

## Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungen am HAMNET .....	24
2. Benutzer:Oe1kbc .....	46
3. Benutzer:Oe7xwi .....	68
4. D-Rats .....	90
5. DXL - APRSmap .....	112
6. Kategorie:WINLINK .....	134

Anwendungen am HAMNET

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 10. August 2009, 18:26 Uhr  
(Quelltext anzeigen)  
Oe7xwi (Diskussion | Beiträge)  
K (→APRS Server für UiView)  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)  
Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

(98 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

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

- == Multimedia ATV Tests ==

+ 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  
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.oe2xzs.ampr.at

+ \*http://search.oe3xnr.ampr.org/ YaCy-  
Suchmaschine am Nebelstein

+ ===OE1XHQ DXCluster im  
HAMNET===

+ **\*http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at**

+

+ **===HAMNET-Services @OE7XCI===**

+

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/**  
(Übersichtsseite mit allen Services)

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/qst/**  
(Microblogging-Service im HAMNET)

+

+ **===Wetterstationen im HAMNET===**

+

+ **\*http://44.143.53.137:8080**  
**Wetterstation mit Cam betrieben von**  
**OE3MNS**

+

+ **<br />**

+ **==Multimedia ATV Tests==**

Derzeit werden Multimedia ATV Test  
gefahren, welche folgendes testen:

– **\* Video & Audio Streams (oe6xzq, Schöckl). 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**

– **\* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/**

– **[[Bild:Oe6xzq.jpg|oe6xzq 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 Hochkoglberrg) http://44.143.104.32
			+ *MPEG Stream (oe6xfe Wolfganqi) [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 (oe7xzs Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7xzs.ampr.at
			+
			+ [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]
-			[[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]
			[[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]] [[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]
-			== APRS Server für UiView ==
-			Der APRS-Digipeater OE7XGR (Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
-			Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.
-			Der Diqi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.
			+ [[Bild:20101010 09-56-53s.jpg Webcam oe7xzs Zugspitze]]

- Zudem funktiert er als APRS-Server, und kann dazu über die HF-Strecken des HAMNET erreicht werden.

- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über das Hamnet transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

- Wie funktioniert es ?:

- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)

- `44.143.168.80:14577`

- bzw.

- `aprs.oe7xgr.ampr.at:14577`

- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.

Diese erhält man, wenn man UiView32 registriert. Anschließend die Funktion "Connect to APRS-Server" im Menu des UiView32-

**==APRS Server==**

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

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

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

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

\*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xgr.ampr.at

\*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at

<p>– <b>Programms aktivieren. Danach ist man über das HAMNET mitten ins APRS-Geschehen eingestiegen und kann darüber arbeiten (zb.: Messaging - auf der 144.800 MHz)</b></p>	<p>+</p>
	<p>+</p>
	<p>+</p>
	<p>+</p>
	<p>+</p>
<p>– <b>[[Bild:uiview_hamnet.jpg UIView ueber HAMNET]]</b></p>	<p>+</p>
<p>– <b>== Packet Radio ==</b></p>	<p>+</p>
	<p>+</p>
	<p>+</p>
	<p>+</p>
	<p>+</p>

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 8 von 156



- Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 9 von 156

		+	
		+	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.
		+	
		+	[[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
		+	[[Bild:pop3 box.ipq Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
-	===Linkstrecken über HAMNET ===	+	===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:		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:
<b>Zeile 73:</b>		<b>Zeile 140:</b>	
	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 ;))
-	== Audio Strecken über IP ==	+	==PR-Userzugang über HAMNET==
-	In OE4 ist die Strecke Brenntenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der	+	Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.

<p><b>Umsetzung. 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.</b></p>	
<p>– Ein Demo der Verbindung im laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</p>	<p>+ Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.</p>
	<p>+ <a href="#">[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]</a></p>
<p>– <a href="#">[[Media:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</a></p>	<p>+ ==Audio Strecken über IP==</p>
	<p>+ 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.</p>
	<p>+ Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</p>
	<p>+ </p>
	<p>+ <a href="#">[[Medium:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</a></p>
<p><a href="#">[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</a></p>	<p><a href="#">[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</a></p>
	<p>+ </p>
	<p>+ ==VoIP==</p>
	<p>+ <a href="#">[[Bild:Mumble.jpg thumb Mumble]]</a></p>
	<p>+ Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.</p>

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

Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

Inhaltsverzeichnis

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

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

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

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

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

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

### OE1 Index Webserver

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

### OE/OST Standort Webserver

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

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.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 (oe7xzs Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzs.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.oe2xkr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

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

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

**Linkstrecken über HAMNET**

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET 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 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. August 2009, 18:26 Uhr**  
(**Quelltext anzeigen**)

[Oe7xwi](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[K](#) ([→APRS Server für UiView](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

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

[Oe1kbc](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(98 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

– == Mögliche Anwendungen -  
Brainstorming ==

– \* Instant Messaging (Jabber)

– \* VoIP (SIP) - Skype??

