

---

## Inhaltsverzeichnis

## Arbeitsgruppe OE1

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
Visuell Wikitext

Version vom 11. März 2012, 20:46 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1SGW (Diskussion | Beiträge)  
(→HAMNET Team:)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 27. Juli 2022, 18:00 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1AOA (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Zum nächsten Versionsunterschied →

(31 dazwischenliegende Versionen von 2 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 1:	Zeile 1:
[[Kategorie:Digitaler Backbone]]	[[Kategorie:Digitaler Backbone]]
- == News: ==	+ =Arbeitsgruppe OE1=
- * APRS mit Minimalaufwand via HAMNET	+ ==Aktive UserEinstiege==
- * Vom Livestream wird der Rundspruch ins Echolink und in den OE1 HAMNET Mumble Repeater eingespeist	+
- * Wien Süd ist am Netz Userzugang 'Laaerberg'	+ *OE1XDS AKH Wien 9 - [[vertikal]] mit 90° Sektor - 5825 / 5 MHz Richtung NO
- * Der Workshop 'HAMNET - Learning by doing' zum nachlesen [[Media: Vortrag LV1 HAMNET Learning by doing.pdf HAMNET - Learning by doing]]	+ *OE1XDS AKH Wien 9 - [[vertikal]] mit 60° Sektor - 5785 / 5 MHz Richtung SO
- * APRS IGate via HAMNET in OE1 - aprs.oe1.ampr.at:14580	+ *OE1XDS AKH Wien 9 - [[vertikal]] mit 90° Sektor - 5745 / 5 MHz Richtung SW
- * LIVE Mitschnitt vom Vortrag 'HAMNET in Wien' [http://www.ustream.tv/recorded/10138622]	+ *OE1XIU Davidgasse Wien 10 - [[vertikal]] mit 90° Sektor - 5745 / 20 MHz Richtung NW
- * Der Vortrag 'HAMNET in Wien' zum nachlesen [[Media: Vortrag LV1 HAMNET_IN_WIEN.pdf Vortrag HAMNET in Wien]]	+ *OE1XFW Laaerberg Station Wien 10 - [[vertikal]] Rundstrahler - 5785 / 10 MHz
- * Mumble Server der Repeater für das HAMNET	+ *OE1XUR Laaerberg Schule Wien 10 - [[vertikal]] 90° Sektor - 5685 / 10 MHz
	+ *OE1XAR Wien Bisamberg Wien 21 - [[horizontal]] mit 90° Sektor - 5745 / 5 MHz

– Download über [<http://web.oe1.ampr.at/home/downloads.aspx#http://web.oe1.ampr.at> Kategorie Downloads] (Mumble 1.2.2)

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

**\*OE1XAR Wien Bisamberg Wien 21 -  
[[horizontal]] mit 120° Sektor - 5785 /  
5 MHz**

**\*OE1XDT Wien Donauturm Wien 21 -  
[[vertikal]] 20° Planarantenne - 5705 /  
10 MHz Richtung Korneuburg-  
Stockerau**

**\*OE1XQU Wienerberg Twintower Wien  
12 - [[horizontal]] mit 20°  
Planarantenne Richtung Arsenalturn  
- 5745 / 20 MHz**

**\*OE1XQU Wienerberg Twintower Wien  
12 - [[horizontal]] mit 20°  
Planarantenne Richtung Wr. Neudorf -  
5775 / 20 MHz !!NSTREAM!! nur für  
Mikrotik Clients**

**\*OE3XIA Exelberg - [[horizontal]] mit  
20° Planarantenne 60° Richtung  
Buchberg - 5785 / 20 Mhz**

**\*OE3XIA Exelberg - [[horizontal]] mit  
20° Planarantenne Richtung  
Donaustadt - 5815 / 20 Mhz !!  
NSTREAM!! nur für Mikrotik Clients**

