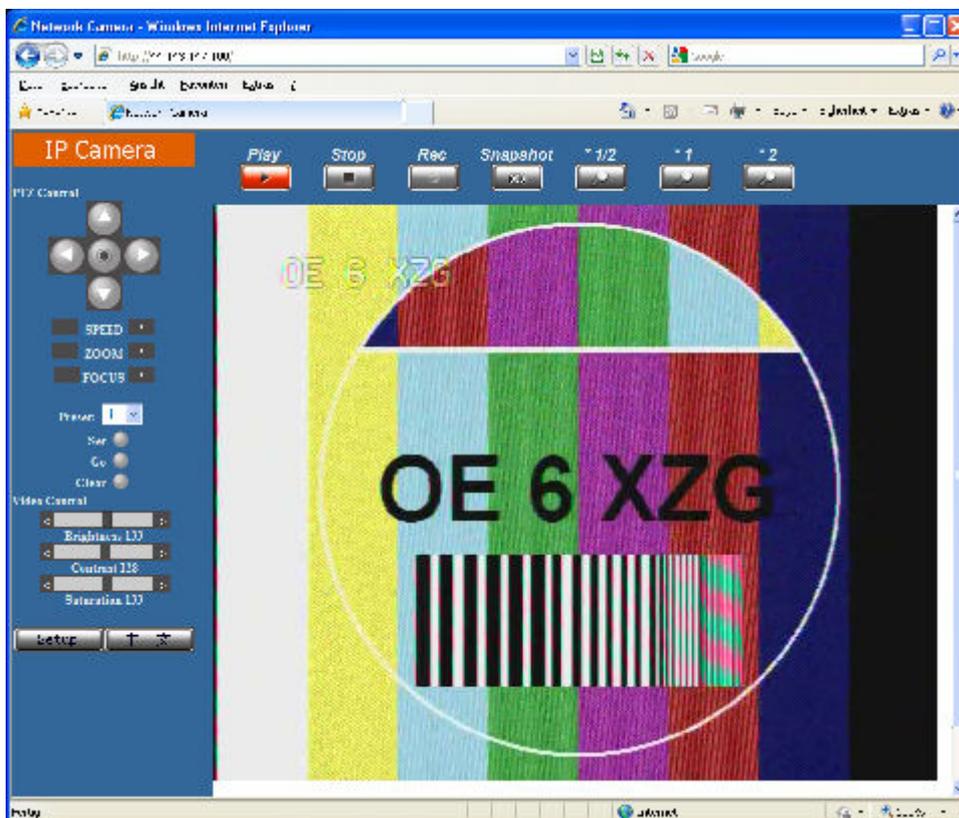
### Wetterstationen im HAMNET

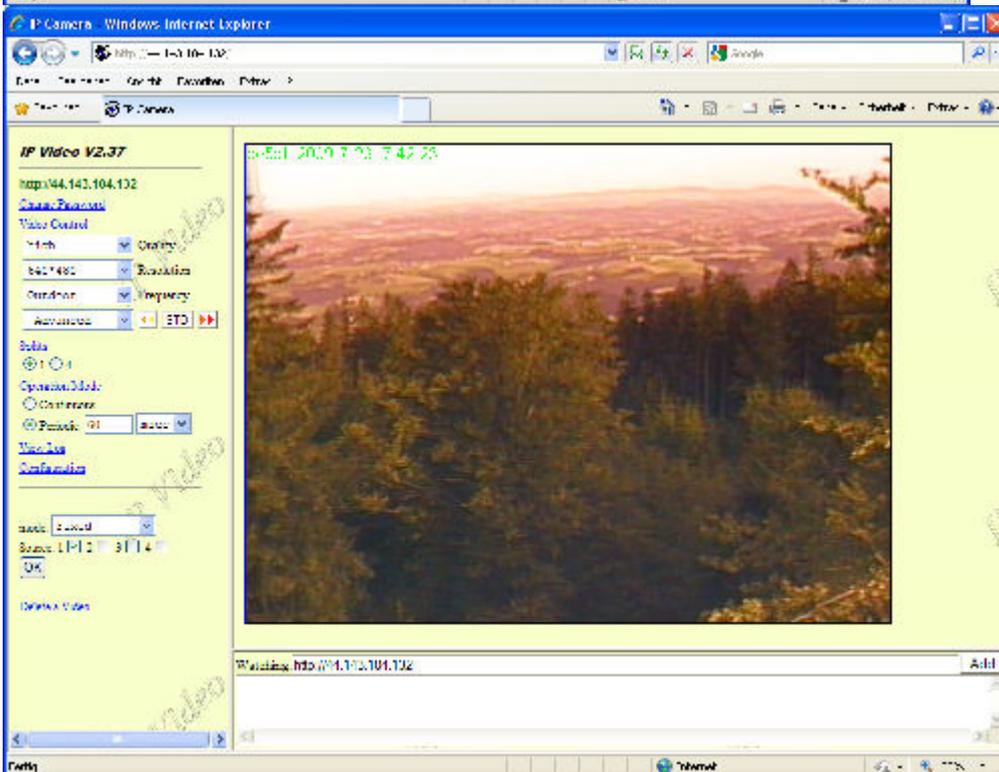
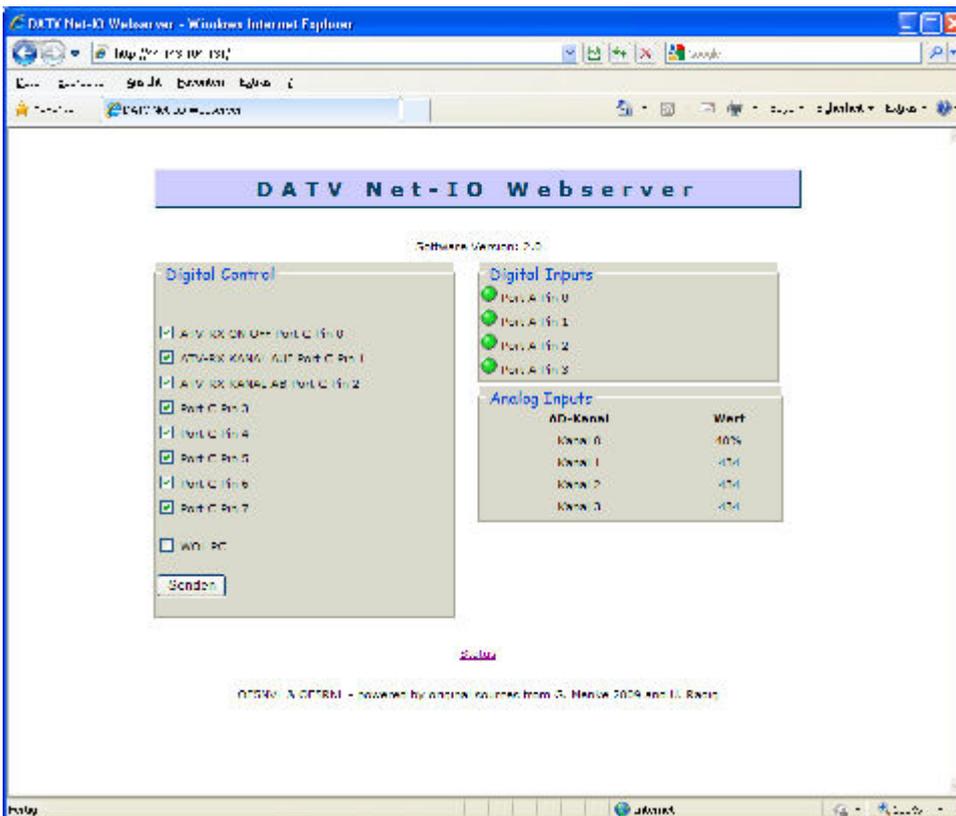
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## 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 Hochkogelberg) <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 (oe7xZR Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xZR.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.oe2xzs.ampr.at](http://aprs.oe2xzs.ampr.at)
- OE7XGR 44.143.168.96 bzw. [aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at](http://aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at)
- OE6XRR 44.143.153.50
- OE1XDS 44.143.10.90 bzw. [aprs.oe1.ampr.at](http://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](http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at) ist über die Adresse <http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at> oder per Telnet auf das Port 41112 auf [dxcluster.oe1xhq.ampr.at](http://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](#)

