

## Userzugang-HAMNET

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

**Version vom 26. September 2020, 10:14**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

([→OE1](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 29. August 2022, 13:22 Uhr**

**(Quelltext anzeigen)**

OE3CJB ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Buchberg OE3XOC bei OE3 hinzugefügt)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(5 dazwischenliegende Versionen von 2 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 19:**

Alle Ausbreitungsdiagramme sind wenn nicht anders angegeben dankenswerter Weise von OE4SAC Andreas erstellt worden. Danke!

**Zeile 19:**

Alle Ausbreitungsdiagramme sind wenn nicht anders angegeben dankenswerter Weise von OE4SAC Andreas erstellt worden. Danke!

+

==<span class="mw-headline" id="Wahl des Zugangspunktes" style="box-sizing: inherit;">Wahl des Zugangspunktes</span>==

+

Um einen Userzugang in Reichweite zu finden, wird auf die Karte in der HAMNET-DB verwiesen. Diese ist unter [http://hamnetdb.net/lsp\\_map.cgi](http://hamnetdb.net/lsp_map.cgi) zu finden. Standorte mit Userzugängen sind mit einem "U" im Symbol gekennzeichnet. Wenn vom SYSOP Daten über die Ausrichtung der Antenne(n) und weitere Parameter eingehenden werden, kann direkt die Ansicht der Funkabdeckung aktiviert werden.

+

+

Wenn ein möglicher Standort gefunden wurde, können mittels verschiedener Programme weitere Simulationen durchgeführt werden:

+

+

[\\*http://www.heywhatsthat.com/](http://www.heywhatsthat.com/)

+ **\*https://airlink.ubnt.com/**

+ **\*http://ham.remote-area.net/linktool/index**

+

+ **Dabei ist zu beachten, dass die verschiedensten Programme verschiedene Höhenmodelle verwenden. Daher ist auf die Simulationsergebnisse nicht zu 100% Verlass. Des Weiteren können unterschiedliche Tools, unterschiedliche Ergebnisse liefern.**

+

+ **Des Weiteren ist zu bedenken, dass jegliche Hindernisse in der Line-Of-Sight zwischen dem User und dem Zugangspunkt große Auswirkungen auf die Signalstärke haben können.**

+

+ **==<span class="mw-headline" id="Wahl der Hardware" style="box-sizing: inherit;">Wahl der Hardware</span>==**

+ **Um eine Verbindung zum Userzugang herstellen zu können, muss die passende Hardware ausgesucht werden. Die technischen Parameter der Zugangspunkte sollten in der HAMNET-DB dokumentiert sein.**

+ **Hardware des Typs Mikrotik ist zuverlässig über lokale Distributoren wie Amazon, Assmann24, triotronik und ipsa.com erhältlich. Ubiquity Hardware des relevanten Typs sind im surplus market zu finden. Oft wird man bei kommerziellen WLAN provider Rückbauten fündig!**

==Tips für eine erfolgreiche Verbindung==

==Tips für eine erfolgreiche Verbindung==

Zeile 29:

Zeile 45:

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   |   |  |
|  |   |   |  |
| '''Der Betrieb hinter folgenden Hindernissen sollte in jedem Fall vermieden werden:'''   |   | '''Der Betrieb hinter folgenden Hindernissen sollte in jedem Fall vermieden werden:'''  |  |
| - * Metallgitter aller Art (Gartenzäune, Fliegengitter, etc.)  | + |   |  |
| - * Türen und Fenster (Glasscheiben sind meist metallbedampft)   | + | *Metallgitter aller Art (Gartenzäune, Fliegengitter, etc.)  |  |
| - * Fahrzeuge  | + | *Türen und Fenster (Glasscheiben sind meist metallbedampft)   |  |
| - * Hecken, Bäume (im Sommer ist hier wegen dem Saft in den Pflanzen eine noch höhere Dämpfung, bspw. dämpfte ein Kastanienbaum auf 5GHz um 45db!) | + | *Fahrzeuge  |  |
| - * Wände und Mauern   | + | *Hecken, Bäume (im Sommer ist hier wegen dem Saft in den Pflanzen eine noch höhere Dämpfung, bspw. dämpfte ein Kastanienbaum auf 5GHz um 45db!) |  |
|  | + | *Wände und Mauern   |  |
|  |   |   |  |
| Aus dem Zuvorgenannten ergibt sich automatisch eine bestimmte Mindestaufbauhöhe.   |   | Aus dem Zuvorgenannten ergibt sich automatisch eine bestimmte Mindestaufbauhöhe.  |  |
| <b>Zeile 42:</b>   |   | <b>Zeile 59:</b>  |  |
|  |   |   |  |
| - == HAMNET Userzugänge in OE ==   | + | ==HAMNET Userzugänge in OE==  |  |
|  |   |   |  |
| - === OE Grafische Übersicht ===   | + | ===OE Grafische Übersicht===  |  |
|  |   |   |  |
| [[[:Datei:OE-13cm.gif '''HAMNET im 13cm Band: Poweruser-Zugänge''']]   |   | [[[:Datei:OE-13cm.gif '''HAMNET im 13cm Band: Poweruser-Zugänge''']]  |  |
| <b>Zeile 50:</b>   |   | <b>Zeile 67:</b>  |  |
| [[[:Datei:OE-6cm.gif '''HAMNET im 6cm Band: Poweruser-Zugänge''']]   |   | [[[:Datei:OE-6cm.gif '''HAMNET im 6cm Band: Poweruser-Zugänge''']]  |  |
|  |   |   |  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| - | ==== OE1 ====                              | + | ====OE1====                                |
|   | {  class="wikitable sortable"              |   | {  class="wikitable sortable"              |
| - | ! width="200px"   Station                  | + | ! width="200px"  Station                   |
| - | ! width="70px"   QRG                       | + | ! width="70px"  QRG                        |
| - | ! width="50px"   Ebene                     | + | ! width="50px"  Ebene                      |
| - | ! width="50px"   Band- breite              | + | ! width="50px"  Band- breite               |
| - | ! width="150px"   Antenne                  | + | ! width="150px"  Antenne                   |
| - | ! width="30px"   Pol.                      | + | ! width="30px"  Pol.                       |
| - | ! width="50px"   Gewinn                    | + | ! width="50px"  Gewinn                     |
| - | ! width="50px"   Höhe ü. Grund             | + | ! width="50px"  Höhe ü. Grund              |
| - | ! width="150px"   Ausrichtung (Nord = 0°)  | + | ! width="150px"  Ausrichtung (Nord = 0°)   |
| - | ! width="150px"   TRX-Typ                  | + | ! width="150px"  TRX-Typ                   |
|   | -  |   | -  |
| - | [[Datei:OE1XAR-P1.gif 'Bisamberg OE1XAR']] | + | [[Datei:OE1XAR-P1.gif 'Bisamberg OE1XAR']] |
| - | 5745 Mhz                                   | + | 5745 Mhz                                   |
| - | Power                                      | + | Power                                      |
| - | 5 MHz                                      | + | 5 MHz                                      |
| - | Sektor 90° Öffnung                         | + | Sektor 90° Öffnung                         |
| - | H  | + | H  |
| - | 19 dBi                                     | + | 19 dBi                                     |
| - | 15 m                                       | + | 15 m                                       |
| - | Gerasdorf 135°                             | + | Gerasdorf 135°                             |
| - | RH5Hn                                      | + | RH5Hn                                      |
|   | -  |   | -  |
| - | [[Datei:OE1XAR-P2.gif 'Bisamberg OE1XAR']] | + | [[Datei:OE1XAR-P2.gif 'Bisamberg OE1XAR']] |
| - | 5785 Mhz                                   | + | 5785 Mhz                                   |
| - | Power                                      | + | Power                                      |
| - | 5 MHz                                      | + | 5 MHz                                      |