– \* Videoarchiv (h264)

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

– \* Packet Radio

– \* HAM-Intranet

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

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

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

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen -  
Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / **XMPP**)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, **Mumble**

+ \*Videoarchiv (h264)

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

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

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

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

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

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

+ \***[[D-Rats]]**

+ \***SDR - Software defined radio RX**

+ **==Webservices==**



- == Multimedia ATV Tests ==

+ 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  
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.oe2xzs.ampr.at

+ \*http://search.oe3xnr.ampr.org/ YaCy-  
Suchmaschine am Nebelstein

+ ===OE1XHQ DXCluster im  
HAMNET===

+ **\*http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at**

+

+ **===HAMNET-Services @OE7XCI===**

+

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/**  
(Übersichtsseite mit allen Services)

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/qst/**  
(Microblogging-Service im HAMNET)

+

+ **===Wetterstationen im HAMNET===**

+

+ **\*http://44.143.53.137:8080**  
**Wetterstation mit Cam betrieben von**  
**OE3MNS**

+

+ **<br />**

+ **==Multimedia ATV Tests==**

Derzeit werden Multimedia ATV Test  
gefahren, welche folgendes testen:

– **\* Video & Audio Streams (oe6xzq, Schöckl). 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**

– **\* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/**

– **[[Bild:Oe6xzq.jpg|oe6xzq 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 Kaiserkoegel) 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 Hochkoglborg) 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 (oe7xzs Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7xzs.ampr.at
			+
			+ [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]
-			[[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]
			[[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]] [[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]
-			== APRS Server für UiView ==
-			Der APRS-Digipeater OE7XGR (Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
-			Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.
-			Der Diqi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.
			+ [[Bild:20101010 09-56-53s.jpg Webcam oe7xzs Zugspitze]]

- Zudem funktiert er als APRS-Server, und kann dazu über die HF-Strecken des HAMNET erreicht werden.

- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über das Hamnet transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

- Wie funktioniert es ?:

- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)

- `44.143.168.80:14577`

- bzw.

- `aprs.oe7xgr.ampr.at:14577`

- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.

- Diese erhält man, wenn man UiView32 registriert. Anschließend die Funktion "Connect to APRS-Server" im Menu des UiView32-

**==APRS Server==**

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

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

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

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

\*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xgr.ampr.at

\*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at

- **Programms aktivieren. Danach ist man über das HAMNET mitten ins APRS-Geschehen eingestiegen und kann darüber arbeiten (zb.: Messaging - auf der 144.800 MHz)**

+

+

+

\*OE6XRR 44.143.153.50

\*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

+

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

- **[[Bild:uiview\_hamnet.jpg|UIView ueber HAMNET]]**

+

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

- **== Packet Radio ==**

+

+

==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](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).**

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 30 von 156

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 31 von 156

		+	
		+	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.
		+	
		+	[[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
		+	[[Bild:pop3 box.ipq Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
-	===Linkstrecken über HAMNET ===	+	===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:		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:
<b>Zeile 73:</b>		<b>Zeile 140:</b>	
	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 ;))
-	== Audio Strecken über IP ==	+	==PR-Userzugang über HAMNET==
-	In OE4 ist die Strecke Brenntenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der	+	Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.

<p><b>Umsetzung. 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.</b></p>	
<p><b>Ein Demo der Verbindung im laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>	<p><b>Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.</b></p>
	<p><b>[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]</b></p>
<p><b>[[Media:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>	<p><b>==Audio Strecken über IP==</b></p>
	<p><b>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.</b></p>
	<p><b>Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>
	<p><b>[[Medium:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>
<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>	<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>
	<p><b>==VoIP==</b></p>
	<p><b>[[Bild:Mumble.jpg thumb Mumble]]</b></p>
	<p><b>Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.</b></p>

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

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

## Inhaltsverzeichnis

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

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

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

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

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

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

### OE1 Index Webserver

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

### OE/OST Standort Webserver

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

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.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 (oe7xzs Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzs.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.oe2xkr.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 TYPW Befehl setzen oder beim Sysop **Mike OE2WAO** holen. Das Webinterface der Box kann zum reinen lesen auch ohne Password benutzt werden. Zum Versenden von Nachrichten aus dem Webinterface muss ebenfalls mit dem Passwort eingeloggt werden.