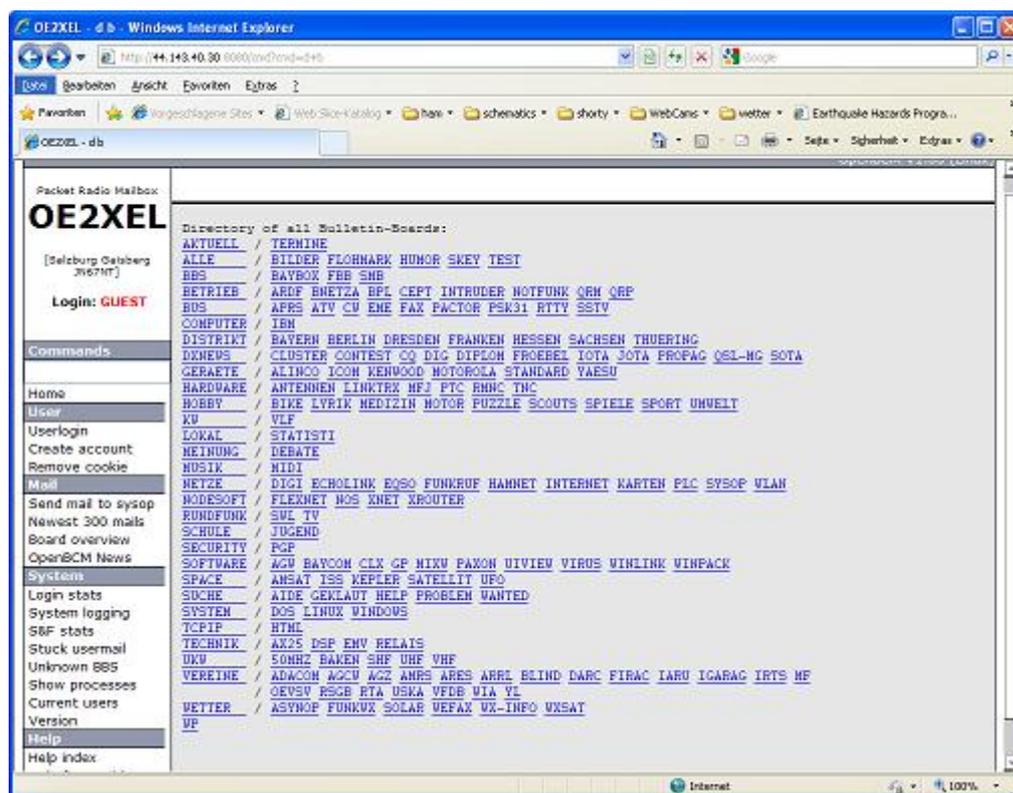
## Packet Radio

### 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.oe2xzc.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 Passwort 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 geschaltet 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 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 oe8xwr 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.

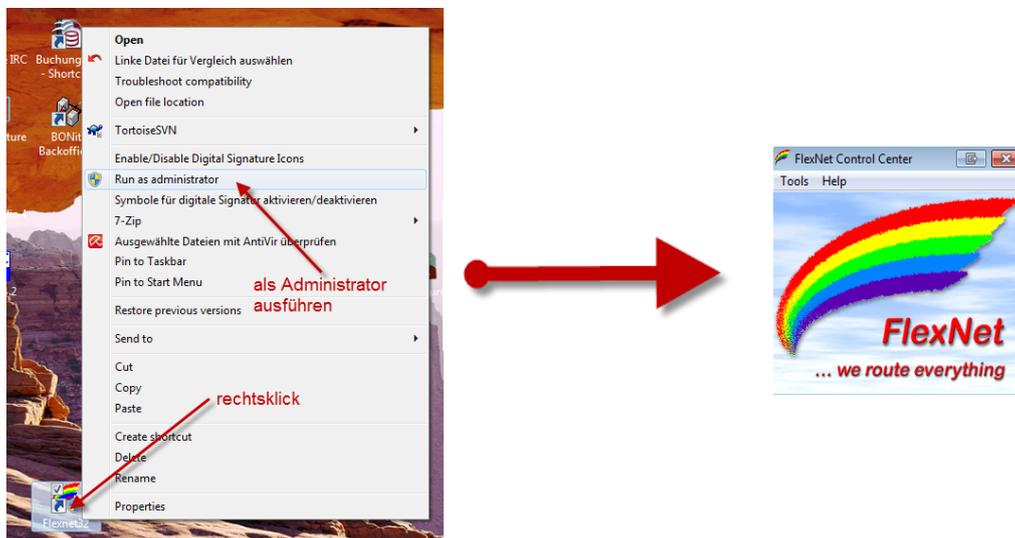
Mit der HAMNET Anbindung an OE5XBL bzw. an jeden anderen Knoten steht auch ein High-Speed PR-Zugang im herkömmlichen Sinn zur Verfügung.

Es werden lediglich 2 Softwarepakete dazu benötigt:

- PC/Flexnet32 als „L2-Treiber“  
<http://web.oe5xbl.ampr.at/download/packet/flexnet32.zip>  
<http://www.afthd.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 geschaltet 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](#)