|   |                     |   |                     |
|---|---------------------|---|---------------------|
| - | Sektor 120° Öffnung | + | Sektor 120° Öffnung |
| - | H                   | + | H                   |
| - | 19 dBi              | + | 19 dBi              |
| - | 15 m                | + | 15 m                |
| - | Klosterneuburg 315° | + | Klosterneuburg 315° |
| - | Groove A-5Hn        | + | Groove A-5Hn        |
|   | -                   |   | -                   |
| - | ""AKH OE1XDS""      | + | ""AKH OE1XDS""      |
| - | 5745 Mhz            | + | 5745 Mhz            |
| - | Power               | + | Power               |
| - | 5 MHz               | + | 5 MHz               |
| - | Sektor 90°          | + | Sektor 90°          |
| - | V                   | + | V                   |
| - | 17 dBi              | + | 17 dBi              |
| - | 104 m               | + | 104 m               |
| - | Richtung NO         | + | Richtung NO         |
| - | RH5Hn               | + | RH5Hn               |
|   | -                   |   | -                   |
| - | ""AKH OE1XDS""      | + | ""AKH OE1XDS""      |
| - | 5785 Mhz            | + | 5785 Mhz            |
| - | Power               | + | Power               |
| - | 5 MHz               | + | 5 MHz               |
| - | Sektor 60°          | + | Sektor 60°          |
| - | V                   | + | V                   |
| - | 17 dBi              | + | 17 dBi              |
| - | 104 m               | + | 104 m               |
| - | Richtung SO         | + | Richtung SO         |
| - | RH5Hn               | + | RH5Hn               |
|   | -                   |   | -                   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| - | [[:Datei:OE1XFW-P1.gif ""Laaerberg Stadion OE1XFW""]] | + | [[:Datei:OE1XFW-P1.gif ""Laaerberg Stadion OE1XFW""]] |
| - | 5775 Mhz  | + | 5775 Mhz  |
| - | Power   | + | Power   |
| - | 5 MHz   | + | 5 MHz   |
| - | Rundstrahler  | + | Rundstrahler  |
| - | V   | + | V   |
| - | 15 dBi  | + | 15 dBi  |
| - | 80 m  | + | 80 m  |
| - | Omni  | + | Omni  |
| - | XR5   | + | XR5   |
|   | -   |   | -   |
| - | ""Laaerberg Schule OE1XUR""                           | + | ""Laaerberg Schule OE1XUR""                           |
| - | 5685 Mhz  | + | 5685 Mhz  |
| - | Power   | + | Power   |
| - | 10 MHz  | + | 10 MHz  |
| - | Sektor 90°  | + | Sektor 90°  |
| - | V   | + | V   |
| - | 16 dBi  | + | 16 dBi  |
| - | 25 m  | + | 25 m  |
| - | 270°  | + | 270°  |
| - | <b>GrooveA52</b>                                      | + | <b>GrooveA52HP</b>                                    |
|   | -   |   | -   |
| - | ""Wienerberg OE1XQU""                                 | + | ""Wienerberg OE1XQU""                                 |
| - | 5745 Mhz  | + | 5745 Mhz  |
| - | Power   | + | Power   |
| - | 10 MHz  | + | 10 MHz  |
| - | Planar Richtung Laaerberg                             | + | Planar Richtung Laaerberg                             |
| - | <b>V</b>  | + | <b>MIMO</b>   |
| - | 23 dBi  | + | 23 dBi  |

|   |                       |   |                       |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| - | 80 m                  | + | 80 m                  |
| - | Planar                | + | Planar                |
| - | <b>Groove HP</b>      | + | <b>QRT5</b>           |
|   | -                     |   | -                     |
| - | ""Exelberg OE3XIA""   | + | ""Exelberg OE3XIA""   |
| - | 5680 Mhz              | + | 5680 Mhz              |
| - | Power                 | + | Power                 |
| - | 10 MHz                | + | 10 MHz                |
| - | Planar 20° Öffnung    | + | Planar 20° Öffnung    |
| - | H                     | + | H                     |
| - | 23 dBi                | + | 23 dBi                |
| - | 62 m                  | + | 62 m                  |
| - | Wien 22               | + | Wien 22               |
| - | RH5Hn                 | + | RH5Hn                 |
|   | -                     |   | -                     |
| - | ""Kahlenberg OE1XUU"" | + | ""Kahlenberg OE1XUU"" |
| - | 5785 Mhz              | + | 5785 Mhz              |
| - | Power                 | + | Power                 |
| - | 20 MHz                | + | 20 MHz                |
| - | Planar 25° Öffnung    | + | Planar 25° Öffnung    |
| - | H/V                   | + | H/V                   |
| - | 16 dBi                | + | 16 dBi                |
| - | 70 m                  | + | 70 m                  |
| - | Richtung 194°         | + | Richtung 194°         |
| - | SXT G-5HPacD          | + | SXT G-5HPacD          |
|   | -                     |   | -                     |
| - | ""Kahlenberg OE1XUU"" | + | ""Kahlenberg OE1XUU"" |
| - | 5805 Mhz              | + | 5805 Mhz              |
| - | Power                 | + | Power                 |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| - | 20 MHz                                    | + | 20 MHz                                   |
| - | Planar 8° Öffnung                         | + | Planar 8° Öffnung                        |
| - | H/V                                       | + | H/V                                      |
| - | 25 dBi                                    | + | 25 dBi                                   |
| - | 70 m                                      | + | 70 m                                     |
| - | Richtung 100°                             | + | Richtung 100°                            |
| - | DD G-5HacD                                | + | DD G-5HacD                               |
|   | }   |   | }  |
|   |   |   |  |
| - | === OE2 ===                               | + | ===OE2===                                |
|   | {  class="wikitable sortable"             |   | {  class="wikitable sortable"            |
| - | ! width="200px"   Station                 | + | ! width="200px"  Station                 |
| - | ! width="70px"   QRG                      | + | ! width="70px"  QRG                      |
| - | ! width="50px"   Ebene                    | + | ! width="50px"  Ebene                    |
| - | ! width="50px"   Band- breite             | + | ! width="50px"  Band- breite             |
| - | ! width="150px"   Antenne                 | + | ! width="150px"  Antenne                 |
| - | ! width="30px"   Pol.                     | + | ! width="30px"  Pol.                     |
| - | ! width="50px"   Gewinn                   | + | ! width="50px"  Gewinn                   |
| - | ! width="50px"   Höhe ü. Grund            | + | ! width="50px"  Höhe ü. Grund            |
| - | ! width="150px"   Ausrichtung (Nord = 0°) | + | ! width="150px"  Ausrichtung (Nord = 0°) |
| - | ! width="150px"   TRX-Typ                 | + | ! width="150px"  TRX-Typ                 |
|   | -   |   | -  |
| - | "'Gernkogel OE2XGR"'                      | + | "'Gernkogel OE2XGR"'                     |
| - | 2,4 Ghz                                   | + | 2,4 Ghz                                  |
| - | Power                                     | + | Power                                    |
| - | 5 MHz                                     | + | 5 MHz                                    |
| - | Sektor 40° Öffnung                        | + | Sektor 40° Öffnung                       |
| - | V   | + | V  |
| - | 16 dBi                                    | + | 16 dBi                                   |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| - | 10m  | + | 10m  |
| - | 270°   | + | 270°   |
| - | DCMA82   | + | DCMA82   |
|   | -  |   | -  |
| - | [[:Datei:OE2XKR-P1.gif ""Wildkogel<br>OE2XKR""]] | + | [[:Datei:OE2XKR-P1.gif ""Wildkogel<br>OE2XKR""]] |
| - | 2,4 Ghz  | + | 2,4 Ghz  |
| - | Power  | + | Power  |
| - | 5 MHz  | + | 5 MHz  |
| - | Sektor 60° Öffnung                               | + | Sektor 60° Öffnung                               |
| - | V  | + | V  |
| - | 16 dBi   | + | 16 dBi   |
| - | 10m  | + | 10m  |
| - | 90°  | + | 90°  |
| - | DCMA82   | + | DCMA82   |
|   | -  |   | -  |
| - | [[:Datei:OE2XZR-P1.gif ""Gaisberg<br>OE2XZR""]]  | + | [[:Datei:OE2XZR-P1.gif ""Gaisberg<br>OE2XZR""]]  |
| - | 2,4 Ghz  | + | 2,4 Ghz  |
| - | Power  | + | Power  |
| - | 5 MHz  | + | 5 MHz  |
| - | Sektor 180° Öffnung                              | + | Sektor 180° Öffnung                              |
| - | V  | + | V  |
| - | 15 dBi   | + | 15 dBi   |
| - | 10m  | + | 10m  |
| - | 290°   | + | 290°   |
| - | DCMA82   | + | DCMA82   |
|   | }  |   | }  |
|   |  |   |  |
| - | === OE3 ===                                      | + | ===OE3===  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| {  class="wikitable sortable" |  |
| -                             | + ! width="200px"   Station                            |
| -                             | + ! width="70px"   QRG                                 |
| -                             | + ! width="50px"   Ebene                               |
| -                             | + ! width="50px"   Band- breite                        |
| -                             | + ! width="150px"   Antenne                            |
| -                             | + ! width="30px"   Pol.                                |
| -                             | + ! width="50px"   Gewinn                              |
| -                             | + ! width="50px"   Höhe ü. Grund                       |
| -                             | + ! width="150px"   Ausrichtung (Nord = 0°)            |
| -                             | + ! width="150px"   TRX-Typ                            |
| -                             |  |
| -                             | +   [[:Datei:OE3XAR-P1.gif '''Kaiserkoge I OE3XAR''']] |
| -                             | +   <b>2427</b> Mhz                                    |
| -                             | +   Power  |
| -                             | +   <b>5</b> MHz                                       |
| -                             | +   <b>Rundstrahler</b>                                |
| -                             | +   V  |
| -                             | +   <b>9 dBi</b>                                       |
| -                             | +   <b>15m</b>   |
| -                             | +   <b>Omni</b>  |
| -                             | +   <b>R52H</b>  |
| -                             |  |
| -                             | +   [[:Datei:OE3XIA-P1.gif '''Exelberg OE3XIA''']]     |
| -                             | +   <b>5785</b> Mhz                                    |
| -                             | +   Power  |
| -                             | +   <b>10</b> MHz                                      |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| {  class="wikitable sortable" |  |
| -                             | + ! width="200px"  Station                           |
| -                             | + ! width="70px"  QRG                                |
| -                             | + ! width="50px"  Ebene                              |
| -                             | + ! width="50px"  Band- breite                       |
| -                             | + ! width="150px"  Antenne                           |
| -                             | + ! width="30px"  Pol.                               |
| -                             | + ! width="50px"  Gewinn                             |
| -                             | + ! width="50px"  Höhe ü. Grund                      |
| -                             | + ! width="150px"  Ausrichtung (Nord = 0°)           |
| -                             | + ! width="150px"  TRX-Typ                           |
| -                             |  |
| -                             | +   <b>Buchberg</b> '''OE3XOC'''                     |
| -                             | +   <b>2422</b> Mhz                                  |
| -                             | +  Power   |
| -                             | +   <b>10</b> MHz                                    |
| -                             | +   <b>Sektor 1: Nord</b>                            |
| -                             | +   <b>Sektor 2: Süd</b>                             |
| -                             | +  V   |
| -                             | +  |
| -                             | +  |
| -                             | +  |
| -                             | +  |
| -                             |  |
| -                             | +  [[:Datei:OE3XAR-P1.gif '''Kaiserkogel OE3XAR''']] |
| -                             | +   <b>2427</b> Mhz                                  |
| -                             | +  Power   |
| -                             | +   <b>5</b> MHz                                     |