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

**Linkstrecken über HAMNET**

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET 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 oder 44.143.10.90 der Download ist [HIER](#) verfügbar

## WinLink 2000

---

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

# Anwendungen am HAMNET: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

**Version vom 10. August 2009, 18:26 Uhr**  
**(Quelltext anzeigen)**  
Oe7xwi (Diskussion | Beiträge)  
K (→APRS Server für UiView)  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

(98 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

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

- == Multimedia ATV Tests ==

+ 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  
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.oe2xzs.ampr.at

+ \*http://search.oe3xnr.ampr.org/ YaCy-  
Suchmaschine am Nebelstein

+ ===OE1XHQ DXCluster im  
HAMNET===

+ **\*http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at**

+

+ **===HAMNET-Services @OE7XCI===**

+

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/**  
(Übersichtsseite mit allen Services)

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/qst/**  
(Microblogging-Service im HAMNET)

+

+ **===Wetterstationen im HAMNET===**

+

+ **\*http://44.143.53.137:8080**  
**Wetterstation mit Cam betrieben von**  
**OE3MNS**

+

+ **<br />**

+ **==Multimedia ATV Tests==**

Derzeit werden Multimedia ATV Test  
gefahren, welche folgendes testen:

– **\* Video & Audio Streams (oe6xzq, Schöckl). 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**

– **\* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/**

– **[[Bild:Oe6xzq.jpg|oe6xzq 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 Kaiserkoegel) 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 Hochkoglborg) 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 (oe7xzs Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7xzs.ampr.at
			+
			+ [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]
-			[[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]
			[[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]] [[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]
-			== APRS Server für UiView ==
-			Der APRS-Digipeater OE7XGR (Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
-			Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.
-			Der Diqi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.
			+ [[Bild:20101010 09-56-53s.jpg Webcam oe7xzs Zugspitze]]

- Zudem funktiert er als APRS-Server, und kann dazu über die HF-Strecken des HAMNET erreicht werden.

- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über das Hamnet transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

- Wie funktioniert es ?:

- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)

- `44.143.168.80:14577`

- bzw.

- `aprs.oe7xgr.ampr.at:14577`

- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.

Diese erhält man, wenn man UiView32 registriert. Anschließend die Funktion "Connect to APRS-Server" im Menu des UiView32-

**==APRS Server==**

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

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

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

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

**\*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xgr.ampr.at**

**\*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at**

- **Programms aktivieren. Danach ist man über das HAMNET mitten ins APRS-Geschehen eingestiegen und kann darüber arbeiten (zb.: Messaging - auf der 144.800 MHz)**

+

+

+

\*OE6XRR 44.143.153.50

\*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

+

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

- **[[Bild:uiview\_hamnet.jpg|UIView ueber HAMNET]]**

+

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

- **== Packet Radio ==**

+

==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](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).**

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 52 von 156

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 53 von 156

		+	
		+	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.
		+	
		+	[[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
		+	[[Bild:pop3 box.ipq Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
-	===Linkstrecken über HAMNET ===	+	===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:		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:
<b>Zeile 73:</b>		<b>Zeile 140:</b>	
	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 ;))
-	== Audio Strecken über IP ==	+	==PR-Userzugang über HAMNET==
-	In OE4 ist die Strecke Brenntenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der	+	Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.

<p><b>Umsetzung. 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.</b></p>	
<p>– Ein Demo der Verbindung im laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</p>	<p>+ Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.</p>
	<p>+ <a href="#">[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]</a></p>
<p>– <a href="#">[[Media:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</a></p>	<p>+ ==Audio Strecken über IP==</p>
	<p>+ 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.</p>
	<p>+ Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</p>
	<p>+ </p>
	<p>+ <a href="#">[[Medium:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</a></p>
<p><a href="#">[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</a></p>	<p><a href="#">[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</a></p>
	<p>+ </p>
	<p>+ ==VoIP==</p>
	<p>+ <a href="#">[[Bild:Mumble.jpg thumb Mumble]]</a></p>
	<p>+ Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.</p>



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

Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

Inhaltsverzeichnis

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

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

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

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

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

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

### OE1 Index Webserver

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

### OE/OST Standort Webserver

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

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.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 (oe7xzs Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzs.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.oe2xkr.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 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. August 2009, 18:26 Uhr**  
(**Quelltext anzeigen**)

[Oe7xwi](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[K](#) ([→APRS Server für UiView](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

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

[Oe1kbc](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(98 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

– == Mögliche Anwendungen -  
Brainstorming ==

– \* Instant Messaging (Jabber)

– \* VoIP (SIP) - Skype??

– \* Videoarchiv (h264)

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

– \* Packet Radio

– \* HAM-Intranet

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

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

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

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen -  
Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / **XMPP**)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, **Mumble**

+ \*Videoarchiv (h264)

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

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

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

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

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

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

+ \*[[**D-Rats**]]

+ \***SDR - Software defined radio RX**

+ ==**Webservices**==

- == Multimedia ATV Tests ==

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  
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.oe2xzs.ampr.at

\*http://search.oe3xnr.ampr.org/ YaCy-  
Suchmaschine am Nebelstein

====OE1XHQ DXCluster im  
HAMNET====

+ **\*http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at**

+

+ **===HAMNET-Services @OE7XCI===**

+

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/**  
(Übersichtsseite mit allen Services)