**\*OE3XBR Troppberg - [[horizontal]]  
mit Sektorantenne 90° Richtung  
Tullnerfeld - 2432 / 5 Mhz**

**\*OE3XOC Buchbergwarte - [[vertikal]]  
mit Sektorantenne 60° Richtung  
Neulengbach - 2422 / 5 Mhz**

**\*OE3XOC Buchbergwarte - [[vertikal]]  
mit Sektorantenne 60° Richtung Tulln  
- 2422 / 5 Mhz**

**\*OE3XWJ Jauerling - [[horizontal]] mit  
20° Planarantenne Richtung St. Pölten  
- 5Ghz im Neu-Aufbau**

- == <b>Aktive UserEinstiege:</b> ==	+ == <b>News:</b> ==
- * <b>OE1XDS AKH Wien 9</b> - <b>[[vertikal]]</b> - <b>5745 / 5 MHz</b>	+
- * <b>OE1XFW</b> Laaerberg <b>Wien 10</b>	+ * <b>APRS mit Minimalaufwand via HAMNET</b>
- * <b>OE1XAR Wien Bisamberg Wien 21</b> - <b>[[horizontal]]</b> mit 90° Sektor - 5745 / 5 MHz	+ * <b>Vom Livestream wird der Rundspruch ins Echolink und in den OE1 HAMNET Mumble Repeater eingespeist</b>
- * <b>OE1XAR Wien Bisamberg Wien 21</b> - <b>[[horizontal]]</b> mit 120° Sektor - 5785 / 5 MHz	+ * <b>Wien Süd ist am Netz Userzugang 'Laaerberg'</b>
- * <b>OE1XBR Donaustadt Wien 22</b> - <b>[[horizontal]]</b> mit 60° Sektor Richtung Aderklaa - 5785 / 10 MHz	+ * <b>Der Workshop 'HAMNET - Learning by doing'</b> zum nachlesen <b>[[Medium: Vortrag LV1 HAMNET Learning by doing.pdf HAMNET - Learning by doing]]</b>
- * <b>OE3XIA Exelberg</b> - <b>[[horizontal]]</b> mit Sektorantenne 60° Richtung OE3XOC - 5785 / 10 Mhz	+ * <b>APRS IGate via HAMNET in OE1</b> - <b>aprs.oe1.ampr.at:14580</b>
- * <b>OE3XBR Troppberg</b> - <b>[[horizontal]]</b> mit Sektorantenne 90° Richtung Tullnerfeld - 2432 / 5 Mhz	+ * <b>LIVE Mitschnitt vom Vortrag 'HAMNET in Wien'</b> [ <a href="http://www.ustream.tv/recorded/10138622">http://www.ustream.tv/recorded/10138622</a> ]
	+ * <b>Der Vortrag 'HAMNET in Wien'</b> zum nachlesen <b>[[Medium:Vortrag LV1 HAMNET IN WIEN.pdf Vortrag HAMNET in Wien]]</b>
	+ * <b>Mumble Server der Repeater für das HAMNET</b>
- == Router Konfigurationen: ==	+ ==Router Konfigurationen:==
</noinclude>{ <b>border="0"</b> <b>cellpadding="5"</b> <b>cellspacing="2"</b> style="border: 1px solid {{{Rand #FFA4A4}}}; background-color:	</noinclude>

- {{{Hintergrund|#FFF3F3}}}; border-left: 5px solid {{{RandLinks|#FF6666}}}; margin-bottom: 0.4em; margin-left: 20px; margin-right: auto; width: {{{Breite|50%}}}"

+

{| style="border: 1px solid {{{Rand|#FFA4A4}}}; background-color: {{{Hintergrund|#FFF3F3}}}; border-left: 5px solid {{{RandLinks|#FF6666}}}; margin-bottom: 0.4em; margin-left: 20px; margin-right: auto; width: {{{Breite|50%}}}" **cellspacing="2" cellpadding="5" border="0"**

+

|-

|-

- | style="font-size: 95%; text-align: {{{Textausrichtung|left}}}" | "'Info:'"

+

| style="font-size: 95%; text-align: {{{Textausrichtung|left}}}" | "'Info:'"

Ubiquiti Router Konfigurationen:

Ubiquiti Router Konfigurationen:

- Nanostation 5 -> [[**Media:HAMNET\_Userzugang**.pdf|Userzugang mit Ubiquiti Nanostation 5]]

+

Nanostation 5 -> [[**Medium:HAMNET Userzugang**.pdf|Userzugang mit Ubiquiti Nanostation 5]]

- Nanostation M5 -> [[**Media:ANLEITUNG\_HAMNET\_NANOSTATION\_M5**.pdf|Userzugang mit Ubiquiti Nanostation M5]]