|   |                           |   |                           |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| - | <b>Sektor 60° Öffnung</b> | + | <b>Rundstrahler</b>       |
| - | <b>H</b>                  | + | <b>V</b>                  |
| - | <b>17</b> dBi             | + | <b>9</b> dBi              |
| - | <b>62</b> m               | + | <b>15m</b>                |
| - | <b>Hochramalpe 225°</b>   | + | <b>Omni</b>               |
| - | <b>RH5Hn</b>              | + | <b>R52H</b>               |
|   | -                         |   | -                         |
| - | <b>Harzberg OE3XDB</b>    | + | <b>Exelberg OE3XIA</b>    |
| - | <b>5745</b> Mhz           | + | <b>5785</b> Mhz           |
| - | Power                     | + | Power                     |
| - | <b>5</b> MHz              | + | <b>10</b> MHz             |
| - | Sektor 60° Öffnung        | + | Sektor 60° Öffnung        |
| - | H                         | + | H                         |
| - | 17 dBi                    | + | 17 dBi                    |
| - | <b>11</b> m               | + | <b>62</b> m               |
| - | <b>Ebreichsdorf</b>       | + | <b>Hochramalpe 225°</b>   |
| - | <b>UBNT Bullet M5</b>     | + | <b>RH5Hn</b>              |
|   | -                         |   | -                         |
| - | <b>Troppberg OE3XBR</b>   | + | <b>Harzberg OE3XDB</b>    |
| - | <b>2432</b> Mhz           | + | <b>5745</b> Mhz           |
| - | Power                     | + | Power                     |
| - | 5 MHz                     | + | 5 MHz                     |
| - | Sektor <b>90°</b> Öffnung | + | Sektor <b>60°</b> Öffnung |
| - | H                         | + | H                         |
| - | 17 dBi                    | + | 17 dBi                    |
| - | <b>45</b> m               | + | <b>11</b> m               |
| - | <b>Tullnerfeld 350°</b>   | + | <b>Ebreichsdorf</b>       |
| - | <b>RH52Hn</b>             | + | <b>UBNT Bullet M5</b>     |

|   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| - | -                                  | + | -   |
| - | <b>""Jauerling OE3XHB""</b>        | + | <b>[[[:Datei:OE3XBR-P1.gif ""Troppberg OE3XBR""]]</b> |
| - | <b>2412</b> Mhz                    | + | <b>2432</b> Mhz                                       |
| - | Power                              | + | Power   |
| - | 5 MHz                              | + | 5 MHz   |
| - | <b>Planarantenne +/- 10°</b>       | + | <b>Sektor 90° Öffnung</b>                             |
| - | <b>V</b>                           | + | <b>H</b>  |
| - | 17 dBi                             | + | 17 dBi  |
| - | <b>35</b> m                        | + | <b>45</b> m   |
| - | <b>St.Pölten</b>                   | + | <b>Tullnerfeld 350°</b>                               |
| - | <b>Groove A-52HPn</b>              | + | <b>RH52Hn</b>   |
| - | -                                  | + | -   |
| - | <b>""Jauerling OE3XHB""</b>        | + | <b>""Jauerling OE3XHB""</b>                           |
| - | <b>2422</b> Mhz                    | + | <b>2412</b> Mhz                                       |
| - | Power                              | + | Power   |
| - | 5 MHz                              | + | 5 MHz   |
| - | <b>Rundstrahler</b>                | + | <b>Planarantenne +/- 10°</b>                          |
| - | V                                  | + | V   |
| - | 17 dBi                             | + | 17 dBi  |
| - | 35 m                               | + | 35 m  |
| - | <b>Omni</b>                        | + | <b>St.Pölten</b>                                      |
| - | <b>UBNT Bullet M2</b>              | + | <b>Groove A-52HPn</b>                                 |
| - | -                                  | + | -   |
| - | <b>""Heidenreichstein OE3XHR""</b> | + | <b>""Jauerling OE3XHB""</b>                           |
| - | 2422 Mhz                           | + | 2422 Mhz  |
| - | Power                              | + | Power   |
| - | 5 MHz                              | + | 5 MHz   |
| - | Rundstrahler                       | + | Rundstrahler  |
| - | V                                  | + | V   |

|   |                          |   |                             |
|---|--------------------------|---|-----------------------------|
| - | 17 dBi                   | + | 17 dBi                      |
| - | 10 m                     | + | 35 m                        |
| - | Omni                     | + | Omni                        |
| - | Mikrotik                 | + | UBNT Bullet M2              |
|   | -                        |   | -                           |
| - | ""Sonntagberg OE3XRB""   | + | ""Heidenreichstein OE3XHR"" |
| - | 2437 Mhz                 | + | 2422 Mhz                    |
| - | Power                    | + | Power                       |
| - | 5 MHz                    | + | 5 MHz                       |
| - | Rundstrahler             | + | Rundstrahler                |
| - | V                        | + | V                           |
| - | 17 dBi                   | + | 17 dBi                      |
| - | 4 m                      | + | 10 m                        |
| - | Omni                     | + | Omni                        |
| - | UBNT Bullet M2           | + | Mikrotik                    |
|   | -                        |   | -                           |
| - | ""Hochkogelberg OE3XDA"" | + | ""Sonntagberg OE3XRB""      |
| - | 2442 Mhz                 | + | 2437 Mhz                    |
| - | Power                    | + | Power                       |
| - | 5 MHz                    | + | 5 MHz                       |
| - | Sektor 90°               | + | Rundstrahler                |
| - | V                        | + | V                           |
| - | 15 dBi                   | + | 17 dBi                      |
| - | 8 m                      | + | 4 m                         |
| - | Richtung Nord            | + | Omni                        |
| - | Mikrotik Groove          | + | UBNT Bullet M2              |
|   | -                        |   | -                           |
| - | ""Hutwisch OE3XCR""      | + | ""Hochkogelberg OE3XDA""    |
| - | 5765 Mhz                 | + | 2442 Mhz                    |

|   |                               |   |                               |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| - | Power                         | + | Power                         |
| - | 5 MHz                         | + | 5 MHz                         |
| - | Sektor 90°                    | + | Sektor 90°                    |
| - | H                             | + | V                             |
| - | 17 dBi                        | + | 15 dBi                        |
| - | 30 m                          | + | 8 m                           |
| - | Richtung 300°                 | + | Richtung Nord                 |
| - | Groove A-52Hn                 | + | Mikrotik Groove               |
|   |                               | + | -                             |
|   |                               | + | ""Hutwisch OE3XCR""           |
|   |                               | + | 5765 Mhz                      |
|   |                               | + | Power                         |
|   |                               | + | 5 MHz                         |
|   |                               | + | Sektor 90°                    |
|   |                               | + | H                             |
|   |                               | + | 17 dBi                        |
|   |                               | + | 30 m                          |
|   |                               | + | Richtung 300°                 |
|   |                               | + | Groove A-52Hn                 |
|   | }                             |   | }                             |
|   |                               |   |                               |
| - | ==== OE4 ====                 | + | ====OE4====                   |
|   | {  class="wikitable sortable" |   | {  class="wikitable sortable" |
| - | ! width="200px"   Station     | + | ! width="200px"  Station      |
| - | ! width="70px"   QRG          | + | ! width="70px"  QRG           |
| - | ! width="50px"   Ebene        | + | ! width="50px"  Ebene         |
| - | ! width="50px"   Band- breite | + | ! width="50px"  Band- breite  |
| - | ! width="150px"   Antenne     | + | ! width="150px"  Antenne      |
| - | ! width="30px"   Pol.         | + | ! width="30px"  Pol.          |
| - | ! width="50px"   Gewinn       | + | ! width="50px"  Gewinn        |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| - | ! width="50px"   Höhe ü. Grund                    | + | ! width="50px"  Höhe ü. Grund                     |
| - | ! width="150px"   Ausrichtung (Nord = 0°)         | + | ! width="150px"  Ausrichtung (Nord = 0°)          |
| - | ! width="150px"   TRX-Typ                         | + | ! width="150px"  TRX-Typ                          |
|   | -   |   | -   |
| - | [[:Datei:OE4XSB-P1.gif ""Brenntenriegl OE4XSB'']] | + | [[:Datei:OE4XSB-P1.gif ""Brenntenriegl OE4XSB'']] |
| - | 2432 Mhz  | + | 2432 Mhz  |
| - | Power   | + | Power   |
| - | 5 MHz   | + | 5 MHz   |
| - | Planar 40° Öffnung                                | + | Planar 40° Öffnung                                |
| - | H   | + | H   |
| - | 14 dBi  | + | 14 dBi  |
| - | 30 m  | + | 30 m  |
| - | 60° (Eisenstadt)                                  | + | 60° (Eisenstadt)                                  |
| - | R52H  | + | R52H  |
| - | -   | + | -   |
| - | [[:Datei:OE4XLC-P1.gif ""Markt Allhau OE4XLC'']]  | + | Allhau <b>OE4XCR</b>                              |
| - | <b>2427 Mhz</b>                                   | + | <b>2422 MHz</b>                                   |
| - | Power   | + | Power   |
| - | 5 MHz   | + | 5 MHz   |
| - | <b>Rundstrahler</b>                               | + | <b>Omni</b>                                       |
| - | V   | + | V   |
| - | <b>9 dBi</b>                                      | + | <b>6 DBi</b>                                      |
| - | <b>20 m</b>                                       | + | <b>8 m</b>  |
| - | Omni  | + | Omni  |
| - | <b>R52Hn</b>                                      | + | <b>MT</b>   |
| - | }   | + | }   |
|   |   |   |   |
| - | === OE5 ===                                       | + | ===OE5===   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| {  class="wikitable sortable" |  |
| -                             | ! width="200px"   Station                    |
| -                             | ! width="70px"   QRG                         |
| -                             | ! width="50px"   Ebene                       |
| -                             | ! width="50px"   Band- breite                |
| -                             | ! width="150px"   Antenne                    |
| -                             | ! width="70px"   Pol.                        |
| -                             | ! width="50px"   Gewinn                      |
| -                             | ! width="50px"   Höhe ü. Grund               |
| -                             | ! width="100px"   Ausrichtung<br>(Nord = 0°) |
| -                             | ! width="150px"   TRX-Typ                    |
| -                             | ! width="100px"   Sysop                      |
| -                             |  |
| -                             | Linz Lichtenberg OE5XLL                      |
| -                             | 2432 Mhz                                     |
| -                             | Power  |
| -                             | 5 MHz  |
| -                             | Patchantenne                                 |
| -                             | V  |
| -                             | 23 dBi                                       |
| -                             | 10m  |
| -                             | Traun  |
| -                             | DCMA82                                       |
| -                             |  |
| -                             |  |
| -                             | Linz Lichtenberg OE5XLL                      |
| -                             | 2437 Mhz                                     |
| -                             | Power  |
| -                             | 5 MHz  |



