

## Inhaltsverzeichnis

1. Kategorie:Remote Stationen .....	12
2. Benutzer:OE4RLC .....	7
3. Benutzer:OE8VIK .....	8
4. Multi User Remote SDR .....	17
5. OE1XHQ Remote Station .....	26
6. OE3NKA Remote Station .....	35
7. Rahmenbedingungen für den Betrieb von Remote Stationen in Österreich .....	45

## Kategorie:Remote Stationen

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

**Version vom 12. Juli 2010, 06:36 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE4RLC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 28. Juli 2023, 20:54 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE8VIK](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Kategorien wurden geändert.)

(16 dazwischenliegende Versionen von 5 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 1:

– `=='''Remote Stationen'''==`

**Unter Remote Stationen im Sinne des Amateurfunks werden fernbediente Funkanlagen verstanden. Dabei ist zunächst zwischen reinen Empfangs-, Sende- sowie Sendeempfangs-anlagen zu unterscheiden. In einem gewissen Sinne besteht eine Verwandtschaft zu Relaisstationen. Im Unterschied zu diesen besteht jedoch die Möglichkeit wesentliche Betriebsparameter "remote" also fernbedient einzustellen. Diese Fernsteuerung kann prinzipiell auf verschiedenen Wegen, sowohl drahtlos als auch drahtgebunden ausgeführt werden. Eine zunehmend in Verbreitung kommende Methode ist, dazu das Internet zu nutzen (-> Internet Remote Base = IRB).**

–

**Der fernbediente Sendebetrieb von REMOTE-STATIONEN erfordert derzeit noch eine spezielle Einzelgenehmigung für den Stationsbetreiber an einem bestimmten Standort. Die Verwendung einer derartigen Station für den User ist im Rahmen seiner eigenen Lizenz nach identifizierter Anmeldung aber zulässig.**

–

Zeile 1:

+ `=='''Remote Stationen'''=`

**Eine Remotefunkstelle ist eine Amateurfunkstelle, die von einem Funkamateur fernbedient wird.**

+

`==Mehrbenutzer Systeme==`

+

-	== Einbenutzer Systeme ==	+	*WebSDR Empfänger [http://www.websdr.org WebSDR]
-	""*Sendeempfänger""	+	*KiwiSDR Empfänger [http://kiwisdr.com/public/ KiwiSDR]
-			
-	Beispiele:	+	__HIDETITLE__
-		+	__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__
-	[[OE1XHQ Remote_Station   OE1XHQ]]	+	__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__
-	1. IRB des ÖVSV,	+	[[Category:Remote Stationen]]
-	freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV		
-	Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"		
-	Standort Wien 6, Eisvogelgasse 4, Grid Locator: J N 8 8 e e		
-	-> SKYPE: OE1XHQ		
-			
-	[[OE3NKA Remote_Station   OE3NKA_remote]]		
-	2. IRB des ÖVSV,		
-	freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV		
-	Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"		
-	Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b		
-	-> SKYPE: OE3NKA_REMOTE		
-	Die Antennenanlagen von OE3NKA REMOTE werden derzeit aufgerüstet		

- (nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )
- 
- [[OE3NKA Remote\_Station 2 | OE3NKA\_r]]
- 3. IRB des ÖVSV,
- limitierte Benutzung nach
- Anmeldung für lizenzierte Mitglieder und Freunde des ÖVSV
- Gastlogin ohne Sendefunktion:
- Callsign = "GUEST", Password = "1234"
- Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b
- -> SKYPE: OE3NKA\_R
- Derzeit nur temporär online.
- (nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )
- 
- 
- 
- [[OE4XLC]]
- Remote Station der AMRS (Austrian Military Radio Society) in Markt Allhau, dient
- vornehmlich zur Weiterentwicklung der Technologie und hat eine limitierte
- Zugangsberechtigung.
- 
- == Mehrbenutzer Systeme ==
- \*Empfänger

- Beispiele : [[Multi\_User Remote SDR | Multi User Remote SDR Station]],  
[http://websdr.ewi.utwente.nl:8901| WebSDR der University of Twente],  
[http://www.websdr.at WebSDR der AMRS (Austrian Military Radio Society) bei OE4RLC in Markt Allhau]
- 
- 
- 
- 
- 

Aktuelle Version vom 28. Juli 2023, 20:54 Uhr

## Remote Stationen

Eine Remotefunkstelle ist eine Amateurfunkstelle, die von einem Funkamateurl fernbedient wird.

## Mehrbenutzer Systeme

- WebSDR Empfänger [WebSDR](#)
- KiwiSDR Empfänger [KiwiSDR](#)

## Unterkategorien

Diese Kategorie enthält nur die folgende Unterkategorie:

### R

- ► [Remote Stationen](#) (1 K, 4 S)

## Seiten in der Kategorie „Remote Stationen“

Folgende 4 Seiten sind in dieser Kategorie, von 4 insgesamt.

### M

- [Multi User Remote SDR](#)

### O

- [OE1XHQ Remote Station](#)
- [OE3NKA Remote Station](#)

**R**

- [Rahmenbedingungen für den Betrieb von Remote Stationen in Österreich](#)

## Fehler

2 Versionen dieser Unterschiedsanzeige (7300 und 0) wurden nicht gefunden.

Dieser Fehler wird normalerweise von einem veralteten Link zur Versionsgeschichte einer Seite verursacht, die zwischenzeitlich gelöscht wurde. Einzelheiten sind im [Lösch-Logbuch](#) vorhanden.

## Kategorie:Remote Stationen und Benutzer:OE8VIK: Unterschied zwischen den Seiten

Visuell Wikitext

Version vom 12. Juli 2010, 06:36 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE4RLC (Diskussion | Beiträge)

K

Aktuelle Version vom 29. Juni 2023, 12:59 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE8VIK (Diskussion | Beiträge)

(create user page)

Zeile 1:

==''Remote Stationen''==

Unter Remote Stationen im Sinne des Amateurfunks werden fernbediente Funkanlagen verstanden. Dabei ist zunächst zwischen reinen Empfangs-, Sende- sowie Sendeempfangsanlagen zu unterscheiden. In einem gewissen Sinne besteht eine Verwandtschaft zu Relaisstationen. Im Unterschied zu diesen besteht jedoch die Möglichkeit wesentliche Betriebsparameter "remote" also fernbedient einzustellen. Diese Fernsteuerung kann prinzipiell auf verschiedenen Wegen, sowohl drahtlos als auch drahtgebunden ausgeführt werden. Eine zunehmend in Verbreitung kommende Methode ist, dazu das Internet zu nutzen (-> Internet Remote Base = IRB).

Zeile 1:

+ {{Userpage standard content}}

Der fernbediente Sendebetrieb von REMOTE-STATIONEN erfordert derzeit noch eine spezielle Einzelgenehmigung für den Stationsbetreiber an einem bestimmten Standort. Die Verwendung einer derartigen Station für den User ist im Rahmen seiner eigenen Lizenz nach identifizierter Anmeldung aber zulässig.