+

Nanostation M5 -> [[**Medium:ANLEITUNG HAMNET NANOSTATION M5**.pdf|Userzugang mit Ubiquiti Nanostation M5]]

- Bullet M5 -> [[**Media:ANLEITUNG\_HAMNET\_BULLET\_M5**.pdf|Userzugang mit Ubiquiti Bullet M5]]

+

Bullet M5 -> [[**Medium:ANLEITUNG G HAMNET BULLET M5**.pdf|Userzugang mit Ubiquiti Bullet M5]]

+

**AirGrid M5HP -> [[Medium:ANLEITUNG HAMNET AIRGRID M5HP.pdf|Userzugang mit Ubiquiti AirGrid M5HP]]**

'''Wichtig:''' Die Nanostation 5 sollte nicht über 20dbm Signalstärke betrieben werden,

'''Wichtig:''' Die Nanostation 5 sollte nicht über 20dbm Signalstärke betrieben werden,

der SNR geht sonst um 8-10 db zurück.

der SNR geht sonst um 8-10 db zurück.

|}

|}

&lt;br /&gt;

&lt;br /&gt;

- == APRS mit Minimalaufwand ==

+

==APRS mit Minimalaufwand==

Die SYSOPs der HAMNET Linkstrecken rund um Wien (NDB,NSC,OLU,KBC) betreiben nun seit längerer Zeit und sehr zufriedenstellend APRS via HAMNET mit Minimalaufwand. Pro Standort nur ein MOTOROLA MC Micro ein Opentraker 2 und ein Seriell/TCP Wandler (22 EUR). Dies kann alles sehr kostengünstig aufgebaut werden. Es ist auch keine kritische Hardware "am Berg" welche besonderer Wartung bedarf. Die komponenten können fernkonfiguriert und ferngeschaltet werden. Mehrere zentrale Server stehen zur Verfügung, welche die Überleitung ins I-NET und damit zu aprs.fi machen.

Die SYSOPs der HAMNET Linkstrecken rund um Wien (NDB,NSC,OLU,KBC) betreiben nun seit längerer Zeit und sehr zufriedenstellend APRS via HAMNET mit Minimalaufwand. Pro Standort nur ein MOTOROLA MC Micro ein Opentraker 2 und ein Seriell/TCP Wandler (22 EUR). Dies kann alles sehr kostengünstig aufgebaut werden. Es ist auch keine kritische Hardware "am Berg" welche besonderer Wartung bedarf. Die komponenten können fernkonfiguriert und ferngeschaltet werden. Mehrere zentrale Server stehen zur Verfügung, welche die Überleitung ins I-NET und damit zu aprs.fi machen.

Info und teilweise auch Material (zum Selbstkostenpreis) bei Kurt OE1KBC [mailto:oe1kbc@chello.at oe1kbc@chello.at]

Info und teilweise auch Material (zum Selbstkostenpreis) bei Kurt OE1KBC [mailto:oe1kbc@chello.at oe1kbc@chello.at]

<br />

<br />

– == Anwendungen: ==

+ ==Anwendungen:==

In Wien ist der Index Web Server für OE1 [http://web.oe1.ampr.at], eine Web Cam [http://webcam.oe1xru.ampr.at] und ein Mumble Server On Air gegangen.<br />

In Wien ist der Index Web Server für OE1 [http://web.oe1.ampr.at], eine Web Cam [http://webcam.oe1xru.ampr.at] und ein Mumble Server On Air gegangen.<br />

Nähere Informationen unter [http://wiki.oevsv.at/index.php /Anwendungen\_am\_HAMNET Anwendungen im Hamnet].<br />

Nähere Informationen unter [http://wiki.oevsv.at/index.php /Anwendungen\_am\_HAMNET Anwendungen im Hamnet].<br />

<br />

<br />

```
</noinclude>{ | border="0"
cellpadding="5" cellspacing="2" style=
"border: 1px solid {{{Rand|#FFA4A4}}};
background-color:
{{{Hintergrund|#FFF3F3}}}; border-left:
5px solid {{{RandLinks|#FF6666}}};
margin-bottom: 0.4em; margin-left: 20px;
margin-right: auto; width:
{{{Breite|50%}}}"
```

```
</noinclude>
```