|   |                        |   |                        |
|---|------------------------|---|------------------------|
| - | Patchantenne           | + | Patchantenne           |
| - | V                      | + | V                      |
| - | 23 dBi                 | + | 23 dBi                 |
| - | 10m                    | + | 10m                    |
| - | Gramastetten           | + | Gramastetten           |
| - | DCMA82                 | + | DCMA82                 |
|   | -                      |   | -                      |
| - | Linz Froschberg OE5XBR | + | Linz Froschberg OE5XBR |
| - | 2412 Mhz               | + | 2412 Mhz               |
| - | Power                  | + | Power                  |
| - | 5 MHz                  | + | 5 MHz                  |
| - | Patchantenne           | + | Patchantenne           |
| - | V                      | + | V                      |
| - | 21 dBi                 | + | 21 dBi                 |
| - | 25m                    | + | 25m                    |
| - | Linz Zentrum           | + | Linz Zentrum           |
| - | DCMA82                 | + | DCMA82                 |
|   | -                      |   | -                      |
| - | Steyr Damberg OE5XHO   | + | Steyr Damberg OE5XHO   |
| - | 2427 MHz               | + | 2427 MHz               |
| - | Power                  | + | Power                  |
| - | 5 MHz                  | + | 5 MHz                  |
| - | Patchantenne           | + | Patchantenne           |
| - | V                      | + | V                      |
|   | -                      |   | -                      |
| - | 10m                    | + | 10m                    |
| - | Steyr Tabor            | + | Steyr Tabor            |
| - | Mikrotik QRT2          | + | Mikrotik QRT2          |
|   | -                      |   | -                      |

|                   |  |                   |  |
|-------------------|--|-------------------|--|
| -                 | Pfarrkirchen OE5XDO  | +                 | Pfarrkirchen OE5XDO  |
| -                 | 2417 MHz   | +                 | 2417 MHz   |
| -                 | Power  | +                 | Power  |
| -                 | 5 MHz  | +                 | 5 MHz  |
|                   | -  |                   | -  |
|                   | -  |                   | -  |
| <b>Zeile 451:</b> |  | <b>Zeile 480:</b> |  |
|                   | -  |                   | -  |
|                   | -  |                   | -  |
| -                 | [[:Datei:OE5XUL-P1.gif ""Ried Geiersberg OE5XUL'']]  | +                 | [[:Datei:OE5XUL-P1.gif ""Ried Geiersberg OE5XUL'']]  |
| -                 | 2404 Mhz   | +                 | 2404 Mhz   |
| -                 | Power  | +                 | Power  |
| -                 | 5 MHz  | +                 | 5 MHz  |
| -                 | Rundstrahler   | +                 | Rundstrahler   |
| -                 | V  | +                 | V  |
| -                 | 14 dBi   | +                 | 14 dBi   |
| -                 | 18m  | +                 | 18m  |
| -                 | Omni   | +                 | Omni   |
| -                 | DCMA82   | +                 | DCMA82   |
|                   | -  |                   | -  |
| -                 | [[:Datei:OE5XBL-P1.gif ""Braunau OE5XBL'']]<br>[[:Datei: Anleitung_Bullet_V0100.pdf Anleitung / Doku]] | +                 | [[:Datei:OE5XBL-P1.gif ""Braunau OE5XBL'']]<br>[[:Datei: Anleitung_Bullet_V0100.pdf Anleitung / Doku]] |
| -                 | 2404 Mhz<br>5810 MHz   | +                 | 2404 Mhz<br>5810 MHz   |
| -                 | Power  | +                 | Power  |
| -                 | 5 MHz<br>10MHz   | +                 | 5 MHz<br>10MHz   |
| -                 | Sektor 60° Öffnung<br>Patch 10° Öffnung  | +                 | Sektor 60° Öffnung<br>Patch 10° Öffnung  |
| -                 | H<br>H/V MIMO  | +                 | H<br>H/V MIMO  |
| -                 | 19 dBi<br>23 dBi   | +                 | 19 dBi<br>23 dBi   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| - | 15m                                       | + | 15m                                      |
| - | 310°<br>300°                              | + | 310°<br>300°                             |
| - | Bullet M2-HP<br>Mikrotik QRT5             | + | Bullet M2-HP<br>Mikrotik QRT5            |
| - | OE5HPM                                    | + | OE5HPM                                   |
|   | -   |   | -  |
| - | Hochficht OE5XHR                          | + | Hochficht OE5XHR                         |
| - | 2407 Mhz                                  | + | 2407 Mhz                                 |
| - | Power                                     | + | Power                                    |
| - | 5 MHz                                     | + | 5 MHz                                    |
| - | Sektor 90° Öffnung                        | + | Sektor 90° Öffnung                       |
| - | H/V MIMO                                  | + | H/V MIMO                                 |
| - | 15 dBi                                    | + | 15 dBi                                   |
| - | 15m                                       | + | 15m                                      |
| - | 200°                                      | + | 200°                                     |
| - | Mikrotik RB912                            | + | Mikrotik RB912                           |
| - | OE5HPM                                    | + | OE5HPM                                   |
|   | }   |   | }  |
|   |   |   |  |
| - | === OE6 ===                               | + | ===OE6===                                |
|   | {  class="wikitable sortable"             |   | {  class="wikitable sortable"            |
| - | ! width="200px"   Station                 | + | ! width="200px"  Station                 |
| - | ! width="70px"   QRG                      | + | ! width="70px"  QRG                      |
| - | ! width="50px"   Ebene                    | + | ! width="50px"  Ebene                    |
| - | ! width="50px"   Band- breite             | + | ! width="50px"  Band- breite             |
| - | ! width="150px"   Antenne                 | + | ! width="150px"  Antenne                 |
| - | ! width="30px"   Pol.                     | + | ! width="30px"  Pol.                     |
| - | ! width="50px"   Gewinn                   | + | ! width="50px"  Gewinn                   |
| - | ! width="50px"   Höhe ü. Grund            | + | ! width="50px"  Höhe ü. Grund            |
| - | ! width="150px"   Ausrichtung (Nord = 0°) | + | ! width="150px"  Ausrichtung (Nord = 0°) |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| - | ! width="150px"   TRX-Typ                        | + | ! width="150px"   TRX-Typ                            |
|   | -  |   | -  |
| - | [[:Datei:OE6XWR-P1.gif ""Rennfeld<br>OE6XBG'']]  | + | [[:Datei:OE6XWR-P1.gif ""Rennfeld<br>OE6XBG'']]      |
| - | 2424 Mhz   | + | 2424 Mhz   |
| - | Power  | + | Power  |
| - | 5 MHz  | + | 5 MHz  |
| - | Rundstrahler                                     | + | Rundstrahler   |
| - | V  | + | V  |
| - | 9 dBi  | + | 9 dBi  |
| - | 10m  | + | 10m  |
| - | Omni   | + | Omni   |
| - | R52H   | + | R52H   |
|   | -  |   | -  |
| - | [[:Datei:OE6XRR-P1.gif ""Plabutsch<br>OE6XRR'']] | + | [[:Datei:OE6XRR-P1.gif ""Plabutsch<br>OE6XRR'']] (2) |
| - | 2424 Mhz   | + | 2424 Mhz   |
| - | Power  | + | Power  |
| - | 5 MHz  | + | 5 MHz  |
| - | Rundstrahler                                     | + | Rundstrahler   |
| - | V  | + | V  |
| - | 9 dBi  | + | 9 dBi  |
| - | 30m  | + | 30m  |
| - | Omni   | + | Omni   |
| - | Bullet2HP  | + | Bullet2HP  |
|   | -  |   | -  |
| - | [[:Datei:OE6XRR-P2.gif ""Plabutsch<br>OE6XRR'']] | + | [[:Datei:OE6XRR-P2.gif ""Plabutsch<br>OE6XRR'']] (2) |
| - | 5780 Mhz   | + | 5780 Mhz   |
| - | Power  | + | Power  |
| - | 5 MHz  | + | 5 MHz  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| - | Planar 60° Öffnung                            | + | Planar 60° Öffnung                            |
| - | V   | + | V   |
| - | 22 dBi  | + | 22 dBi  |
| - | 30m   | + | 30m   |
| - | <b>120°</b> (Raaba)                           | + | <b>100°</b> (Raaba)                           |
| - | R5H   | + | R5H   |
|   | -   |   | -   |
| - | [[:Datei:OE6XFE-P1.gif '"Wolfgangi OE6XFE"']] | + | [[:Datei:OE6XFE-P1.gif '"Wolfgangi OE6XFE"']] |
| - | <b>2414 &amp;</b> 2422 Mhz                    | + | 2422 Mhz                                      |
| - | Power   | + | Power   |
| - | <b>5</b> MHz                                  | + | <b>10</b> MHz                                 |
| - | Planar 40° Öffnung                            | + | Planar 40° Öffnung                            |
| - | H   | + | H   |
| - | 14 dBi  | + | 14 dBi  |
| - | 15m   | + | 15m   |
| - | 90° (Deutschlandsberg)                        | + | 90° (Deutschlandsberg)                        |
| - | R52H  | + | R52H  |
|   | -   |   | -   |
| - | <b>Dobl OE6XPD</b>                            | + | <b>Leibnitz OE6XLE (1)</b>                    |
| - | <b>2419 &amp; 5770</b> Mhz                    | + | <b>13cm &amp; 6 cm (tbd)</b>                  |
| - | Power   | + | Power   |
| - | 5 MHz   | + | 5 MHz   |
| - | <b>Omni</b>                                   | + | <b>Sektor 90°</b>                             |
| - | V   | + | V   |
| - | 14 dBi  | + | 14 dBi  |
| - | <b>90m</b>                                    | + | <b>3m</b>                                     |
| - | <b>360°</b>                                   | + | <b>90° und 120°</b>                           |
| - | <b>Groove</b>                                 | + | <b>MT</b>                                     |
|   | -   |   | -   |