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/qst/**  
(Microblogging-Service im HAMNET)

+

+ **===Wetterstationen im HAMNET===**

+

+ **\*http://44.143.53.137:8080**  
**Wetterstation mit Cam betrieben von**  
**OE3MNS**

+

+ **<br />**

+ **==Multimedia ATV Tests==**

Derzeit werden Multimedia ATV Test  
gefahren, welche folgendes testen:

– **\* Video & Audio Streams (oe6xzq, Schöckl). 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**

– **\* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/**

– **[[Bild:Oe6xzq.jpg|oe6xzq 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 Kaiserkoegel) 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 Hochkoglb erg) http://44.143.104.32
		+ *MPEG Stream (oe6xfe Wolfganqi) [htt p://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]] [[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]	[[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]] [[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]
-	== APRS Server für UiView ==	+ [[Bild:20101010 09-56-53s.jpg Webca m oe7x zr Zugspitze]]
-	Der APRS-Digipeater OE7XGR (Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.	
-	Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.	
-	Der Diqi führt die WIDEn-n Digipeating -Funktion auf 144.800 MHz aus.	

- Zudem funktiert er als APRS-Server, und kann dazu über die HF-Strecken des HAMNET erreicht werden.

- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über das Hamnet transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

- Wie funktioniert es ?:

- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)

- `44.143.168.80:14577`

- bzw.

- `aprs.oe7xgr.ampr.at:14577`

- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.

Diese erhält man, wenn man UiView32 registriert. Anschließend die Funktion "Connect to APRS-Server" im Menu des UiView32-

**==APRS Server==**

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

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

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

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

**\*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xgr.ampr.at**

**\*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at**



– <b>Programms aktivieren. Danach ist man über das HAMNET mitten ins APRS-Geschehen eingestiegen und kann darüber arbeiten (zb.: Messaging - auf der 144.800 MHz)</b>	+	
	+	<b>*OE6XRR 44.143.153.50</b>
	+	<b>*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at</b>
	+	<b>Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.</b>
– <b>[[Bild:uiview_hamnet.jpg UIView ueber HAMNET]]</b>	+	<b>Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!</b>
– <b>== Packet Radio ==</b>	+	<b>==DXCluster==</b>
	+	
	+	<b>Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <a href="http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at">http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at</a> oder per Telnet auf das Port 41112 auf <a href="http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at">dxcluster.oe1xhq.ampr.at</a> erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen.</b>
	+	<b>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..).</b>
	+	<b>Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten-Clustern (mit Ansprechen eines TNC).</b>

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 74 von 156

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 75 von 156

		+	
		+	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.
		+	
		+	[[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
		+	[[Bild:pop3 box.ipq Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
-	===Linkstrecken über HAMNET ===	+	===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:		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:
	<b>Zeile 73:</b>		<b>Zeile 140:</b>
	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 ;))
-	== Audio Strecken über IP ==	+	==PR-Userzugang über HAMNET==
-	In OE4 ist die Strecke Brenntenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der	+	Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.

<p><b>Umsetzung. 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.</b></p>	
<p><b>Ein Demo der Verbindung im laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>	<p><b>Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.</b></p>
	<p><b>[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]</b></p>
<p><b>[[Media:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>	<p><b>==Audio Strecken über IP==</b></p>
	<p><b>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.</b></p>
	<p><b>Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>
	<p><b>[[Medium:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>
<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>	<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>
	<p><b>==VoIP==</b></p>
	<p><b>[[Bild:Mumble.jpg thumb Mumble]]</b></p>
	<p><b>Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.</b></p>

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

Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr

Inhaltsverzeichnis

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

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



## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

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

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

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

### OE1 Index Webserver

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

### OE/OST Standort Webserver

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

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.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