== Einbenutzer Systeme ==



- **""\*Sendeempfänger""**
- 
- **Beispiele:**
- 
- **[[OE1XHQ Remote\_Station | OE1XHQ]]**
- **1. IRB des ÖVSV,**
- **freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV**
- **Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"**
- **Standort Wien 6, Eisvogelgasse 4, Grid Locator: J N 8 8 e e**
- **-> SKYPE: OE1XHQ**
- 
- **[[OE3NKA Remote\_Station | OE3NKA\_remote]]**
- **2. IRB des ÖVSV,**
- **freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV**
- **Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"**
- **Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b**
- **-> SKYPE: OE3NKA\_REMOTE**
- **Die Antennenanlagen von OE3NKA REMOTE werden derzeit aufgerüstet**
- **(nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )**
-

- **[[OE3NKA Remote\_Station 2 | OE3NKA\_r]]**
- **3. IRB des ÖVSV,**
- **limitierte Benutzung nach Anmeldung für lizenzierte Mitglieder und Freunde des ÖVSV**
- **Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"**
- **Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b**
- **-> SKYPE: OE3NKA\_R**
- **Derzeit nur temporär online.**
- **(nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )**
- 
- 
- 
- **[[OE4XLC]]**
- **Remote Station der AMRS (Austrian Military Radio Society) in Markt Allhau, dient**
- **vornehmlich zur Weiterentwicklung der Technologie und hat eine limitierte**
- **Zugangsberechtigung.**
- 
- **== Mehrbenutzer Systeme ==**
- **\*Empfänger**
- **Beispiele : [[Multi User Remote SDR | Multi User Remote SDR Station]], [\[http://websdr.ewi.utwente.nl:8901\]](http://websdr.ewi.utwente.nl:8901) WebSDR der University of Twente], [\[http://www.websdr.at](http://www.websdr.at) WebSDR der AMRS (Austrian Military Radio Society) bei OE4RLC in Markt Allhau]**

- 
- - 
  - 
  - 
  -
- 

**Aktuelle Version vom 29. Juni 2023, 12:59 Uhr**

---

## Kategorie:Remote Stationen: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 12. Juli 2010, 06:36 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE4RLC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 28. Juli 2023, 20:54 Uhr (Quelltext anzeigen)**

[OE8VIK](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Kategorien wurden geändert.)

(16 dazwischenliegende Versionen von 5 Benutzern werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

– **=='''Remote Stationen'''==**

**Unter Remote Stationen im Sinne des Amateurfunks werden fernbediente Funkanlagen verstanden. Dabei ist zunächst zwischen reinen Empfangs-, Sende- sowie Sendeempfangs-anlagen zu unterscheiden. In einem gewissen Sinne besteht eine Verwandtschaft zu Relaisstationen. Im Unterschied zu diesen besteht jedoch die Möglichkeit wesentliche Betriebsparameter "remote" also fernbedient einzustellen. Diese Fernsteuerung kann prinzipiell auf verschiedenen Wegen, sowohl drahtlos als auch drahtgebunden ausgeführt werden. Eine zunehmend in Verbreitung kommende Methode ist, dazu das Internet zu nutzen (-> Internet Remote Base = IRB).**

**Zeile 1:**

+ **=='''Remote Stationen'''=**

**Eine Remotefunkstelle ist eine Amateurfunkstelle, die von einem Funkamateur fernbedient wird.**

–

**Der fernbediente Sendebetrieb von REMOTE-STATIONEN erfordert derzeit noch eine spezielle Einzelgenehmigung für den Stationsbetreiber an einem bestimmten Standort. Die Verwendung einer derartigen Station für den User ist im Rahmen seiner eigenen Lizenz nach identifizierter Anmeldung aber zulässig.**

+

**==Mehrbenutzer Systeme==**

–

+

-	== Einbenutzer Systeme ==	+	*WebSDR Empfänger [http://www.websdr.org WebSDR]
-	""*Sendeempfänger""	+	*KiwiSDR Empfänger [http://kiwisdr.com/public/ KiwiSDR]
-			
-	Beispiele:	+	__HIDETITLE__
-		+	__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__
-	[[OE1XHQ Remote_Station   OE1XHQ]]	+	__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__
-	1. IRB des ÖVSV,	+	[[Category:Remote Stationen]]
-	freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV		
-	Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"		
-	Standort Wien 6, Eisvogelgasse 4, Grid Locator: J N 8 8 e e		
-	-> SKYPE: OE1XHQ		
-			
-	[[OE3NKA Remote_Station   OE3NKA_remote]]		
-	2. IRB des ÖVSV,		
-	freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV		
-	Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"		
-	Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b		
-	-> SKYPE: OE3NKA_REMOTE		
-	Die Antennenanlagen von OE3NKA REMOTE werden derzeit aufgerüstet		

- (nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )
- 
- [[OE3NKA Remote\_Station 2 | OE3NKA\_r]]
- 3. IRB des ÖVSV,
- limitierte Benutzung nach  
Anmeldung für lizenzierte Mitglieder  
und Freunde des ÖVSV
- Gastlogin ohne Sendefunktion:  
Callsign = "GUEST", Password =  
"1234"
- Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ  
Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b
- -> SKYPE: OE3NKA\_R
- Derzeit nur temporär online.
- (nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )
- 
- 
- 
- [[OE4XLC]]
- Remote Station der AMRS (Austrian  
Military Radio Society) in Markt  
Allhau, dient
- vornehmlich zur Weiterentwicklung  
der Technologie und hat eine  
limitierte
- Zugangsberechtigung.
- 
- == Mehrbenutzer Systeme ==
- \*Empfänger

- Beispiele : [[Multi\_User Remote SDR | Multi User Remote SDR Station]],  
[http://websdr.ewi.utwente.nl:8901| WebSDR der University of Twente],  
[http://www.websdr.at WebSDR der AMRS (Austrian Military Radio Society) bei OE4RLC in Markt Allhau]
- 
- 
- 
- 
- 

---

Aktuelle Version vom 28. Juli 2023, 20:54 Uhr

---

## Remote Stationen

Eine Remotefunkstelle ist eine Amateurfunkstelle, die von einem Funkamateurer fernbedient wird.

## Mehrbenutzer Systeme

---

- WebSDR Empfänger [WebSDR](#)
- KiwiSDR Empfänger [KiwiSDR](#)

## Unterkategorien

---

Diese Kategorie enthält nur die folgende Unterkategorie:

### R

- ► [Remote Stationen](#) (1 K, 4 S)

## Seiten in der Kategorie „Remote Stationen“

---

Folgende 4 Seiten sind in dieser Kategorie, von 4 insgesamt.

### M

- [Multi User Remote SDR](#)

### O

- [OE1XHQ Remote Station](#)
- [OE3NKA Remote Station](#)

**R**

- [Rahmenbedingungen für den Betrieb von Remote Stationen in Österreich](#)



## Kategorie:Remote Stationen und Multi User Remote SDR: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 12. Juli 2010, 06:36 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE4RLC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Aktuelle Version vom 14. März 2010, 12:34 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1rsa ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

Zeile 1:

– **==''Remote Stationen''==**

Unter Remote Stationen im Sinne des Amateurfunks werden fernbediente Funkanlagen verstanden. Dabei ist zunächst zwischen reinen Empfangs-, Sende- sowie Sendeempfangsanlagen zu unterscheiden. In einem gewissen Sinne besteht eine Verwandtschaft zu Relaisstationen. Im Unterschied zu diesen besteht jedoch die Möglichkeit wesentliche Betriebsparameter "remote" also fernbedient einzustellen. Diese Fernsteuerung kann prinzipiell auf verschiedenen Wegen, sowohl drahtlos als auch drahtgebunden ausgeführt werden. Eine zunehmend in Verbreitung kommende Methode ist, dazu das Internet zu nutzen (-> Internet Remote Base = IRB).

– Der fernbediente Sendebetrieb von REMOTE-STATIONEN erfordert derzeit noch eine spezielle Einzelgenehmigung für den Stationsbetreiber an einem bestimmten Standort. Die Verwendung einer derartigen Station für den User ist im Rahmen seiner eigenen Lizenz nach identifizierter Anmeldung aber zulässig.

– **== Einbenutzer Systeme ==**

Zeile 1:

+ **[[Kategorie:Remote Stationen]]**

**==''Multi User Remote Base Station - MURBS''==**

Hier entsteht die Projektbeschreibung für die fernbediente Mehrbenutzer Empfangsstation.