	+ <div style="border: 1px solid #FFA4A4; padding: 5px;"><pre>{  style="border: 1px solid {{{Rand #FFA4A4}}} }; background-color: {{{Hintergrund #FFF3F3}}} }; border-left: 5px solid {{{RandLinks #FF6666}}} }; margin-bottom: 0.4em; margin-left: 20px; margin-right: auto; width: {{{Breite 50%}}}" cellpadding="2" cellpadding="5" border="0"</pre></div>		
-	+ <div> -</div> <div style="border: 1px solid yellow; padding: 5px;">  style="font-size: 95%; text-align: {{{Textausrichtung left}}}"   ""Info:"</div> <div>Um eine bedarfsgerechte Planung durchführen zu können, sind alle Interessenten aufgerufen,</div> <div>eine E-Mail mit ihrem Call und ihrem QTH / Adresse an [mailto://hamnet.oel@oevsv.at hamnet.oel@oevsv.at] zu senden.</div>	+ <div> -</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  style="font-size: 95%; text-align: {{{Textausrichtung left}}}"   ""Info:"</div> <div>Um eine bedarfsgerechte Planung durchführen zu können, sind alle Interessenten aufgerufen,</div> <div>eine E-Mail mit ihrem Call und ihrem QTH / Adresse an [mailto://hamnet.oel@oevsv.at hamnet.oel@oevsv.at] zu senden.</div>	
<b>Zeile 52:</b>		<b>Zeile 68:</b>	
-	== Vorträge über HAMNET in Wien ==	+	==Vorträge über HAMNET in Wien==
-	==== Anwendungen im HAMNET =====	+	====Anwendungen im HAMNET=====
-	Am Donnerstag den 27. Jänner 2011 fand um 19:00 Uhr im LV1 - Vortragssaal ein HAMNET Vortrag statt. 	+	Am Donnerstag den 27. Jänner 2011 fand um 19:00 Uhr im LV1 - Vortragssaal ein HAMNET Vortrag statt. 
Kurt zeigte einen Überblick über die bereits sehr zahlreichen Anwendungen im HAMNET mit nachfolgendem Live Einstieg in Packet Radio via HAMNET, D-RATS und dem MUMBLE Server. 		Kurt zeigte einen Überblick über die bereits sehr zahlreichen Anwendungen im HAMNET mit nachfolgendem Live Einstieg in Packet Radio via HAMNET, D-RATS und dem MUMBLE Server. 	
-	 	+	 
-	Hier finden Sie die Folien zum Vortrag mit Konfigurationshilfen [[Media:Anwendung en_im_HAMNET.pdf Anwendungen im HAMNET]]	+	Hier finden Sie die Folien zum Vortrag mit Konfigurationshilfen [[Medium:Anwendun gen im HAMNET.pdf Anwendungen im HAMNET]]
-	===== HAMNET - Learning by doing =====	+	=====HAMNET - Learning by doing=====

– Am Donnerstag den 25. November 2010 fand um 19:00 Uhr im LV1 - Vortragssaal ein HAMNET Workshop statt.<br/>

Wir zeigen HAMNET in der Praxis mit praktischen Tips, Konfigurationen und Anwendungen.<br />

– <br/>

– =====Vortrag über Remotebetrieb auf KW und UKW über HAMNET =====

– Am Donnerstag den 7. Oktober 2010 fand um 19:00 Uhr im LV1 - Vortragssaal<br>

– von Gregor OE1SGW und Kurt OE1KBC der Vortrag zum aktuellen Ausbaustand von HAMNET in Wien statt.<br/>

– Hier finden Sie den LINK zum VIDEO LIVE Mitschnitt [<http://www.ustream.tv/recorded/10138622>]<br/>

– <br/>

–

– == HAMNET Team: ==

<br />

Betreuung der Standorte AKH / Davidgasse<br />

Zeile 85:

<br />

```
</noinclude>{| border="0" cellpadding="5" cellspacing="2" style="border: 1px solid {{{Rand|#FFA4A4}}}; background-color: {{{Hintergrund|#FFF3F3}}}; border-left: 5px solid {{{RandLinks|#FF6666}}}; margin-bottom: 0.4em; margin-left: 20px; margin-right: auto; width: {{{Breite|50%}}}"
```