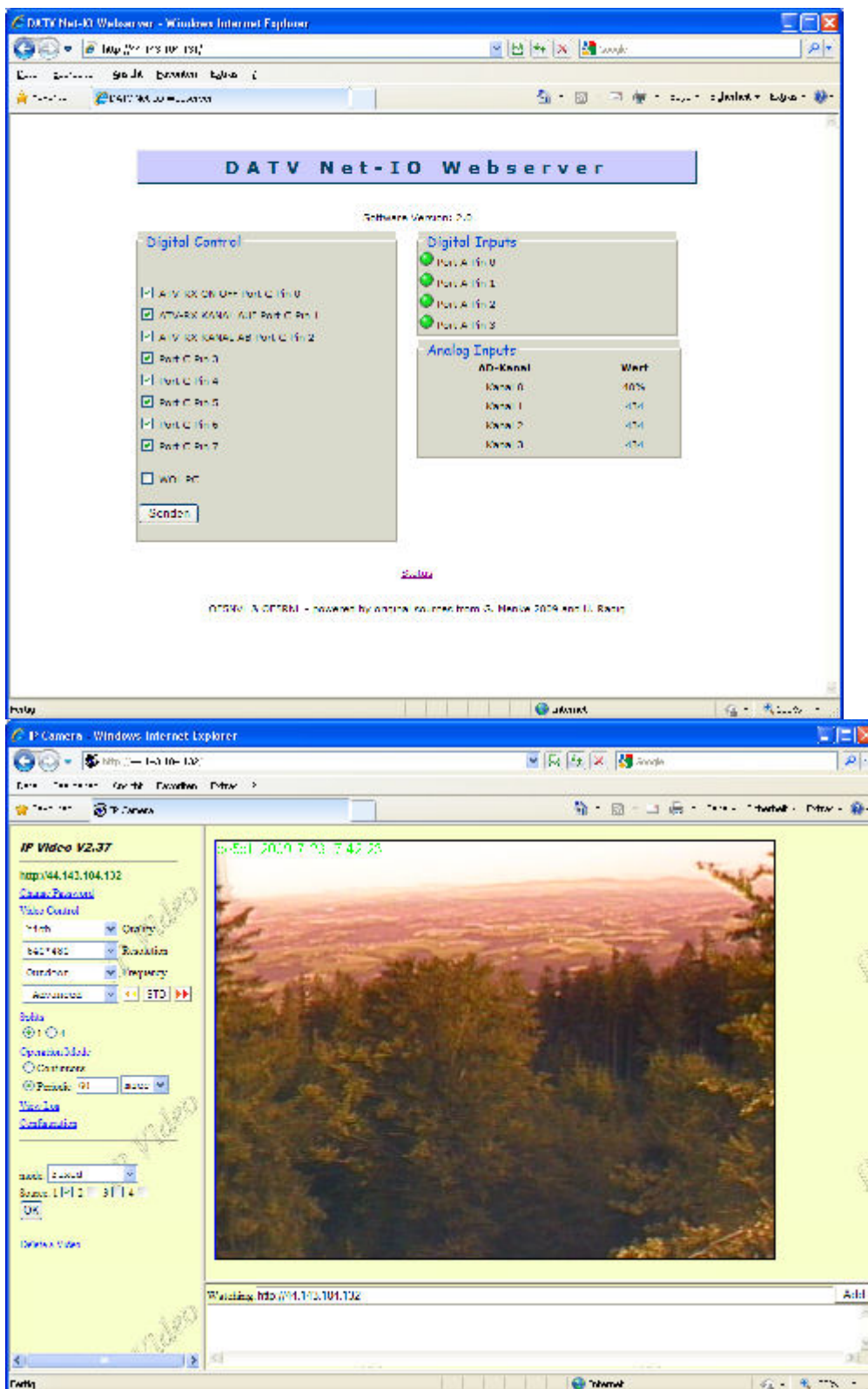
- <http://44.143.53.137:8080> Wetterstation mit Cam betrieben von OE3MNS

## 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 (oe7xzs Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzs.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.oe2xkr.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 anlösen)
- 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 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. August 2009, 18:26 Uhr**  
(**Quelltext anzeigen**)

[Oe7xwi](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[K](#) ([→APRS Server für UiView](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

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

[Oe1kbc](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(98 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

– == Mögliche Anwendungen -  
Brainstorming ==

– \* Instant Messaging (Jabber)

– \* VoIP (SIP) - Skype??

– \* Videoarchiv (h264)

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

– \* Packet Radio

– \* HAM-Intranet

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

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

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

**Zeile 1:**

[[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ ==Mögliche Anwendungen -  
Brainstorming==

+ \*Instant Messaging (Jabber / **XMPP**)

+ \*VoIP (SIP) - Skype, **Mumble**

+ \*Videoarchiv (h264)

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

+ \*Packet Radio

+ \*HAM-Intranet

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

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

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

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

+ \***[[D-Rats]]**

+ \***SDR - Software defined radio RX**

+ **==Webservices==**

- == Multimedia ATV Tests ==

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  
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.oe2xzs.ampr.at

\*http://search.oe3xnr.ampr.org/ YaCy-  
Suchmaschine am Nebelstein

====OE1XHQ DXCluster im  
HAMNET====

+ **\*http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at**

+

+ **===HAMNET-Services @OE7XCI===**

+

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/**  
(Übersichtsseite mit allen Services)

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/qst/**  
(Microblogging-Service im HAMNET)

+

+ **===Wetterstationen im HAMNET===**

+

+ **\*http://44.143.53.137:8080**  
**Wetterstation mit Cam betrieben von**  
**OE3MNS**

+

+ **<br />**

+ **==Multimedia ATV Tests==**

Derzeit werden Multimedia ATV Test  
gefahren, welche folgendes testen:

– **\* Video & Audio Streams (oe6xzq, Schöckl). 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**

– **\* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/**

– **[[Bild:Oe6xzq.jpg|oe6xzq 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 Kaiserkoegel) 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://44.143.144.231:3131 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 (oe7xzs Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7xzs.ampr.at
			+
			+ [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]
-			[[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]
			[[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]] [[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]
-			== APRS Server für UiView ==
-			Der APRS-Digipeater OE7XGR (Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
-			Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.
-			Der Diqi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.
			+ [[Bild:20101010 09-56-53s.jpg Webcam oe7xzs Zugspitze]]

- Zudem funktiert er als APRS-Server, und kann dazu über die HF-Strecken des HAMNET erreicht werden.

- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über das Hamnet transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

- Wie funktioniert es ?:

- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)

- `44.143.168.80:14577`

- bzw.

- `aprs.oe7xgr.ampr.at:14577`

- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.

Diese erhält man, wenn man UiView32 registriert. Anschließend die Funktion "Connect to APRS-Server" im Menu des UiView32-

**==APRS Server==**

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

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

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

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

**\*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xgr.ampr.at**

**\*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at**

- **Programms aktivieren. Danach ist man über das HAMNET mitten ins APRS-Geschehen eingestiegen und kann darüber arbeiten (zb.: Messaging - auf der 144.800 MHz)**

+

+

+

\*OE6XRR 44.143.153.50

\*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

+

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

- **[[Bild:uiview\_hamnet.jpg|UIView ueber HAMNET]]**

+

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

- **== Packet Radio ==**

+

+

==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](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).**

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 96 von 156



Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 97 von 156

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 98 von 156

-	* 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 ;))
-	== Audio Strecken über IP ==	+	==PR-Userzugang über HAMNET==
-	In OE4 ist die Strecke Brenntenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der	+	Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.

<p><b>Umsetzung. 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.</b></p>	
<p><b>Ein Demo der Verbindung im laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>	<p><b>Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.</b></p>
	<p><b>[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]</b></p>
<p><b>[[Media:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>	<p><b>==Audio Strecken über IP==</b></p>
	<p><b>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.</b></p>
	<p><b>Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>
	<p><b>[[Medium:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>
<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>	<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>
	<p><b>==VoIP==</b></p>
	<p><b>[[Bild:Mumble.jpg thumb Mumble]]</b></p>
	<p><b>Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.</b></p>

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

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

## Inhaltsverzeichnis

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

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

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

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

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

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

### OE1 Index Webserver

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

### OE/OST Standort Webserver

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

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.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 (oe7xzs Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzs.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.oe2xkr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

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

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

**Linkstrecken über HAMNET**

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET 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 oder 44.143.10.90 der Download ist [HIER](#) verfügbar

## WinLink 2000

---

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

# Anwendungen am HAMNET: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

**Version vom 10. August 2009, 18:26 Uhr**  
**(Quelltext anzeigen)**  
Oe7xwi (Diskussion | Beiträge)  
K (→APRS Server für UiView)  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)  
Markierung: Visuelle Bearbeitung  
Zum nächsten Versionsunterschied →

(98 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

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



- == Multimedia ATV Tests ==

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  
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.oe2xzs.ampr.at

\*http://search.oe3xnr.ampr.org/ YaCy-  
Suchmaschine am Nebelstein

====OE1XHQ DXCluster im  
HAMNET====

+ **\*http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at**

+

+ **===HAMNET-Services @OE7XCI===**

+

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/**  
(Übersichtsseite mit allen Services)

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/qst/**  
(Microblogging-Service im HAMNET)

+

+ **===Wetterstationen im HAMNET===**

+

+ **\*http://44.143.53.137:8080**  
**Wetterstation mit Cam betrieben von**  
**OE3MNS**

+

+ **<br />**

+ **==Multimedia ATV Tests==**

Derzeit werden Multimedia ATV Test  
gefahren, welche folgendes testen:

– **\* Video & Audio Streams (oe6xzq, Schöckl). 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**

– **\* MPEG Stream und ATV Steuerung**  
**(oe5xll Linz) http://44.143.104.132/**

– **[[Bild:Oe6xzq.jpg|oe6xzq 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 Kaiserkoegel) 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://44.143.144.231:3131 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 (oe7xzs Zugspitze) http://44.143.169.210 bzw. http://webcam.oe7xzs.ampr.at
			+
			+ [[Bild:Oe6xzg.jpg oe6xzg Schöckl]]
-			[[Bild:Oe6xad.jpg oe6xad Dobl]]
			[[Bild:Oe5xll-1.jpg Steuerung oe5xll Linz]] [[Bild:Oe5xll-2.jpg oe5xll Linz]]
-			== APRS Server für UiView ==
-			Der APRS-Digipeater OE7XGR (Hintertuxer Gletscher 3200m) wurde auf einen ASUS WL500gp Router aktualisiert.
-			Betriebssystem ist openwrt, im Zusammenspiel mit aprs4r.
-			Der Diqi führt die WIDEn-n Digipeating-Funktion auf 144.800 MHz aus.
			+ [[Bild:20101010 09-56-53s.jpg Webcam oe7xzs Zugspitze]]

- Zudem funktiert er als APRS-Server, und kann dazu über die HF-Strecken des HAMNET erreicht werden.

- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über das Hamnet transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

- Wie funktioniert es ?:

- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)

- `44.143.168.80:14577`

- bzw.

- `aprs.oe7xgr.ampr.at:14577`

- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.

Diese erhält man, wenn man UiView32 registriert. Anschließend die Funktion "Connect to APRS-Server" im Menu des UiView32-

**==APRS Server==**

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

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

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

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

`*OE2XZR 44.143.40.90` bzw. `aprs.oe2xgr.ampr.at`

`*OE7XGR 44.143.168.96` bzw. `aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at`

- **Programms aktivieren. Danach ist man über das HAMNET mitten ins APRS-Geschehen eingestiegen und kann darüber arbeiten (zb.: Messaging - auf der 144.800 MHz)**

+

+

+

\*OE6XRR 44.143.153.50

\*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at

+

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

- **[[Bild:uiview\_hamnet.jpg|UIView ueber HAMNET]]**

+

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

- **== Packet Radio ==**

+

+

==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](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).**

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 118 von 156

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 119 von 156

		+	
		+	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.
		+	
		+	[[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
		+	[[Bild:pop3 box.ipq Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
-	===Linkstrecken über HAMNET ===	+	===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:		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:
<b>Zeile 73:</b>		<b>Zeile 140:</b>	
	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 ;))
-	== Audio Strecken über IP ==	+	==PR-Userzugang über HAMNET==
-	In OE4 ist die Strecke Brenntenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der	+	Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.

<p><b>Umsetzung. 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.</b></p>	
<p><b>Ein Demo der Verbindung im laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>	<p><b>Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.</b></p>
	<p><b>[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]</b></p>
<p><b>[[Media:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>	<p><b>==Audio Strecken über IP==</b></p>
	<p><b>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.</b></p>
	<p><b>Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>
	<p><b>[[Medium:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>
<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>	<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>
	<p><b>==VoIP==</b></p>
	<p><b>[[Bild:Mumble.jpg thumb Mumble]]</b></p>
	<p><b>Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.</b></p>

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

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

## Inhaltsverzeichnis

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

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

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

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

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

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

### OE1 Index Webserver

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

### OE/OST Standort Webserver

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

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.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 (oe7xzs Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzs.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.oe2xkr.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 TYPW 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 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. August 2009, 18:26 Uhr**  
**(Quelltext anzeigen)**  
Oe7xwi ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
K (→[APRS Server für UiView](#))  
← [Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 22. März 2022, 21:57 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)  
[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

(98 dazwischenliegende Versionen von 12 Benutzern werden nicht angezeigt)

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

- == Multimedia ATV Tests ==

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  
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.oe2xzs.ampr.at

\*http://search.oe3xnr.ampr.org/ YaCy-  
Suchmaschine am Nebelstein

====OE1XHQ DXCluster im  
HAMNET====

+ **\*http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at**

+

+ **===HAMNET-Services @OE7XCI===**

+

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/**  
(Übersichtsseite mit allen Services)

+ **\*http://web.oe7xci.ampr.at/qst/**  
(Microblogging-Service im HAMNET)

+

+ **===Wetterstationen im HAMNET===**

+

+ **\*http://44.143.53.137:8080**  
**Wetterstation mit Cam betrieben von**  
**OE3MNS**

+

+ **<br />**

+ **==Multimedia ATV Tests==**

Derzeit werden Multimedia ATV Test  
gefahren, welche folgendes testen:

– **\* Video & Audio Streams (oe6xzq, Schöckl). 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**

– **\* MPEG Stream und ATV Steuerung (oe5xll Linz) http://44.143.104.132/**

– **[[Bild:Oe6xzq.jpg|oe6xzq 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**



Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 137 von 156

- Zudem funktioniert er als APRS-Server, und kann dazu über die HF-Strecken des HAMNET erreicht werden.

- Die gehörten Pakete der Stationen lassen sich über das Hamnet transportieren und zb. über UiView32 darstellen, indem OE7XGR im UiView als Server konfiguriert ist.

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

- Wie funktioniert es ?:

- Im UiView folgenden neuen Server konfigurieren: (Konfigurationsdatei APRS Server Setup)

- `44.143.168.80:14577`

- bzw.

- `aprs.oe7xgr.ampr.at:14577`

- Weiters ist die Angabe der Validation Number für APRS-Server Zugang erforderlich.

- Diese erhält man, wenn man UiView32 registriert. Anschließend die Funktion "Connect to APRS-Server" im Menu des UiView32-

==APRS Server==

Die meisten APRS-Server sind mittlerweile über die HF-Strecken des HAMNET vernetzt.