+ **== Motivation ==**

<div> <div>'''*Sendeempfänger'''</div> <div></div> </div>	<div> <div>Der für DX interessante Frequenzbereich auf Kurzwelle ist gerade im städtischen Bereich zunehmend durch QRM belastet. Die Störungen durch PLC oder Plasma-Fernsehgeräte sind vielen YL's und OM's nur allzu gegenwärtig. Selbstverständlich ist es eine gute und richtige Sache für seine Rechte einzutreten und für eine Verbesserung der Situation zu "kämpfen". Deshalb ist es gut gemeinsam vorzugehen, in unserem Fall als ÖVSV.</div> <div></div> </div>
<div> <div>Beispiele:</div> <div></div> </div>	<div> <div>Funkamateure sind aber seit iher für ihren Innovationsgeist bekannt. Schließlich handelt es sich ja um einen experimentellen Funkdienst. Es liegt demnach praktisch auf der Hand auch nach Alternativen zu suchen die die kurzwelligen Bänder wieder besser nutzbar machen.</div> <div></div> </div>
<div> <div></div> </div>	
<div> <div>[[OE1XHQ Remote_Station   OE1XHQ]]</div> </div>	
<div> <div>1. IRB des ÖVSV,</div> </div>	
<div> <div>freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV</div> </div>	
<div> <div>Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"</div> </div>	
<div> <div>Standort Wien 6, Eisvogelgasse 4, Grid Lovcator: J N 8 8 e e</div> </div>	
<div> <div>-&gt; SKYPE: OE1XHQ</div> </div>	
<div> <div></div> </div>	
<div> <div>[[OE3NKA Remote_Station   OE3NKA_remote]]</div> </div>	

- + **Künstlich verursachte Störungen fallen vor allem bei Empfangsbetrieb ins Gewicht. Wenn also die Empfangsantenne(n) an einem ruhigeren Standort installiert werden könnten ...**
- **2. IRB des ÖVSV,**
- **freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV**
- **Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"**
- **Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b**
- **-> SKYPE: OE3NKA\_REMOTE**
- **Die Antennenanlagen von OE3NKA REMOTE werden derzeit aufgerüstet**
- **(nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )**
- 
- **[[OE3NKA Remote\_Station 2 | OE3NKA\_r]]**
- **3. IRB des ÖVSV,**
- **limitierte Benutzung nach Anmeldung für lizenzierte Mitglieder und Freunde des ÖVSV**
- **Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"**
- **Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b**
- **-> SKYPE: OE3NKA\_R**
- **Derzeit nur temporär online.**
- **(nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )**

	+	Genau das wollen wir in diesem Projekt versuchen.	
	+	==MURBS und ähnliche Projekte==	
	+	Aber solche Projekte gibt es doch schon!	
-	+	Richtig! Und das ist auch gut so. Wo immer es deshalb Möglichkeiten zur Kooperation gibt sollten die genutzt werden.	
-			
-		Remote Station der AMRS (Austrian Military Radio Society) in Markt Allhau, dient	
-		vornehmlich zur Weiterentwicklung der Technologie und hat eine limitierte	
-		Zugangsberechtigung.	
-	+	== Mehrbenutzer Systeme ==	Was ist also speziell an MURBS?
-		*Empfänger	
-		Beispiele : [[Multi User Remote SDR   Multi User Remote SDR Station]], [http://websdr.ewi.utwente.nl:8901  WebSDR der University of Twente], [http://www.websdr.at WebSDR der AMRS (Austrian Military Radio Society) bei OE4RLC in Markt Allhau]	
-	+	.	*) MURBS ist Multi User fähig: Es ist ein essentieller Bestandteil dieses Projektes, dass mehreren Benutzern gleichzeitiger Zugriff gewährt werden kann.

+ \*) MURBS verwendet Techniken des Software Defined Radio (SDR) und stellt allen Source Code unter die Gnu Public License (GPL).

+ \*) MURBS soll das HAMNET oder Funkfeuer als Trägermedium zwischen der Antennenfarm und dem Shack verwenden.

+ \*) MURBS will sich zu guter Letzt auch als Brücken Projekt zwischen HAM und HACKER, zwischen Stadt und Land, zwischen Kurzwelle und Gigahertz sowie zwischen Alt und Jung verstehen.

+ ==Technik==

+ Die Überlegungen zur technischen Realisierung sind noch in den Kinderschuhen. Deshalb vorerst einmal nur eine Sammlung von Gedanken zu diesem Thema:

+ ===Standort===

+ Streng genommen ist das natürlich kein rein technischer Aspekt. Es gibt zwar bereits ein Angebot für einen Standort, aber es wird dort wahrscheinlich mit der Stromversorgung nicht unproblematisch. Wer also ein ungenutztes Grundstück in Wien Nähe (HAMNET, Funkfeuer) hat und sich über "herumtollende" Funkamateure sowie diverse Drähte in seinem Garten freut sei aufgerufen an diesem Projekt teilzunehmen.

+ ===Antennenfarm===

+ In dieser Frage sind erfahrene OM's und YL's gefragt! Bitte um Input!

- +
- + **===Stromversorgung===**
- + **Diese Frage kann nur nach Klärung der Standortfrage oder zusammen mit ihr beantwortet werden.**
- +
- + **===Empfänger===**
- + **Für die Realisierung des Empfängers soll und wird es mehrere alternative Ansätze geben. Der Empfänger soll aber in jedem Fall aus einem an die Antennen (farm) und die Amateurbänder angepassten Analog Frontend sowie aus einem SDR bestehen.**
- +
- + **Ein wesentliches Feature des Empfängers soll es sein anstelle eines NF Signales das schmalbandiges IQ Signal zur Empfangsstelle zu bringen und somit mehr Möglichkeiten für Experimente zu eröffnen.**
- +
- + **==Organisation==**
- + **Da es bereits einige Interessenten zu einem sehr ähnlichen Thema im [\[http://metalab.at/wiki/MetaFunk/Projekte#Multiuser-webcontrolled\\_SDR|Metalab\]](http://metalab.at/wiki/MetaFunk/Projekte#Multiuser-webcontrolled_SDR|Metalab) gibt, läge es nahe die Kräfte zu vereinen und gemeinsam zu planen.**
- +
- + **Ich (oe1rsa) schlage dazu folgende nächste Punkte vor:**
- +

- + \*) Mailingliste, z.b. [murbs@oevsv.at](mailto:murbs@oevsv.at) zur Koordination der Aktivitäten.  
Erledigt [<http://www1.oevsv.at/mailman/listinfo/murbs/>] --> [Subscribe](#)]
- + \*) Startbesprechung am ??-03-2010 im ???

---

**Aktuelle Version vom 14. März 2010, 12:34 Uhr**

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Multi User Remote Base Station - MURBS</b>	<b>24</b>
1.1 Motivation	24
1.2 MURBS und ähnliche Projekte	24
1.3 Technik	24
1.3.1 Standort	25
1.3.2 Antennenfarm	25
1.3.3 Stromversorgung	25
1.3.4 Empfänger	25
1.4 Organisation	25

## Multi User Remote Base Station - MURBS

Hier entsteht die Projektbeschreibung für die fernbediente Mehrbenutzer Empfangsstation.

### Motivation

---

Der für DX interessante Frequenzbereich auf Kurzwelle ist gerade im städtischen Bereich zunehmend durch QRM belastet. Die Störungen durch PLC oder Plasma-Fernsehgeräte sind vielen YL's und OM's nur allzu gegenwärtig. Selbstverständlich ist es eine gute und richtige Sache für seine Rechte einzutreten und für eine Verbesserung der Situation zu "kämpfen". Deshalb ist es gut gemeinsam vorzugehen, in unserem Fall als ÖVSV.

Funkamateure sind aber seit jeher für ihren Innovationsgeist bekannt. Schließlich handelt es sich ja um einen experimentellen Funkdienst. Es liegt demnach praktisch auf der Hand auch nach Alternativen zu suchen die die kurzwelligen Bänder wieder besser nutzbar machen.