|   |                                |   |   |
|---|--------------------------------|---|---|
| - | <b>Weinebene OE6XKR</b>        | + | <b>Schöckl OE6XAR / OE6XZG (2)</b>  |
| - | <b>2414 &amp; 2425 Mhz</b>     | + | <b>6cm (tbd)</b>  |
| - | Power <b>&amp; Mesh</b>        | + | Power   |
| - | 10 MHz                         | + | 10 MHz  |
| - | <b>Rundstrahler</b>            | + | <b>Planar 60°</b>   |
| - | V                              | + | V   |
| - | 15 dBi                         | + | 15 dBi  |
| - | 5m                             | + | 5m  |
| - | <b>Omni</b>                    | + | <b>230°</b>   |
| - | <b>22dBm</b>                   | + | <b>MT</b>   |
|   | -                              |   | -   |
| - | St. Peter am Ottersbach OE6XER | + | St. Peter am Ottersbach OE6XER  |
| - | <b>13 &amp; 6cm</b>            | + | <b>5735 MHz</b>   |
| - | Power                          | + | Power   |
| - | <b>10</b> MHz                  | + | <b>5</b> MHz  |
| - | <b>Rundstrahler</b>            | + | <b>Planar 60°</b>   |
| - | V                              | + | V   |
| - | 15 dBi                         | + | 15 dBi  |
| - | 5m                             | + | 5m  |
| - | <b>Omni</b>                    | + | <b>150°</b>   |
| - | <b>22dBm</b>                   | + | <b>MT</b>   |
|   | }                              |   | }   |
|   |                                | + | <b>Alle SSID = HAMNET , Polarisation horizontal, (1) Aufbau Q1/2022, (2) Change Q2/2022</b> |
|   |                                |   |   |
| - | === OE7 ===                    | + | ===OE7===   |
|   | {  class="wikitable sortable"  |   | {  class="wikitable sortable"   |
| - | ! width="200px"   Station      | + | ! width="200px"   Station   |
| - | ! width="70px"   QRG           | + | ! width="70px"   QRG  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| - | ! width="50px"   Ebene                    | + | ! width="50px"   Ebene                    |
| - | ! width="50px"   Band- breite             | + | ! width="50px"   Band- breite             |
| - | ! width="150px"   Antenne                 | + | ! width="150px"   Antenne                 |
| - | ! width="30px"   Pol.                     | + | ! width="30px"   Pol.                     |
| - | ! width="50px"   Gewinn                   | + | ! width="50px"   Gewinn                   |
| - | ! width="50px"   Höhe ü. Grund            | + | ! width="50px"   Höhe ü. Grund            |
| - | ! width="150px"   Ausrichtung (Nord = 0°) | + | ! width="150px"   Ausrichtung (Nord = 0°) |
| - | ! width="150px"   TRX-Typ                 | + | ! width="150px"   TRX-Typ                 |
|   | -   |   | -   |
| - | Innsbruck - Seegrube OE7XLR               | + | Innsbruck - Seegrube OE7XLR               |
| - | 2404 MHz                                  | + | 2404 MHz                                  |
| - | Power                                     | + | Power                                     |
| - | 5 MHz                                     | + | 5 MHz                                     |
| - | Gitterantenne                             | + | Gitterantenne                             |
| - | V   | + | V   |
| - | 28 dBi                                    | + | 28 dBi                                    |
| - | 5m  | + | 5m  |
| - | Ost (Unterland)                           | + | Ost (Unterland)                           |
| - | R52Hn                                     | + | R52Hn                                     |
|   | -   |   | -   |
| - | Innsbruck - Seegrube OE7XLR               | + | Innsbruck - Seegrube OE7XLR               |
| - | 5825 MHz                                  | + | 5825 MHz                                  |
| - | Power                                     | + | Power                                     |
| - | 5 MHz                                     | + | 5 MHz                                     |
| - | Gitterantenne                             | + | Gitterantenne                             |
| - | V   | + | V   |
| - | 22 dBi                                    | + | 22 dBi                                    |
| - | 5m  | + | 5m  |
| - | Süd-Ost (Innsbruck-Ost)                   | + | Süd-Ost (Innsbruck-Ost)                   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| - | R52Hn   | + | R52Hn  |
|   | }   |   | }  |
|   |   |   |  |
| - | === OE8 ===   | + | ===OE8===                                      |
|   | {  class="wikitable sortable"                             |   | {  class="wikitable sortable"                  |
| - | ! width="200px"   Station                                 | + | ! width="200px"  Station                       |
| - | ! width="70px"   QRG                                      | + | ! width="70px"  QRG                            |
| - | ! width="50px"   Ebene                                    | + | ! width="50px"  Ebene                          |
| - | ! width="50px"   Band- breite                             | + | ! width="50px"  Band- breite                   |
| - | ! width="150px"   Antenne                                 | + | ! width="150px"  Antenne                       |
| - | ! width="30px"   Pol.                                     | + | ! width="30px"  Pol.                           |
| - | ! width="50px"   Gewinn                                   | + | ! width="50px"  Gewinn                         |
| - | ! width="50px"   Höhe ü. Grund                            | + | ! width="50px"  Höhe ü. Grund                  |
| - | ! width="150px"   Ausrichtung (Nord = 0°)                 | + | ! width="150px"  Ausrichtung (Nord = 0°)       |
| - | ! width="150px"   TRX-Typ                                 | + | ! width="150px"  TRX-Typ                       |
| - | -   |   |  |
| - | [[Datei:OE8XDR-P1.gif '''Dobratsch OE8XDR''']]            |   |  |
| - | 2427 Mhz  |   |  |
| - | Power   |   |  |
| - | 5 MHz   |   |  |
| - | Planar 40° Öffnung  |   |  |
| - | V   |   |  |
| - | 14 dBi  |   |  |
| - | 15m   |   |  |
| - | 90° (Klagenfurt)  |   |  |
| - | R52H  |   |  |
|   | -   |   | -  |
| - | [[Datei:OE8XAQ-P1.gif '''HTL Möisingerstrasse OE8XAQ''']] | + | [[Datei:OE8XDR-P1.gif '''Dobratsch OE8XDR''']] |