+

Am Donnerstag den 25. November 2010 fand um 19:00 Uhr im LV1 - Vortragssaal ein HAMNET Workshop statt.<br />

Wir zeigen HAMNET in der Praxis mit praktischen Tips, Konfigurationen und Anwendungen.<br />

+

<br />

+

=====HAMNET Team: =====

<br />

Betreuung der Standorte AKH / Davidgasse<br />

Zeile 95:

<br />

```
</noinclude>
```

+



					<pre>{  style="border: 1px solid {{{Rand #FFA4A4}}}; background-color: {{{Hintergrund #FFF3F3}}}; border-left: 5px solid {{{RandLinks #FF6666}}}; margin-bottom: 0.4em; margin-left: 20px; margin-right: auto; width: {{{Breite 50%}}}" <b>cellspacing="2" <b>cellpadding="5" border="0"</b></b></pre>
-	-		+	-	
	style="font-size: 95%; text-align: {{{Textausrichtung left}}}"   "'Kontakt:'"		+	style="font-size: 95%; text-align: {{{Textausrichtung left}}}"   "'Kontakt:'"	
	Infos und Fragen zu HAMNET an [mailto:hamnet.oe1@oevsv.at hamnet.oe1@oevsv.at]			Infos und Fragen zu HAMNET an [mailto:hamnet.oe1@oevsv.at hamnet.oe1@oevsv.at]	
	}			}	
			+	<b>__HIDETITLE__</b>	
			+	<b>__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__</b>	
			+	<b>__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__</b>	

Version vom 27. Juli 2022, 18:00 Uhr

## Arbeitsgruppe OE1

### Aktive Usereinstiege\:

- OE1XDS AKH Wien 9 - **vertikal** mit 90° Sektor - 5825 / 5 MHz Richtung NO
- OE1XDS AKH Wien 9 - **vertikal** mit 60° Sektor - 5785 / 5 MHz Richtung SO
- OE1XDS AKH Wien 9 - **vertikal** mit 90° Sektor - 5745 / 5 MHz Richtung SW
- OE1XIU Davidgasse Wien 10 - **vertikal** mit 90° Sektor - 5745 / 20 MHz Richtung NW
- OE1XFW Laaerberg Station Wien 10 - **vertikal** Rundstrahler - 5785 / 10 MHz
- OE1XUR Laaerberg Schule Wien 10 - **vertikal** 90° Sektor - 5685 / 10 MHz
- OE1XAR Wien Bisamberg Wien 21 - **horizontal** mit 90° Sektor - 5745 / 5 MHz
- OE1XAR Wien Bisamberg Wien 21 - **horizontal** mit 120° Sektor - 5785 / 5 MHz
- OE1XDT Wien Donauturm Wien 21 - **vertikal** 20° Planarantenne - 5705 / 10 MHz Richtung Korneuburg-Stockerau
- OE1XQU Wienerberg Twintower Wien 12 - **horizontal** mit 20° Planarantenne Richtung Arsenalturn - 5745 / 20 MHz

- OE1XQU Wienerberg Twintower Wien 12 - **horizontal** mit 20° Planarantenne Richtung Wr. Neudorf - 5775 / 20 MHz !!NSTREAM!! nur für Mikrotik Clients
- OE3XIA Exelberg - **horizontal** mit 20° Planarantenne 60° Richtung Buchberg - 5785 / 20 Mhz
- OE3XIA Exelberg - **horizontal** mit 20° Planarantenne Richtung Donaustadt - 5815 / 20 Mhz !! NSTREAM!! nur für Mikrotik Clients
- OE3XBR Troppberg - **horizontal** mit Sektorantenne 90° Richtung Tullnerfeld - 2432 / 5 Mhz
- OE3XOC Buchbergwarte - **vertikal** mit Sektorantenne 60° Richtung Neulengbach - 2422 / 5 Mhz
- OE3XOC Buchbergwarte - **vertikal** mit Sektorantenne 60° Richtung Tulln - 2422 / 5 Mhz
- OE3XWJ Jauerling - **horizontal** mit 20° Planarantenne Richtung St.Pölten - 5Ghz im Neu-Aufbau