Künstlich verursachte Störungen fallen vor allem bei Empfangsbetrieb ins Gewicht. Wenn also die Empfangsantenne(n) an einem ruhigeren Standort installiert werden könnten ...

Genau das wollen wir in diesem Projekt versuchen.

### MURBS und ähnliche Projekte

---

Aber solche Projekte gibt es doch schon!

Richtig! Und das ist auch gut so. Wo immer es deshalb Möglichkeiten zur Kooperation gibt sollten die genutzt werden.

Was ist also speziell an MURBS?

- ) MURBS ist Multi User fähig: Es ist ein essentieller Bestandteil dieses Projektes, dass mehreren Benutzern gleichzeitiger Zugriff gewährt werden kann.
- ) MURBS verwendet Techniken des Software Defined Radio (SDR) und stellt allen Source Code unter die Gnu Public License (GPL).
- ) MURBS soll das HAMNET oder Funkfeuer als Trägermedium zwischen der Antennenfarm und dem Shack verwenden.
- ) MURBS will sich zu guter Letzt auch als Brücken Projekt zwischen HAM und HACKER, zwischen Stadt und Land, zwischen Kurzwelle und Gigahertz sowie zwischen Alt und Jung verstehen.

### Technik

---

Die Überlegungen zur technischen Realisierung sind noch in den Kinderschuhen. Deshalb vorerst einmal nur eine Sammlung von Gedanken zu diesem Thema:



## Standort

Streng genommen ist das natürlich kein rein technischer Aspekt. Es gibt zwar bereits ein Angebot für einen Standort, aber es wird dort wahrscheinlich mit der Stromversorgung nicht unproblematisch. Wer also ein ungenutztes Grundstück in Wien Nähe (HAMNET, Funkfeuer) hat und sich über "herumtollende" Funkamateure sowie diverse Drähte in seinem Garten freut sei aufgerufen an diesem Projekt teilzunehmen.

## Antennenfarm

In dieser Frage sind erfahrene OM's und YL's gefragt! Bitte um Input!

## Stromversorgung

Diese Frage kann nur nach Klärung der Standortfrage oder zusammen mit ihr beantwortet werden.

## Empfänger

Für die Realisierung des Empfängers soll und wird es mehrere alternative Ansätze geben. Der Empfänger soll aber in jedem Fall aus einem an die Antennen (farm) und die Amateurbänder angepassten Analog Frontend sowie aus einem SDR bestehen.

Ein wesentliches Feature des Empfängers soll es sein anstelle eines NF Signales das schmalbandiges IQ Signal zur Empfangsstelle zu bringen und somit mehr Möglichkeiten für Experimente zu eröffnen.

## Organisation

---

Da es bereits einige Interessenten zu einem sehr ähnlichen Thema im [Metalab](#) gibt, läge es nahe die Kräfte zu vereinen und gemeinsam zu planen.

Ich (oe1rsa) schlage dazu folgende nächste Punkte vor:

- ) Mailingliste, z.b. [murbs@oevsv.at](mailto:murbs@oevsv.at) zur Koordination der Aktivitäten. Erledigt --> [Subscribe](#)
- ) Startbesprechung am ??-03-2010 im ???

## Kategorie:Remote Stationen und OE1XHQ Remote Station: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 12. Juli 2010, 06:36 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE4RLC (Diskussion | Beiträge)

K

Aktuelle Version vom 20. Juni 2010, 11:12 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE3NKA (Diskussion | Beiträge)

Zeile 1:

– **==''Remote Stationen''==**

Unter Remote Stationen im Sinne des Amateurfunks werden fernbediente Funkanlagen verstanden. Dabei ist zunächst zwischen reinen Empfangs-, Sende- sowie Sendeempfangsanlagen zu unterscheiden. In einem gewissen Sinne besteht eine Verwandtschaft zu Relaisstationen. Im Unterschied zu diesen besteht jedoch die Möglichkeit wesentliche Betriebsparameter "remote" also fernbedient einzustellen. Diese Fernsteuerung kann prinzipiell auf verschiedenen Wegen, sowohl drahtlos als auch drahtgebunden ausgeführt werden. Eine zunehmend in Verbreitung kommende Methode ist, dazu das Internet zu nutzen (-> Internet Remote Base = IRB).

Der fernbediente Sendebetrieb von REMOTE-STATIONEN erfordert derzeit noch eine spezielle Einzelgenehmigung für den Stationsbetreiber an einem bestimmten Standort. Die Verwendung einer derartigen Station für den User ist im Rahmen seiner eigenen Lizenz nach identifizierter Anmeldung aber zulässig.

**== Einbenutzer Systeme ==**

Zeile 1:

+ **[[Kategorie:Remote Stationen]]**

-		+	<b>Einführung Internet Remote-Base Station - IRB</b>
-	""*Sendeempfänger""		
-	Beispiele:	+	Das Internet ist heute aus dem Amateurfunk kaum mehr wegzudenken. Sei es wenn es um Meldungen der DX-Cluster, Erfahrungsberichte für den Eigenbau oder Reparaturanleitungen zu älteren Geräten geht.
-			
-	[[OE1XHQ Remote_Station   OE1XHQ]]		
-	1. IRB des ÖVSV,		
-	freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV		
-	Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"		
-	Standort Wien 6, Eisvogelgasse 4, Grid Lovcator: J N 8 8 e e		
-	-> SKYPE: OE1XHQ		
-			
-	[[OE3NKA Remote_Station   OE3NKA_remote]]	+	Die Steuerung von Funkgeräten über das Internet wird in der kommerziellen Technik schon lange erfolgreich verwendet.
-	2. IRB des ÖVSV,		
-	freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV		
-	Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"		
-	Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b		

- -> SKYPE: OE3NKA\_REMOTE
- Die Antennenanlagen von OE3NKA\_REMOTE werden derzeit aufgerüstet
- (nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )
- 
- [[OE3NKA Remote\_Station 2 | OE3NKA\_r]]
- 3. IRB des ÖVSV,
- limitierte Benutzung nach Anmeldung für lizenzierte Mitglieder und Freunde des ÖVSV
- Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"
- Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b
- -> SKYPE: OE3NKA\_R
- Derzeit nur temporär online.
- (nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )

+

W4MQ, STANLEY J SCHRETTNER stellt für Funkamateure seit 2001 eine von ihm entwickelte Software zur Verfügung, die es erlaubt, Amateurfunkgeräte über das Internet sende- und empfangsmäßig fern zu steuern.

+

Dieses Konzept wird bei den beiden vom ÖVSV, dem Österreichischen Versuchssenderverband betriebenen Remotestationen OE1XHQ und OE3NKA\_REMOTE verwendet und

		steht nun allen Mitgliedern des ÖVSV frei zur Verfügung. Beide Stationen können mit der entsprechenden Software über das Internet für Sende- und Empfangsbetrieb fernbedient werden.
-	[[OE4XLC]]	Was ist eine Internet Remote Base, kurz IRB ? Eine IRB ist eine Amateurfunkstation, die von jedem Funkamateurl weltweit über das Internet betrieben werden kann, der dazu eine Berechtigung hat. Was man braucht ist ein Computer, ein Mikrofon und Lautsprecher. Das Konzept einer IRB wurde durch W4MQ, W7DXX und KA3ODJ entwickelt.
-	Remote Station der AMRS (Austrian Military Radio Society) in Markt Allhau, dient	
-	vornehmlich zur Weiterentwicklung der Technologie und hat eine limitierte	
-	Zugangsberechtigung.	
-	== Mehrbenutzer Systeme ==	Welche Gerätschaften stehen zur Verfügung? Die beiden IRB's des ÖVSV bestehen aus jeweils einem Kenwood TS-2000x, einem Rechner mit Soundkarte, Internet-Standleitung mit fixer IP-Adresse, einer 2m/70cm/23cm-Antenne Diamond X-5000. OE1XHQ ist mit einer Cushcraft KW-Vertikal R8 Antenne für 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30 und 40 Meter und OE3NKA REMOTE mit einer W3DZZ für 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 und 160 Meter
-	*Empfänger	