|   |                                   |   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| - | <b>2439</b> Mhz                   | + | <b>2427</b> Mhz                                       |
| - | Power                             | + | Power   |
| - | 5 MHz                             | + | 5 MHz   |
| - | <b>Rundstrahler</b>               | + | <b>Planar 40° Öffnung</b>                             |
| - | V                                 | + | V   |
| - | <b>9</b> dBi                      | + | <b>14</b> dBi   |
| - | <b>30m</b>                        | + | <b>15m</b>  |
| - | <b>Omni</b>                       | + | <b>90° (Klagenfurt)</b>                               |
| - | R52H                              | + | R52H  |
|   | -                                 |   | -   |
| - | <b>Hohenwart OE8XHR</b>           | + | <b>Koralpe OE8XER</b>                                 |
| - | <b>2425</b> Mhz                   | + | <b>6cm *</b>  |
| - | <b>Mesh</b>                       | + | <b>Power</b>  |
| - | <b>18</b> MHz                     | + | <b>20</b> MHz   |
| - | <b>Yagi</b>                       | + | <b>Planar</b>   |
| - | H                                 | + | H   |
| - | 13 dBi                            | + | 13 dBi  |
| - | 8m                                | + | 8m  |
| - | <b>180° (Petzen)</b>              | + | <b>0° Norden</b>                                      |
| - | <b>22dBm</b>                      | + | <b>MT</b>   |
|   | }                                 |   | }   |
|   |                                   | + | <b>&lt;nowiki&gt;*&lt;/nowiki&gt; rollout Q2/2022</b> |
|   |                                   |   |   |
| - | === [[Arbeitsgruppe_OE9 OE9]] === | + | === [[Arbeitsgruppe_OE9 OE9]] ===                     |
|   | {  class="wikitable sortable"     |   | {  class="wikitable sortable"                         |
| - | ! width="200px"   Station         | + | ! width="200px"   Station                             |
| - | ! width="70px"   QRG              | + | ! width="70px"   QRG                                  |
| - | ! width="50px"   Ebene            | + | ! width="50px"   Ebene                                |
| - | ! width="50px"   Band- breite     | + | ! width="50px"   Band- breite                         |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| - | ! width="150px"   Antenne                        | + | ! width="150px"  Antenne                         |
| - | ! width="30px"   Pol.                            | + | ! width="30px"  Pol.                             |
| - | ! width="50px"   Gewinn                          | + | ! width="50px"  Gewinn                           |
| - | ! width="50px"   Höhe ü. Grund                   | + | ! width="50px"  Höhe ü. Grund                    |
| - | ! width="150px"   Ausrichtung (Nord = 0°)        | + | ! width="150px"  Ausrichtung (Nord = 0°)         |
| - | ! width="150px"   TRX-Typ                        | + | ! width="150px"  TRX-Typ                         |
|   | -  |   | -  |
| - | [[:Datei:OE9XFR-P1.gif '"Schellenberg OE9XFR"']] | + | [[:Datei:OE9XFR-P1.gif '"Schellenberg OE9XFR"']] |
| - | 5705MHz  | + | 5705MHz  |
| - | Power  | + | Power  |
| - | 10MHz  | + | 10MHz  |
| - | Sektor 90°                                       | + | Sektor 90°                                       |
| - | V  | + | V  |
| - | 16 dBi   | + | 16 dBi   |
| - | 20m  | + | 20m  |
| - | 50° (Feldkirch/Rankweil)                         | + | 50° (Feldkirch/Rankweil)                         |
| - | DCMA82 (Mikrotik NV2 802.11a)                    | + | DCMA82 (Mikrotik NV2 802.11a)                    |
|   | -  |   | -  |
| - | [[:Datei:OE9XVV-P1.gif '"Dünserberg OE9XVV"']]   | + | [[:Datei:OE9XVV-P1.gif '"Dünserberg OE9XVV"']]   |
| - | 5740MHz  | + | 5740MHz  |
| - | Power  | + | Power  |
| - | 20MHz  | + | 20MHz  |
| - | Sektor 90°                                       | + | Sektor 90°                                       |
| - | V+H  | + | V+H  |
| - | 19 dBi   | + | 19 dBi   |
| - | 3m   | + | 3m   |
| - | 110° (Bludenz)                                   | + | 110° (Bludenz)                                   |
| - | mAntBox 19s (Mikrotik NV2 802.11ac)              | + | mAntBox 19s (Mikrotik NV2 802.11ac)              |

|   |                               |   |                               |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| - | -                             | + | -                             |
| - | ""Pfänder OE9XPR""            | + | ""Pfänder OE9XPR""            |
| - | 5705MHz                       | + | 5705MHz                       |
| - | Power                         | + | Power                         |
| - | 10MHz                         | + | 10MHz                         |
| - | Sektor 90°                    | + | Sektor 90°                    |
| - | V                             | + | V                             |
| - | 16 dBi                        | + | 16 dBi                        |
| - | 15m                           | + | 15m                           |
| - | 190° (Bregenz)                | + | 190° (Bregenz)                |
| - | DCMA82 (Mikrotik NV2 802.11a) | + | DCMA82 (Mikrotik NV2 802.11a) |
| - | -                             | + | -                             |
| - | ""Vorderälpele OE9XVI""       | + | ""Vorderälpele OE9XVI""       |
| - | 5690MHz                       | + | 5690MHz                       |
| - | Power                         | + | Power                         |
| - | 20MHz                         | + | 20MHz                         |
| - | Sektor 90°                    | + | Sektor 90°                    |
| - | V                             | + | V                             |
| - | 16 dBi                        | + | 16 dBi                        |
| - | 7m                            | + | 7m                            |
| - | 20° (Feldkirch/Rankweil)      | + | 20° (Feldkirch/Rankweil)      |
| - | DCMA82 (Mikrotik NV2 802.11a) | + | DCMA82 (Mikrotik NV2 802.11a) |
| - | -                             | + | -                             |
| - | ""Vorderälpele OE9XVI""       | + | ""Vorderälpele OE9XVI""       |
| - | 5785MHz                       | + | 5785MHz                       |
| - | Power                         | + | Power                         |
| - | 10MHz                         | + | 10MHz                         |
| - | Planar 20°                    | + | Planar 20°                    |
| - | V                             | + | V                             |

|   |                  |   |                  |
|---|------------------|---|------------------|
| - | 23 dBi           | + | 23 dBi           |
| - | 7m               | + | 7m               |
| - | 75° (Walgau)     | + | 75° (Walgau)     |
| - | DCMA82 (802.11a) | + | DCMA82 (802.11a) |
|   | }                |   | }                |

Version vom 29. August 2022, 13:22 Uhr

Um den Zugang für den Benutzer so einfach wie möglich zu gestalten, sind auf dieser Seite die relevanten Informationen zusammengefasst.  
Dabei sind die Details wie Frequenz, Bandbreite, Ausrichtung, Polarity und Typ dargestellt. Die genauen Standorte können aus dem Dokument [Koordinaten](#) entnommen werden.

Die gesammelten Informationen auf dieser Seite werden außerdem in Zukunft verwendet, um Ausbreitungssimulationen mit Radio Mobile zu erstellen. Die daraus entstehenden Karten werden die zu erwartenden Feldstärken rund um die Poweruser- und Mesh-Zugänge zeigen. Damit ist es für Einsteiger einfacher festzustellen, ob ein Zugang zum HAMNET mit durchschnittlichem Aufwand möglich ist.  
Die Qualität solcher Vorhersagen hängt natürlich von den Eingaben ab. Daher wäre eine möglichst genaue Beschreibung vor allem der Antennenanlage (Höhe über Grund, Gewinn, Ausrichtung) wichtig.

Alle Ausbreitungsdiagramme sind wenn nicht anders angegeben dankenswerter Weise von OE4SAC Andreas erstellt worden. Danke!

Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| 1 Wahl des Zugangspunktes .....               | 29 |
| 2 Wahl der Hardware .....                     | 29 |
| 3 Tips für eine erfolgreiche Verbindung ..... | 29 |
| 4 HAMNET Userzugänge in OE .....              | 30 |
| 4.1 OE Grafische Übersicht .....              | 30 |
| 4.2 OE1 .....                                 | 30 |
| 4.3 OE2 .....                                 | 31 |
| 4.4 OE3 .....                                 | 31 |
| 4.5 OE4 .....                                 | 32 |
| 4.6 OE5 .....                                 | 32 |
| 4.7 OE6 .....                                 | 33 |
| 4.8 OE7 .....                                 | 33 |
| 4.9 OE8 .....                                 | 34 |
| 4.10 OE9 .....                                | 34 |

---

## Wahl des Zugangspunktes

---

Um einen Userzugang in Reichweite zu finden, wird auf die Karte in der HAMNET-DB verwiesen. Diese ist unter [http://hamnetdb.net/lsp\\_map.cgi](http://hamnetdb.net/lsp_map.cgi) zu finden. Standorte mit Userzugängen sind mit einem U im Symbol gekennzeichnet. Wenn vom SYSOP Daten über die Ausrichtung der Antenne (n) und weitere Parameter eingehenden werden, kann direkt die Ansicht der Funkabdeckung aktiviert werden.

Wenn ein möglicher Standort gefunden wurde, können mittels verschiedener Programme weitere Simulationen durchgeführt werden:

- <http://www.heywhatsthat.com/>
- <https://airlink.ubnt.com/>
- <http://ham.remote-area.net/linktool/index>

Dabei ist zu beachten, dass die verschiedensten Programme verschiedene Höhenmodelle verwenden. Daher ist auf die Simulationsergebnisse nicht zu 100% Verlass. Des Weiteren können unterschiedliche Tools, unterschiedliche Ergebnisse liefern.