## News\:

- APRS mit Minimalaufwand via HAMNET
- Vom Livestream wird der Rundspruch ins Echolink und in den OE1 HAMNET Mumble Repeater eingespeist
- Wien Süd ist am Netz Userzugang 'Laaerberg'
- Der Workshop 'HAMNET - Learning by doing' zum nachlesen [HAMNET - Learning by doing](#)
- APRS IGate via HAMNET in OE1 - aprs.oe1.ampr.at:14580
- LIVE Mitschnitt vom Vortrag 'HAMNET in Wien' [\[1\]](#)
- Der Vortrag 'HAMNET in Wien' zum nachlesen [Vortrag HAMNET in Wien](#)
- Mumble Server der Repeater für das HAMNET

## Router Konfigurationen\:

### Info:

```
Ubiquiti Router Konfigurationen:  
  Nanostation 5  -> Userzugang mit  
Ubiquiti Nanostation 5  
  Nanostation M5 -> Userzugang mit  
Ubiquiti Nanostation M5  
  Bullet M5      -> Userzugang mit  
Ubiquiti Bullet M5  
  AirGrid M5HP   -> Userzugang mit  
Ubiquiti AirGrid M5HP
```

**Wichtig:** Die Nanostation 5 sollte nicht über 20dbm Signalstärke betrieben werden, der SNR geht sonst um 8-10 db zurück.

## APRS mit Minimalaufwand

---

Die SYSOPs der HAMNET Linkstrecken rund um Wien (NDB,NSC,OLU,KBC) betreiben nun seit längerer Zeit und sehr zufriedenstellend APRS via HAMNET mit Minimalaufwand. Pro Standort nur ein MOTOROLA MC Micro ein Opentraker 2 und ein Seriell/TCP Wandler (22 EUR). Dies kann alles sehr kostengünstig aufgebaut werden. Es ist auch keine kritische Hardware "am Berg" welche besonderer Wartung bedarf. Die Komponenten können fernkonfiguriert und ferngeschaltet werden. Mehrere zentrale Server stehen zur Verfügung, welche die Überleitung ins I-NET und damit zu aprs.fi machen.

Info und teilweise auch Material (zum Selbstkostenpreis) bei Kurt OE1KBC [oe1kbc@chello.at](mailto:oe1kbc@chello.at)

## Anwendungen\:

---

In Wien ist der Index Web Server für OE1 [2], eine Web Cam [3] und ein Mumble Server On Air gegangen.

Nähere Informationen unter [Anwendungen im Hamnet](#).

### Info:

Um eine bedarfsgerechte Planung durchführen zu können, sind alle Interessenten aufgerufen, eine E-Mail mit ihrem Call und ihrem QTH / Adresse an [hamnet.oel@oevsv.at](mailto:hamnet.oel@oevsv.at) ([//hamnet.oel@oevsv.at](http://hamnet.oel@oevsv.at)) zu senden.

## Vorträge über HAMNET in Wien

---

### Anwendungen im HAMNET

Am Donnerstag den 27. Jänner 2011 fand um 19:00 Uhr im LV1 - Vortragssaal ein HAMNET Vortrag statt.

Kurt zeigte einen Überblick über die bereits sehr zahlreichen Anwendungen im HAMNET mit nachfolgendem Live Einstieg in Packet Radio via HAMNET, D-RATS und dem MUMBLE Server.

Hier finden Sie die Folien zum Vortrag mit Konfigurationshilfen [Anwendungen im HAMNET](#)

### HAMNET \- Learning by doing

Am Donnerstag den 25. November 2010 fand um 19:00 Uhr im LV1 - Vortragssaal ein HAMNET Workshop statt.

Wir zeigen HAMNET in der Praxis mit praktischen Tips, Konfigurationen und Anwendungen.

**HAMNET Team\:**

Betreuung der Standorte AKH / Davidgasse

OE1SGW Gregor

OE1AOA Franz

Eisvogelgasse - derzeit im Umbau

Betreuung der Standorte Troppberg / Exelberg / Donaustadt / Laaerberg und Bisamberg so wie der HAMNET LINK- Strecken.

OE1NDB Norbert

OE3NSC Reinhart

OE3OLU Robert

OE1KBC Kurt

**Kontakt:**

Infos und Fragen zu HAMNET an [hamnet.oel@oevsv.at](mailto:hamnet.oel@oevsv.at)