Beispiele : [[Multi User Remote SDR | Multi User Remote SDR Station]], [http://websdr.ewi.utwente.nl:8901| WebSDR der University of Twente], [http://www.websdr.at WebSDR der AMRS (Austrian Military Radio Society) bei OE4RLC in Markt Allhau]

Wofür kann eine IRB genutzt werden? In Zeiten, wo es immer schwieriger ist, Antennenbewilligungen zu bekommen kann eine Internet-Station eine Lösung sein, um den Amateurfunk betreiben zu können. Mit einer Amateurfunkstation im Internet sollte es auch leichter sein, junge Leute und Newcomer anzusprechen. Auch für Leute mit guten Stationen kann es interessant sein z.B. das eigene Signal abzuhören um es zu überprüfen, oder einfach Empfangsvergleiche zu machen. Unterwegs, hat man auch nicht immer eine Funkausrüstung mit, mit einer IRB ist man fast überall QRV. Der Standort von OE3NKA REMOTE bietet die Möglichkeit die Antennenanlage noch bedeutend auszubauen, sodass besondere Bedingungen mit besonders leistungsfähigen Antennen genutzt werden könnten.

Hat das noch was mit Amateurfunk zu tun? Nachdem man diese Funkstation durch ein „abgesetztes Bedienteil“, das halt nicht über Draht, sondern über Internet mit dem Transceiver verbunden ist, steuert, ist diese Betriebsart Amateurfunk in Reinkultur. Die Verbindungen, die man tätigt, kommen nicht so wie bei Echolink über das Internet zu Stande, sondern passieren ausschließlich über den Funkweg. Lediglich der Transceiver wird abgesetzt bedient.

-		<b>Wo bekomme ich die Software zur Steuerung? Die aktuelle Version der WEBXVCR-Software bekommen Sie auf der Homepage von Stan, W4MQ. Hier gibt es alles Wissenswertes und immer wieder neue Updates des Programms. Siehe unter SOFTWARE</b>
	+	
	+	<b>Wie bekomme ich Zugang zur Station OE1XHQ und OE3NKA REMOTE? Die beiden Stationen OE1XHQ und OE3NKA REMOTE verstehen sich als ein weiteres Service des ÖVSV für seine Mitglieder. Der Zugang wird nach der Anmeldung für beide Stationen freigegeben. Siehe unter Anmeldung</b>
	+	
	+	<b>Wie erhalte ich das Audio-Signal? Es gibt zwei Möglichkeiten: IRBSound: Mit diesem Programm von W4MO das automatisch startet, steuern Sie Ihr Audio problemlos Skype: Über das Voice-over-IP Programm von www.skype.com kann man sich mit der Station verbinden, und so das Audiosignal übertragen. Zusätzlich hat man mit Skype die Möglichkeit, den zu bedienenden Transceiver über eine Webcam zu beobachten. Benutzernamen in Skype: oe1xhq_remote bzw OE3NKA_REMOTE</b>
	+	
	+	<b>Welche Betriebsarten sind möglich? Es sind derzeit SSB, AM, FM, CW und PSK31 freigegeben. Andere digitale Betriebsarten sowie der Betrieb über Satelliten soll bald möglich werden.</b>
	+	
	+	

+ Verantwortlicher gegenüber der  
Behörde: OE8KDK, Dieter

+

+

+ Was ist noch Wichtig? Mit der Taste  
"R" kann man rasch die Shift für  
Umsetzer einstellen. Alle User dieser  
Stationen werden dringend ersucht  
folgende Regeln strikt einzuhalten:

+

+

+ Jeder Nutzer der Stationen ist für den  
Betrieb selbst verantwortlich. Als  
Rufzeichen wird das eigene Call mit  
dem Zusatz "-3" oder "-P" verwendet,  
so wie wenn Ihr direkt an der Station  
in Wiener Neudorf sitzen würdet.

+

+

+ Das Rufzeichen ist wiederholt  
während des Funkverkehrs  
auszusenden. Zusätzlich soll während  
der Aussendungen erwähnt werden,  
dass der Betrieb über die Internet  
Remote-Station in Wiener Neudorf  
erfolgt.

+

+

+ Ein internes Logbuch protokolliert  
alle Aktivitäten über die Station mit  
Rufzeichen und IP-Adresse. Im  
Moment sind für jeden User 60  
Minuten Betriebszeit eingestellt.  
Wenn diese Zeit abgelaufen und  
jemand weiterhin die Station nutzen  
will, bitte nach dem Ausloggen einige  
Minuten zu warten, ob ein anderer  
User die Station benutzen will.

+



+

**Es dürfen selbstverständlich nur Frequenzen entsprechend der eigenen Lizenzklasse des Users verwendet werden.**

---

## Aktuelle Version vom 20. Juni 2010, 11:12 Uhr

---

### Einführung Internet Remote-Base Station - IRB

Das Internet ist heute aus dem Amateurfunk kaum mehr wegzudenken. Sei es wenn es um Meldungen der DX-Cluster, Erfahrungsberichte für den Eigenbau oder Reparaturanleitungen zu älteren Geräten geht.

Die Steuerung von Funkgeräten über das Internet wird in der kommerziellen Technik schon lange erfolgreich verwendet.

W4MQ, STANLEY J SCHRETTTER stellt für Funkamateure seit 2001 eine von ihm entwickelte Software zur Verfügung, die es erlaubt, Amateurfunkgeräte über das Internet sende- und empfangsmäßig fern zu steuern.

Dieses Konzept wird bei den beiden vom ÖVSV, dem Österreichischen Versuchssenderverband betriebenen Remotestationen OE1XHQ und OE3NKA\_REMOTE verwendet und steht nun allen Mitgliedern des ÖVSV frei zur Verfügung. Beide Stationen können mit der entsprechenden Software über das Internet für Sende- und Empfangsbetrieb fernbedient werden.

Was ist eine Internet Remote Base, kurz IRB ? Eine IRB ist eine Amateurfunkstation, die von jedem Funkamateur weltweit über das Internet betrieben werden kann, der dazu eine Berechtigung hat. Was man braucht ist ein Computer, ein Mikrofon und Lautsprecher. Das Konzept einer IRB wurde durch W4MQ, W7DXX und KA3ODJ entwickelt.

Welche Gerätschaften stehen zur Verfügung? Die beiden IRB's des ÖVSV bestehen aus jeweils einem Kenwood TS-2000x, einem Rechner mit Soundkarte, Internet-Standleitung mit fixer IP-Adresse, einer 2m/70cm/23cm-Antenne Diamond X-5000. OE1XHQ ist mit einer Cushcraft KW-Vertikal R8 Antenne für 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30 und 40 Meter und OE3NKA\_REMOTE mit einer W3DZZ für 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 und 160 Meter

Wofür kann eine IRB genutzt werden? In Zeiten, wo es immer schwieriger ist, Antennenbewilligungen zu bekommen kann eine Internet-Station eine Lösung sein, um den Amateurfunk betreiben zu können. Mit einer Amateurfunkstation im Internet sollte es auch leichter sein, junge Leute und Newcomer anzusprechen. Auch für Leute mit guten Stationen kann es interessant sein z.B. das eigene Signal abzuhören um es zu überprüfen, oder einfach Empfangsvergleiche zu machen. Unterwegs, hat man auch nicht immer eine Funkausrüstung mit, mit einer IRB ist man fast überall QRV. Der Standort von OE3NKA\_REMOTE bietet die Möglichkeit die Antennenanlage noch bedeutend auszubauen, sodass besondere Bedingungen mit besonders leistungsfähigen Antennen genutzt werden könnten.