Des Weiteren ist zu bedenken, dass jegliche Hindernisse in der Line-Of-Sight zwischen dem User und dem Zugangspunkt große Auswirkungen auf die Signalstärke haben können.

---

## Wahl der Hardware

---

Um eine Verbindung zum Userzugang herstellen zu können, muss die passende Hardware ausgesucht werden. Die technischen Parameter der Zugangspunkte sollten in der HAMNET-DB dokumentiert sein. Hardware des Typs Mikrotik ist zuverlässig über lokale Distributoren wie Amazon, Assmann24, triotronik und ipsa.com erhältlich. Ubiquity Hardware des relevanten Typs sind im surplus market zu finden. Oft wird man bei kommerziellen WLAN provider Rückbauten fündig!

---

## Tips für eine erfolgreiche Verbindung

---

Nachfolgende Tips sollen Einsteigern die "do's and dont's" dieser Betriebsart verdeutlichen, um so schneller den gewünschten Erfolg zu erzielen.

Ist ein Userequipment mit ausreichender Sendeleistung und eine geeignete Antenne vorhanden (siehe Bereich [Poweruser](#) oder [Mesh](#)), gibt es zahlreiche Punkte zu beachten.

Im GHz Bereich ist die Punkt zu Punkt Verbindung ohnehin schon kritisch genug, und es mag vereinzelt Ausnahmen geben, grundsätzlich aber sollte **freie Sicht** zum gewünschten Einstiegspunkt, oder mindestens ein geeigneter Reflektor (z.B. Hauswand) vorhanden sein.

Umgekehrt kann man in diesem Bereich aber auch schnell ein Gefühl für die Wellenausbreitung bekommen, wenn man mit der Antenne etwas herumspielt.

### **Der Betrieb hinter folgenden Hindernissen sollte in jedem Fall vermieden werden:**

- Metallgitter aller Art (Gartenzäune, Fliegengitter, etc.)
- Türen und Fenster (Glasscheiben sind meist metallbedampft)
- Fahrzeuge

- Hecken, Bäume (im Sommer ist hier wegen dem Saft in den Pflanzen eine noch höhere Dämpfung, bspw. dämpfte ein Kastanienbaum auf 5GHz um 45db!)
- Wände und Mauern

Aus dem Zuvorgenannten ergibt sich automatisch eine bestimmte Mindestaufbauhöhe. Ein Fotostative mit der Höhe von einem Meter über Boden ist auch nicht zuletzt unter Bedacht auf die Fresnelzone nur sehr bedingt geeignet.

Erfahrungen zeigen, dass höhere Stative wie z.B. Licht- oder Boxenständer (z.B. günstig beim Onlinehändler Amazon) ab einer Aufbauhöhe von 2m über Grund einen signifikant besseren Pegel bei der Verbindung bringen.

Um zu verdeutlichen warum hier im Gegensatz zum herkömmlichen Sprechfunk ein erhöhter Aufwand zu betreiben ist, sollte man sich vor Augen führen, dass derart breitbandige Datenverbindung bei den derzeitig überwiegend eingesetzten Technologien einen Signalwert von min. -93dbm bei optimalen Bedingungen benötigen, was umgerechnet einem S-Wert von S9 entspricht.

## HAMNET Userzugänge in OE

### OE Grafische Übersicht

#### HAMNET im 13cm Band: Poweruser-Zugänge

#### HAMNET im 6cm Band: Poweruser-Zugänge

### OE1

| Station   | QRG      | Ebene | Bandbreite | Antenne                         | Pol. | Gewinn | Höhe ü. Grund | Ausrichtung (Nord = 0°) |
|---|----------|-------|------------|---------------------------------|------|--------|---------------|-------------------------|
| <b>Bisamberg</b><br><b>OE1XAR</b>                   | 5745 Mhz | Power | 5 MHz      | Sektor 90°<br>Öffnung           | H    | 19 dBi | 15 m          | Gerasdorf 135°          |
| <b>Bisamberg</b><br><b>OE1XAR</b>                   | 5785 Mhz | Power | 5 MHz      | Sektor 120°<br>Öffnung          | H    | 19 dBi | 15 m          | Klosterneuburg 315°     |
| <b>AKH</b><br><b>OE1XDS</b>                         | 5745 Mhz | Power | 5 MHz      | Sektor 90°                      | V    | 17 dBi | 104 m         | Richtung NO             |
| <b>AKH</b><br><b>OE1XDS</b>                         | 5785 Mhz | Power | 5 MHz      | Sektor 60°                      | V    | 17 dBi | 104 m         | Richtung SO             |
| <b>Laaerberg</b><br><b>Stadion</b><br><b>OE1XFW</b> | 5775 Mhz | Power | 5 MHz      | Rundstrahler                    | V    | 15 dBi | 80 m          | Omni                    |
| <b>Laaerberg</b><br><b>Schule</b><br><b>OE1XUR</b>  | 5685 Mhz | Power | 10 MHz     | Sektor 90°                      | V    | 16 dBi | 25 m          | 270°                    |
| <b>Wienerberg</b><br><b>OE1XQU</b>                  | 5745 Mhz | Power | 10 MHz     | Planar<br>Richtung<br>Laaerberg | MIMO | 23 dBi | 80 m          | Planar                  |
| <b>Exelberg</b>                                     | 5680     |       | 10         | Planar 20°                      |      |        |               |                         |

| Station                  | QRG      | Ebene | Bandbreite | Antenne            | Pol. | Gewinn | Höhe ü. Grund | Ausrichtung (Nord = 0°) |
|--------------------------|----------|-------|------------|--------------------|------|--------|---------------|-------------------------|
| <b>OE3XIA</b>            | Mhz      | Power | MHz        | Öffnung            | H    | 23 dBi | 62 m          | Wien 22                 |
| <b>Kahlenberg OE1XUU</b> | 5785 Mhz | Power | 20 MHz     | Planar 25° Öffnung | H/V  | 16 dBi | 70 m          | Richtung 194°           |
| <b>Kahlenberg OE1XUU</b> | 5805 Mhz | Power | 20 MHz     | Planar 8° Öffnung  | H/V  | 25 dBi | 70 m          | Richtung 100°           |

## OE2

| Station                 | QRG     | Ebene | Bandbreite | Antenne             | Pol. | Gewinn | Höhe ü. Grund | Ausrichtung (Nord = 0°) | TRX-Typ |
|-------------------------|---------|-------|------------|---------------------|------|--------|---------------|-------------------------|---------|
| <b>Gernkogel OE2XGR</b> | 2,4 Ghz | Power | 5 MHz      | Sektor 40° Öffnung  | V    | 16 dBi | 10m           | 270°                    | DCMA8   |
| <b>Wildkogel OE2XKR</b> | 2,4 Ghz | Power | 5 MHz      | Sektor 60° Öffnung  | V    | 16 dBi | 10m           | 90°                     | DCMA8   |
| <b>Gaisberg OE2XZR</b>  | 2,4 Ghz | Power | 5 MHz      | Sektor 180° Öffnung | V    | 15 dBi | 10m           | 290°                    | DCMA8   |

## OE3

| Station                   | QRG      | Ebene | Bandbreite | Antenne                         | Pol. | Gewinn | Höhe ü. Grund | Ausrichtung (Nord = |
|---------------------------|----------|-------|------------|---------------------------------|------|--------|---------------|---------------------|
| Buchberg <b>OE3XOC</b>    | 2422 Mhz | Power | 10 MHz     | Sektor 1: Nord<br>Sektor 2: Süd | V    |        |               |                     |
| <b>Kaiserkogel OE3XAR</b> | 2427 Mhz | Power | 5 MHz      | Rundstrahler                    | V    | 9 dBi  | 15m           | Omni                |
| <b>Exelberg OE3XIA</b>    | 5785 Mhz | Power | 10 MHz     | Sektor 60° Öffnung              | H    | 17 dBi | 62 m          | Hochrama 225°       |
| <b>Harzberg OE3XDB</b>    | 5745 Mhz | Power | 5 MHz      | Sektor 60° Öffnung              | H    | 17 dBi | 11 m          | Ebreichsd           |
| <b>Troppberg OE3XBR</b>   | 2432 Mhz | Power | 5 MHz      | Sektor 90° Öffnung              | H    | 17 dBi | 45 m          | Tullnerfeld 350°    |
| <b>Jauerling OE3XHB</b>   | 2412 Mhz | Power | 5 MHz      | Planarantenne +/- 10°           | V    | 17 dBi | 35 m          | St.Pölten           |
| <b>Jauerling OE3XHB</b>   | 2422 Mhz | Power | 5 MHz      | Rundstrahler                    | V    | 17 dBi | 35 m          | Omni                |
| <b>Heidenreichstein</b>   | 2422     |       |            |                                 |      |        |               |                     |

| Station                         | QRG         | Ebene | Band-<br>breite | Antenne      | Pol. | Gewinn | Höhe<br>ü.<br>Grund | Ausrichtu<br>(Nord = |
|---------------------------------|-------------|-------|-----------------|--------------|------|--------|---------------------|----------------------|
| <b>OE3XHR</b>                   | Mhz         | Power | 5 MHz           | Rundstrahler | V    | 17 dBi | 10 m                | Omni                 |
| <b>Sonntagberg<br/>OE3XRB</b>   | 2437<br>Mhz | Power | 5 MHz           | Rundstrahler | V    | 17 dBi | 4 m                 | Omni                 |
| <b>Hochkogelberg<br/>OE3XDA</b> | 2442<br>Mhz | Power | 5 MHz           | Sektor 90°   | V    | 15 dBi | 8 m                 | Richtung<br>Nord     |
| <b>Hutwisch<br/>OE3XCR</b>      | 5765<br>Mhz | Power | 5 MHz           | Sektor 90°   | H    | 17 dBi | 30 m                | Richtung<br>300°     |