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

Die Teilnahme am APRS ist somit auch via HAMNET möglich. Eine Gatewayfunktion zum T2 Netzwerk (T2KOBLENZ, T2ERFURT) ist ebenfalls vorhanden.

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

\*OE2XZR 44.143.40.90 bzw. aprs.oe2xgr.ampr.at

\*OE7XGR 44.143.168.96 bzw. aprs.oe7xgr.ampr.at/ax25.oe7xgr.ampr.at

– <b>Programms aktivieren. Danach ist man über das HAMNET mitten ins APRS-Geschehen eingestiegen und kann darüber arbeiten (zb.: Messaging - auf der 144.800 MHz)</b>	+	
	+	<b>*OE6XRR 44.143.153.50</b>
	+	<b>*OE1XDS 44.143.10.90 bzw. aprs.oe1.ampr.at</b>
	+	<b>Hinweis: Wird die eigene Validation Number für APRS-Server Zugang angegeben, werden auch eigene Datenpakete vom Server akzeptiert, ansonsten nur RX Betrieb.</b>
– <b>[[Bild:uiview_hamnet.jpg UIView ueber HAMNET]]</b>	+	<b>Durch die interne Vernetzung über HAMNET wird der Datenaustausch für APRS unabhängig vom Inet für Österreich möglich!</b>
– <b>== Packet Radio ==</b>	+	<b>==DXCluster==</b>
	+	
	+	<b>Der DXCluster oe1xhq ist über die Adresse <a href="http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at">http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at</a> oder per Telnet auf das Port 41112 auf <a href="http://dxcluster.oe1xhq.ampr.at">dxcluster.oe1xhq.ampr.at</a> erreichbar. Dieser Cluster ist zuverlässig an den primären Spot Exchange in Europa angeschlossen.</b>
	+	<b>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.).</b>
	+	<b>Nicht alle Logbuchprogramme erlauben noch ein direktes Anbinden von AX25-dargestellten-Clustern (mit Ansprechen eines TNC).</b>

Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 140 von 156

- Ausgabe: 07.05.2024      Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice      Seite 141 von 156

		+	
		+	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.
		+	
		+	[[Bild:mailclient bcmbox.ipq.JPG PR-Box Nachrichten mit Outlook via HAMNET senden und empfangen]]
		+	[[Bild:pop3 box.ipq Beispiel Kontoeinstellungen OE2XEL via HAMNET]]
-	===Linkstrecken über HAMNET ===	+	===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:		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:
<b>Zeile 73:</b>		<b>Zeile 140:</b>	
	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 ;))
-	== Audio Strecken über IP ==	+	==PR-Userzugang über HAMNET==
-	In OE4 ist die Strecke Brenntenriegel zum Hirschenstein mit Analog zu IP und Retourkonverter in der	+	Seit Juni 2011 besteht die Möglichkeit 'herkömmliches' PR via HAMNET bei OE5XBL zu betreiben.

<p><b>Umsetzung. 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.</b></p>	
<p><b>Ein Demo der Verbindung im laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an oe4kob und oe1rbu für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>	<p><b>Mit folgender Schritt für Schritt Anleitung kann dies binnen weniger Minuten eingerichtet werden.</b></p>
	<p><b>[[Datei:Anleitung HAMNET-PR OE5XBL.pdf]]</b></p>
<p><b>[[Media:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>	<p><b>==Audio Strecken über IP==</b></p>
	<p><b>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.</b></p>
	<p><b>Ein Demo der Verbindung im Laboraufbau ist hier zu sehen (Dank an OE4KOB und OE1RBU für die Demo und über die Schulter sehen lassen!)</b></p>
	<p><b>[[Medium:21032009.mpg Demo Barixx im Labor OE4]]</b></p>
<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>	<p><b>[[Bild:barixx2.jpg Adminseite Barixx]]</b></p>
	<p><b>==VoIP==</b></p>
	<p><b>[[Bild:Mumble.jpg thumb Mumble]]</b></p>
	<p><b>Mumble is an open source, low-latency, high quality voice chat software.</b></p>



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

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

## Inhaltsverzeichnis

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

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

## Mögliche Anwendungen - Brainstorming

---

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

## Webservices

---

Folgende browserbasierte Webservices stehen im HAMNET zur Verfügung:

### OE News Server

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

### OE1 Index Webserver

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

### OE/OST Standort Webserver

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

### OE2XZR Index Webserver

- <http://web.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 Hochkoglborg) <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 (oe7xzs Zugspitze) <http://44.143.169.210> bzw. <http://webcam.oe7xzs.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.oe2xkr.ampr.at POP3-Port: 8110 , SMTP-Port: 8025 , NNTP-Port: 8119

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

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

**Linkstrecken über HAMNET**

Mittels AX25 over IP können bisherige Linkstrecken mittels IP Strecken über HAMNET 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](#) 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](#)