Hat das noch was mit Amateurfunk zu tun? Nachdem man diese Funkstation durch ein „abgesetztes Bedienteil“, das halt nicht über Draht, sondern über Internet mit dem Transceiver verbunden ist, steuert, ist diese Betriebsart Amateurfunk in Reinkultur. Die Verbindungen, die man tätigt, kommen nicht so wie bei Echolink über das Internet zu Stande, sondern passieren ausschließlich über den Funkweg. Lediglich der Transceiver wird abgesetzt bedient.

Wo bekomme ich die Software zur Steuerung? Die aktuelle Version der WEBXVCR-Software bekommen Sie auf der Homepage von Stan, W4MQ. Hier gibt es alles Wissenswertes und immer wieder neue Updates des Programms. Siehe unter SOFTWARE

Wie bekomme ich Zugang zur Station OE1XHQ und OE3NKA\_REMOTE? Die beiden Stationen OE1XHQ und OE3NKA\_REMOTE verstehen sich als ein weiteres Service des ÖVSV für seine Mitglieder. Der Zugang wird nach der Anmeldung für beide Stationen freigegeben. Siehe unter Anmeldung

Wie erhalte ich das Audio-Signal? Es gibt zwei Möglichkeiten: IRBSound: Mit diesem Programm von W4MQ das automatisch startet, steuern Sie Ihr Audio problemlos Skype: Über das Voice-over-IP Programm von [www.skype.com](http://www.skype.com) kann man sich mit der Station verbinden, und so das Audiosignal übertragen. Zusätzlich hat man mit Skype die Möglichkeit, den zu bedienenden Transceiver über eine Webcam zu beobachten. Benutzernamen in Skype: oe1xhq\_remote bzw OE3NKA\_REMOTE

Welche Betriebsarten sind möglich? Es sind derzeit SSB, AM, FM, CW und PSK31 freigegeben. Andere digitale Betriebsarten sowie der Betrieb über Satelliten soll bald möglich werden.

Verantwortlicher gegenüber der Behörde: OE8KDK, Dieter

Was ist noch Wichtig? Mit der Taste "R" kann man rasch die Shift für Umsetzer einstellen. Alle User dieser Stationen werden dringend ersucht folgende Regeln strikt einzuhalten:

Jeder Nutzer der Stationen ist für den Betrieb selbst verantwortlich. Als Rufzeichen wird das eigene Call mit dem Zusatz "-3" oder "-P" verwendet, so wie wenn Ihr direkt an der Station in Wiener Neudorf sitzen würdet.

Das Rufzeichen ist wiederholt während des Funkverkehrs auszusenden. Zusätzlich soll während der Aussendungen erwähnt werden, dass der Betrieb über die Internet Remote-Station in Wiener Neudorf erfolgt.

Ein internes Logbuch protokolliert alle Aktivitäten über die Station mit Rufzeichen und IP-Adresse. Im Moment sind für jeden User 60 Minuten Betriebszeit eingestellt. Wenn diese Zeit abgelaufen und jemand weiterhin die Station nutzen will, bitte nach dem Ausloggen einige Minuten zu warten, ob ein anderer User die Station benutzen will.

Es dürfen selbstverständlich nur Frequenzen entsprechend der eigenen Lizenzklasse des Users verwendet werden.

## Kategorie:Remote Stationen und OE3NKA Remote Station: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 12. Juli 2010, 06:36 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE4RLC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Aktuelle Version vom 20. Juni 2010, 10:25 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE3NKA ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

Zeile 1:

– **=='''Remote Stationen'''==**

Unter Remote Stationen im Sinne des Amateurfunks werden fernbediente Funkanlagen verstanden. Dabei ist zunächst zwischen reinen Empfangs-, Sende- sowie Sendeempfangsanlagen zu unterscheiden. In einem gewissen Sinne besteht eine Verwandtschaft zu Relaisstationen. Im Unterschied zu diesen besteht jedoch die Möglichkeit wesentliche Betriebsparameter "remote" also fernbedient einzustellen. Diese Fernsteuerung kann prinzipiell auf verschiedenen Wegen, sowohl drahtlos als auch drahtgebunden ausgeführt werden. Eine zunehmend in Verbreitung kommende Methode ist, dazu das Internet zu nutzen (-> Internet Remote Base = IRB).

Der fernbediente Sendebetrieb von REMOTE-STATIONEN erfordert derzeit noch eine spezielle Einzelgenehmigung für den Stationsbetreiber an einem bestimmten Standort. Die Verwendung einer derartigen Station für den User ist im Rahmen seiner eigenen Lizenz nach identifizierter Anmeldung aber zulässig.

– **== Einbenutzer Systeme ==**

Zeile 1:

+ **[[Kategorie:Remote Stationen]]**

**O E 3 N K A \_ R E M O T E**

+

+ **'''Einführung'''**

-	""*Sendeempfänger""	+	Internet Remote-Base Station - IRB
-		+	
-	Beispiele:	+	Das Internet ist heute aus dem Amateurfunk kaum mehr wegzudenken. Sei es wenn es um Meldungen der DX-Cluster, Erfahrungsberichte für den Eigenbau oder Reparaturanleitungen zu älteren Geräten geht.
-		+	
-	[[OE1XHQ_Remote_Station   OE1XHQ]]	+	Die Steuerung von Funkgeräten über das Internet wird in der kommerziellen Technik schon lange erfolgreich verwendet.
-		+	
-	1. IRB des ÖVSV,	+	
-	freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV	+	W4MQ, STANLEY J SCHRETTER stellt für Funkamateure seit 2001 eine von ihm entwickelte Software zur Verfügung, die es erlaubt, Amateurfunkgeräte über das Internet sende- und empfangsmäßig fern zu steuern.
-		+	
-	Gastlogin ohne Sendefunktion: Call sign = "GUEST", Password = "1234"	+	
-		+	
-	Standort Wien 6, Eisvogelgasse 4, Grid Lovcator: J N 8 8 e e	+	Dieses Konzept wird bei den beiden vom ÖVSV, dem Österreichischen Versuchssenderverband betriebenen Remotestationen OE1XHQ und OE3NKA REMOTE verwendet und steht nun allen Mitgliedern des ÖVSV frei zur Verfügung. Beide Stationen können mit der entsprechenden Software über das Internet für Sende- und Empfangsbetrieb fernbedient werden.
-		+	
-	-> SKYPE: OE1XHQ	+	
-		+	""Was ist eine Internet Remote Base, kurz IRB ?""

+ Eine IRB ist eine Amateurfunkstation, die von jedem Funkamateurer weltweit über das Internet betrieben werden kann, der dazu eine Berechtigung hat. Was man braucht ist ein Computer, ein Mikrofon und Lautsprecher. Das Konzept einer IRB wurde durch W4MQ, W7DXX und KA3ODJ entwickelt.

+

+ ""Welche Gerätschaften stehen zur Verfügung?""

+ Die beiden IRB's des ÖVSV bestehen aus jeweils einem Kenwood TS-2000x, einem Rechner mit Soundkarte, Internet-Standleitung mit fixer IP-Adresse, einer 2m/70cm/23cm-Antenne Diamond X-5000. OE1XHQ ist mit einer Cushcraft KW-Vertikal R8 Antenne für 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30 und 40 Meter und OE3NKA REMOTE mit einer W3DZZ für 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 und 160 Meter

+

+ ""Wofür kann eine IRB genutzt werden?""