**OE4**

| Station                         | QRG         | Ebene | Band-<br>breite | Antenne                  | Pol. | Gewinn | Höhe<br>ü.<br>Grund | Ausrichtung<br>(Nord = 0°) | TR<br>Ty |
|---------------------------------|-------------|-------|-----------------|--------------------------|------|--------|---------------------|----------------------------|----------|
| <b>Brenntenriegl<br/>OE4XSB</b> | 2432<br>Mhz | Power | 5 MHz           | Planar<br>40°<br>Öffnung | H    | 14 dBi | 30 m                | 60°<br>(Eisenstadt)        | R52      |
| Allhau OE4XCR                   | 2422<br>MHz | Power | 5 MHz           | Omni                     | V    | 6 DBi  | 8 m                 | Omni                       | MT       |

**OE5**

| Station  | QRG                 | Ebene | Band-<br>breite | Antenne                            | Pol. | Gewinn | Höhe<br>ü.<br>Grund | Ausrichtung<br>(Nord = 0°) |             |
|--|---------------------|-------|-----------------|------------------------------------|------|--------|---------------------|----------------------------|-------------|
| Linz<br>Lichtenberg<br>OE5XLL                            | 2432<br>Mhz         | Power | 5 MHz           | Patchantenne                       | V    | 23 dBi | 10m                 | Traun                      | [           |
| Linz<br>Lichtenberg<br>OE5XLL                            | 2437<br>Mhz         | Power | 5 MHz           | Patchantenne                       | V    | 23 dBi | 10m                 | Gramastetten               | [           |
| Linz<br>Froschberg<br>OE5XBR                             | 2412<br>Mhz         | Power | 5 MHz           | Patchantenne                       | V    | 21 dBi | 25m                 | Linz Zentrum               | [           |
| Steyr<br>Damberg<br>OE5XHO                               | 2427<br>MHz         | Power | 5 MHz           | Patchantenne                       | V    | -      | 10m                 | Steyr Tabor                | M<br>(      |
| Pfarrkirchen<br>OE5XDO                                   | 2417<br>MHz         | Power | 5 MHz           | -                                  | -    | -      | -                   | -                          | -           |
| <b>Ried<br/>Geiersberg<br/>OE5XUL</b>                    | 2404<br>Mhz         | Power | 5 MHz           | Rundstrahler                       | V    | 14 dBi | 18m                 | Omni                       | [           |
| <b>Braunau<br/>OE5XBL</b><br><a href="#">Anleitung /</a> | 2404<br>Mhz<br>5810 |       |                 | Sektor 60°<br>Öffnung<br>Patch 10° | H    |        |                     |                            | E<br>M<br>M |



| Station             | QRG         | Ebene | Band-<br>breite | Antenne               | Pol.        | Gewinn           | Höhe<br>ü.<br>Grund | Ausrichtung<br>(Nord = 0°) |        |
|---------------------|-------------|-------|-----------------|-----------------------|-------------|------------------|---------------------|----------------------------|--------|
| Doku                | MHz         | Power | 5 MHz<br>10MHz  | Öffnung               | H/V<br>MIMO | 19 dBi<br>23 dBi | 15m                 | 310°<br>300°               | (      |
| Hochficht<br>OE5XHR | 2407<br>Mhz | Power | 5 MHz           | Sektor 90°<br>Öffnung | H/V<br>MIMO | 15 dBi           | 15m                 | 200°                       | M<br>F |

**OE6**

| Station                                 | QRG                        | Ebene | Band-<br>breite | Antenne               | Pol. | Gewinn | Höhe<br>ü.<br>Grund | Ausrichtung<br>(Nord = 0°) |  |
|---|----------------------------|-------|-----------------|-----------------------|------|--------|---------------------|----------------------------|--|
| Rennfeld<br>OE6XBG                      | 2424<br>Mhz                | Power | 5 MHz           | Rundstrahler          | V    | 9 dBi  | 10m                 | Omni                       |  |
| Plabutsch<br>OE6XRR<br>(2)              | 2424<br>Mhz                | Power | 5 MHz           | Rundstrahler          | V    | 9 dBi  | 30m                 | Omni                       |  |
| Plabutsch<br>OE6XRR<br>(2)              | 5780<br>Mhz                | Power | 5 MHz           | Planar 60°<br>Öffnung | V    | 22 dBi | 30m                 | 100° (Raaba)               |  |
| Wolgangi<br>OE6XFE                      | 2422<br>Mhz                | Power | 10<br>MHz       | Planar 40°<br>Öffnung | H    | 14 dBi | 15m                 | 90°<br>(Deutschlandsberg)  |  |
| Leibnitz<br>OE6XLE (1)                  | 13cm<br>& 6<br>cm<br>(tbd) | Power | 5 MHz           | Sektor 90°            | V    | 14 dBi | 3m                  | 90° und 120°               |  |
| Schöckl<br>OE6XAR /<br>OE6XZG<br>(2)    | 6cm<br>(tbd)               | Power | 10<br>MHz       | Planar 60°            | V    | 15 dBi | 5m                  | 230°                       |  |
| St. Peter<br>am<br>Ottersbach<br>OE6XER | 5735<br>MHz                | Power | 5 MHz           | Planar 60°            | V    | 15 dBi | 5m                  | 150°                       |  |

Alle SSID = HAMNET , Polarisation horizontal, (1) Aufbau Q1/2022, (2) Change Q2/2022

**OE7**

| Station                              | QRG         | Ebene | Band-<br>breite | Antenne       | Pol. | Gewinn | Höhe<br>ü.<br>Grund | Ausrichtung<br>(Nord = 0°) | TR<br>Typ |
|--------------------------------------|-------------|-------|-----------------|---------------|------|--------|---------------------|----------------------------|-----------|
| Innsbruck<br>-<br>Seegrube<br>OE7XLR | 2404<br>MHz | Power | 5 MHz           | Gitterantenne | V    | 28 dBi | 5m                  | Ost<br>(Unterland)         | R52h      |
| Innsbruck                            |             |       |                 |               |      |        |                     | Süd-Ost                    |           |

| Station                 | QRG         | Ebene | Bandbreite | Antenne       | Pol. | Gewinn | Höhe<br>ü.<br>Grund | Ausrichtung<br>(Nord = 0°) | TRX-<br>Typ |
|-------------------------|-------------|-------|------------|---------------|------|--------|---------------------|----------------------------|-------------|
| -<br>Seegrube<br>OE7XLR | 5825<br>MHz | Power | 5 MHz      | Gitterantenne | V    | 22 dBi | 5m                  | (Innsbruck-<br>Ost)        | R52H        |

## OE8

| Station                     | QRG         | Ebene | Bandbreite | Antenne                  | Pol. | Gewinn | Höhe<br>ü.<br>Grund | Ausrichtung<br>(Nord = 0°) | TRX-<br>Typ |
|-----------------------------|-------------|-------|------------|--------------------------|------|--------|---------------------|----------------------------|-------------|
| <b>Dobratsch<br/>OE8XDR</b> | 2427<br>Mhz | Power | 5 MHz      | Planar<br>40°<br>Öffnung | V    | 14 dBi | 15m                 | 90°<br>(Klagenfurt)        | R52H        |
| Koralpe<br>OE8XER           | 6cm<br>*    | Power | 20<br>MHz  | Planar                   | H    | 13 dBi | 8m                  | 0° Norden                  | MT          |

\* rollout Q2/2022

## OE9

| Station                        | QRG     | Ebene | Bandbreite | Antenne       | Pol. | Gewinn | Höhe<br>ü.<br>Grund | Ausrichtung<br>(Nord = 0°)   |
|--------------------------------|---------|-------|------------|---------------|------|--------|---------------------|------------------------------|
| <b>Schellenberg<br/>OE9XFR</b> | 5705MHz | Power | 10MHz      | Sektor<br>90° | V    | 16 dBi | 20m                 | 50° (Feldkirch<br>/Rankweil) |
| <b>Dünserberg<br/>OE9XVV</b>   | 5740MHz | Power | 20MHz      | Sektor<br>90° | V+H  | 19 dBi | 3m                  | 110°<br>(Bludenz)            |
| <b>Pfänder<br/>OE9XPR</b>      | 5705MHz | Power | 10MHz      | Sektor<br>90° | V    | 16 dBi | 15m                 | 190°<br>(Bregenz)            |
| <b>Vorderälpele<br/>OE9XVI</b> | 5690MHz | Power | 20MHz      | Sektor<br>90° | V    | 16 dBi | 7m                  | 20° (Feldkirch<br>/Rankweil) |
| <b>Vorderälpele<br/>OE9XVI</b> | 5785MHz | Power | 10MHz      | Planar<br>20° | V    | 23 dBi | 7m                  | 75° (Walgau)                 |