+ In Zeiten, wo es immer schwieriger ist, Antennenbewilligungen zu bekommen kann eine Internet-Station eine Lösung sein, um den Amateurfunk betreiben zu können. Mit einer Amateurfunkstation im Internet sollte es auch leichter sein, junge Leute und Newcomer anzusprechen. Auch für Leute mit guten Stationen kann es interessant sein z.B. das eigene Signal abzuhören um es zu überprüfen, oder einfach Empfangsvergleiche zu machen. Unterwegs, hat man auch nicht immer eine Funkausrüstung mit, mit einer IRB ist man fast überall QRV. Der

**Standort von OE3NKA REMOTE bietet die Möglichkeit die Antennenanlage noch bedeutend auszubauen, sodass besondere Bedingungen mit besonders leistungsfähigen Antennen genutzt werden könnten.**

+

+

**""Hat das noch was mit Amateurfunk zu tun?""**

+

**Nachdem man diese Funkstation durch ein „abgesetztes Bedienteil“, das halt nicht über Draht, sondern über Internet mit dem Transceiver verbunden ist, steuert, ist diese Betriebsart Amateurfunk in Reinkultur. Die Verbindungen, die man tätigt, kommen nicht so wie bei Echolink über das Internet zu Stande, sondern passieren ausschließlich über den Funkweg. Lediglich der Transceiver wird abgesetzt bedient.**

+

+

**""Wo bekomme ich die Software zur Steuerung?""**

+

**Die aktuelle Version der WEBXVCR-Software bekommen Sie auf der Homepage von Stan, W4MQ. Hier gibt es alles Wissenswertes und immer wieder neue Updates des Programms. Siehe unter SOFTWARE**

+

+

**""Wie bekomme ich Zugang zur Station OE1XHQ und OE3NKA\_REMOTE?""**

+

**Die beiden Stationen OE1XHQ und OE3NKA\_REMOTE verstehen sich als ein weiteres Service des ÖVSV für seine Mitglieder. Der Zugang wird nach der Anmeldung für beide Stationen freigegeben. Siehe unter ""Anmeldung""**

- +
- + **""Wie erhalte ich das Audio-Signal""?**
- + **Es gibt zwei Möglichkeiten:**
- + **""IRBSound:"" Mit diesem Programm von W4MQ das automatisch startet, steuern Sie Ihr Audio problemlos**
- + **""Skype:"" Über das Voice-over-IP Programm von [www.skype.com](http://www.skype.com) kann man sich mit der Station verbinden, und so das Audiosignal übertragen. Zusätzlich hat man mit Skype die Möglichkeit, den zu bedienenden Transceiver über eine Webcam zu beobachten.**
- + **Benutzernamen in Skype: `oe1xhq_remote` bzw `OE3NKA_REMOTE`**
- +
- + **""Welche Betriebsarten sind möglich?""**
- + **Es sind derzeit SSB, AM, FM, CW und PSK31 freigegeben. Andere digitale Betriebsarten sowie der Betrieb über Satelliten soll bald möglich werden.**

- 
- **[[OE3NKA Remote\_Station | OE3NKA\_remote]]**
- **2. IRB des ÖVSV,**
- **freie Benutzung nach Anmeldung für alle lizenzierten Mitglieder und Freunde des ÖVSV**
- **Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"**
- **Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b**
- **-> SKYPE: OE3NKA\_REMOTE**

-	Die Antennenanlagen von OE3NKA REMOTE werden derzeit aufgerüstet		
-	(nähere Infos dazu siehe <a href="http://www.qth.at/oe3nka_remote">www.qth.at/oe3nka_remote</a> )		
-	[[OE3NKA Remote_Station 2   OE3NKA_r]]	+	""Technische Daten von OE3NKA_REMOTE"":
-	3. IRB des ÖVSV,	+	IP: 85.124.117.20
-	limitierte Benutzung nach Anmeldung für lizenzierte Mitglieder und Freunde des ÖVSV	+	Userdaten: wie auf OE1XHQ
-	Gastlogin ohne Sendefunktion: Callsign = "GUEST", Password = "1234"	+	Skype: oe3nka_remote
-	Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b	+	TRX: Kenwood TS-2000
-	-> SKYPE: OE3NKA_R	+	Antenne: W3DZZ und Vertikal für 2/70/23cm
-	Derzeit nur temporär online.	+	QRG: 160m-23cm
-	(nähere Infos dazu siehe <a href="http://www.qth.at/oe3nka_remote">www.qth.at/oe3nka_remote</a> )	+	Standort/QTH: Wiener Neudorf
		+	Stationsinhaber: OE3NKA, Norbert
		+	Verantwortlicher gegenüber der Behörde: OE8KDK, Dieter
		+	
		+	""Was ist noch Wichtig?""
		+	Mit der Taste "R" kann man rasch die Shift für Umsetzer einstellen. Alle User dieser Stationen werden dringend ersucht folgende Regeln strikt einzuhalten:
-	[[OE4XLC]]	+	



<p>– Remote Station der <b>AMRS (Austrian Military Radio Society)</b> in Markt Allhau , dient</p>	<p>+ Jeder Nutzer der Stationen ist für den Betrieb selbst verantwortlich. Als Rufzeichen wird das eigene Call mit dem Zusatz "-3" oder "-P" verwendet, so wie wenn Ihr direkt an der Station in Wiener Neudorf sitzen würdet.</p>
<p>– vornehmlich zur Weiterentwicklung der Technologie und hat eine limitierte</p> <p>– Zugangsberechtigung.</p>	
<p>– == Mehrbenutzer Systeme ==</p>	
<p>– *Empfänger</p>	<p>+ Das Rufzeichen ist wiederholt während des Funkverkehrs auszusenden. Zusätzlich soll während der Aussendungen erwähnt werden, dass der Betrieb über die Internet Remote-Station in Wiener Neudorf erfolgt.</p>
<p>– Beispiele : [[Multi User Remote SDR   Multi User Remote SDR Station]], [http://websdr.ewi.utwente.nl:8901  WebSDR der University of Twente], [http://www.websdr.at WebSDR der AMRS (Austrian Military Radio Society) bei OE4RLC in Markt Allhau]</p>	
<p>– .</p>	
<p>–</p>	<p>+ Ein internes Logbuch protokolliert alle Aktivitäten über die Station mit Rufzeichen und IP-Adresse. Im Moment sind für jeden User 60 Minuten Betriebszeit eingestellt. Wenn diese Zeit abgelaufen und jemand weiterhin die Station nutzen will, bitte nach dem Ausloggen einige Minuten zu warten, ob ein anderer User die Station benutzen will</p>
<p>–</p>	
<p>–</p>	

-		+	Es dürfen selbstverständlich nur Frequenzen entsprechend der eigenen Lizenzklasse des Users verwendet werden.
		+	
		+	Für weitere Informationen über die via Internet fernbedienbare Amateurfunkstation des ÖVSV in Wiener Neudorf siehe die offizielle Website von OE3NKA_REMOTE zur Verfügung:
		+	---> <a href="http://www.qth.at/oe3nka_remote">www.qth.at/oe3nka_remote</a>

## Aktuelle Version vom 20. Juni 2010, 10:25 Uhr

### OE3NKA\_REMOTE

#### Einführung Internet Remote-Base Station - IRB

Das Internet ist heute aus dem Amateurfunk kaum mehr wegzudenken. Sei es wenn es um Meldungen der DX-Cluster, Erfahrungsberichte für den Eigenbau oder Reparaturanleitungen zu älteren Geräten geht.

Die Steuerung von Funkgeräten über das Internet wird in der kommerziellen Technik schon lange erfolgreich verwendet.

W4MQ, STANLEY J SCHRETTTER stellt für Funkamateure seit 2001 eine von ihm entwickelte Software zur Verfügung, die es erlaubt, Amateurfunkgeräte über das Internet sende- und empfangsmäßig fern zu steuern.

Dieses Konzept wird bei den beiden vom ÖVSV, dem Österreichischen Versuchssenderverband betriebenen Remotestationen OE1XHQ und OE3NKA\_REMOTE verwendet und steht nun allen Mitgliedern des ÖVSV frei zur Verfügung. Beide Stationen können mit der entsprechenden Software über das Internet für Sende- und Empfangsbetrieb fernbedient werden.

**Was ist eine Internet Remote Base, kurz IRB ?** Eine IRB ist eine Amateurfunkstation, die von jedem Funkamateurer weltweit über das Internet betrieben werden kann, der dazu eine Berechtigung hat. Was man braucht ist ein Computer, ein Mikrofon und Lautsprecher. Das Konzept einer IRB wurde durch W4MQ, W7DXX und KA3ODJ entwickelt.

**Welche Gerätschaften stehen zur Verfügung?** Die beiden IRB's des ÖVSV bestehen aus jeweils einem Kenwood TS-2000x, einem Rechner mit Soundkarte, Internet-Standleitung mit fixer IP-Adresse, einer 2m/70cm/23cm-Antenne Diamond X-5000. OE1XHQ ist mit einer Cushcraft KW-Vertikal R8 Antenne für 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30 und 40 Meter und OE3NKA\_REMOTE mit einer W3DZZ für 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 und 160 Meter

**Wofür kann eine IRB genutzt werden?** In Zeiten, wo es immer schwieriger ist, Antennenbewilligungen zu bekommen kann eine Internet-Station eine Lösung sein, um den Amateurfunk betreiben zu können. Mit einer Amateurfunkstation im Internet sollte es auch leichter sein, junge Leute und Newcomer anzusprechen. Auch für Leute mit guten Stationen kann es interessant sein z.B. das eigene Signal abzuhören um es zu überprüfen, oder einfach Empfangsvergleiche zu machen. Unterwegs, hat man auch nicht immer eine Funkausrüstung mit, mit einer IRB ist man fast überall QRV. Der Standort von OE3NKA\_REMOTE bietet die Möglichkeit die Antennenanlage noch bedeutend auszubauen, sodass besondere Bedingungen mit besonders leistungsfähigen Antennen genutzt werden könnten.

**Hat das noch was mit Amateurfunk zu tun?** Nachdem man diese Funkstation durch ein „abgesetztes Bedienteil“, das halt nicht über Draht, sondern über Internet mit dem Transceiver verbunden ist, steuert, ist diese Betriebsart Amateurfunk in Reinkultur. Die Verbindungen, die man tätigt, kommen nicht so wie bei Echolink über das Internet zu Stande, sondern passieren ausschließlich über den Funkweg. Lediglich der Transceiver wird abgesetzt bedient.

**Wo bekomme ich die Software zur Steuerung?** Die aktuelle Version der WEBXVCR-Software bekommen Sie auf der Homepage von Stan, W4MQ. Hier gibt es alles Wissenswertes und immer wieder neue Updates des Programms. Siehe unter SOFTWARE

**Wie bekomme ich Zugang zur Station OE1XHQ und OE3NKA\_REMOTE?** Die beiden Stationen OE1XHQ und OE3NKA\_REMOTE verstehen sich als ein weiteres Service des ÖVSV für seine Mitglieder. Der Zugang wird nach der Anmeldung für beide Stationen freigegeben. Siehe unter **Anmeldung**

**Wie erhalte ich das Audio-Signal?** Es gibt zwei Möglichkeiten: **IRBSound:** Mit diesem Programm von W4MQ das automatisch startet, steuern Sie Ihr Audio problemlos **Skype:** Über das Voice-over-IP Programm von www.skype.com kann man sich mit der Station verbinden, und so das Audiosignal übertragen. Zusätzlich hat man mit Skype die Möglichkeit, den zu bedienenden Transceiver über eine Webcam zu beobachten. Benutzernamen in Skype: oe1xhq\_remote bzw OE3NKA\_REMOTE

**Welche Betriebsarten sind möglich?** Es sind derzeit SSB, AM, FM, CW und PSK31 freigegeben. Andere digitale Betriebsarten sowie der Betrieb über Satelliten soll bald möglich werden.

**Technische Daten von OE3NKA\_REMOTE:** IP: 85.124.117.20 Userdaten: wie auf OE1XHQ  
Skype: oe3nka\_remote TRX: Kenwood TS-2000 Antenne: W3DZZ und Vertikal für 2/70/23cm QRG: 160m-23cm Standort/QTH: Wiener Neudorf

Stationsinhaber: OE3NKA, Norbert Verantwortlicher gegenüber der Behörde: OE8KDK, Dieter

**Was ist noch Wichtig?** Mit der Taste "R" kann man rasch die Shift für Umsetzer einstellen. Alle User dieser Stationen werden dringend ersucht folgende Regeln strikt einzuhalten:

Jeder Nutzer der Stationen ist für den Betrieb selbst verantwortlich. Als Rufzeichen wird das eigene Call mit dem Zusatz "-3" oder "-P" verwendet, so wie wenn Ihr direkt an der Station in Wiener Neudorf sitzen würdet.

Das Rufzeichen ist wiederholt während des Funkverkehrs auszusenden. Zusätzlich soll während der Aussendungen erwähnt werden, dass der Betrieb über die Internet Remote-Station in Wiener Neudorf erfolgt.

Ein internes Logbuch protokolliert alle Aktivitäten über die Station mit Rufzeichen und IP-Adresse. Im Moment sind für jeden User 60 Minuten Betriebszeit eingestellt. Wenn diese Zeit abgelaufen und jemand weiterhin die Station nutzen will, bitte nach dem Ausloggen einige Minuten zu warten, ob ein anderer User die Station benutzen will.

Es dürfen selbstverständlich nur Frequenzen entsprechend der eigenen Lizenzklasse des Users verwendet werden.

Für weitere Informationen über die via Internet fernbedienbare Amateurfunkstation des ÖVSV in Wiener Neudorf siehe die offizielle Website von OE3NKA\_REMOTE zur Verfügung: ---> [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote)

## Kategorie:Remote Stationen und Rahmenbedingungen für den Betrieb von Remote Stationen in Österreich: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 12. Juli 2010, 06:36 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE4RLC (Diskussion | Beiträge)

K

Aktuelle Version vom 21. April 2021, 14:46 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

(Definitionen zu Remotefunkstellen iim TKG 2003)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Zeile 1:

=='''Remote Stationen'''==

–

Unter Remote Stationen im Sinne des Amateurfunks werden fernbediente Funkanlagen verstanden. Dabei ist zunächst zwischen reinen Empfangs-, Sende- sowie Sendeempfangsanlagen zu unterscheiden. In einem gewissen Sinne besteht eine Verwandtschaft zu Relaisstationen. Im Unterschied zu diesen besteht jedoch die Möglichkeit wesentliche Betriebsparameter "remote" also fernbedient einzustellen. Diese Fernsteuerung kann prinzipiell auf verschiedenen Wegen, sowohl drahtlos als auch drahtgebunden ausgeführt werden. Eine zunehmend in Verbreitung kommende Methode ist, dazu das Internet zu nutzen (-> Internet Remote Base = IRB).

Der fernbediente Sendebetrieb von REMOTE-STATIONEN erfordert derzeit noch eine spezielle Einzelgenehmigung für den

Zeile 1:

Remotefunkstellen sind seit der Novelle des Telekommunikationsgesetzes für Breitbandausbau mit integriertem Amateurfunkdienst gesetzlich geregelt.

+

====Hintergrund====

- Stationsbetreiber an einem bestimmten Standort. Die Verwendung einer derartigen Station für den User ist im Rahmen seiner eigenen Lizenz nach identifizierter Anmeldung aber zulässig.

+

Am 8. November 2018 wurde die Telekommunikationsgesetz-Novelle für Breitbandausbau (Nr. 1241/2018) im Rahmen der 885. Sitzung des Bundesrates besiegelt. In diese Novelle wurde auch das

+ Amateurfunkgesetz integriert. Siehe Telekommunikationsgesetz 2003, Funkanlagen-Marktüberwachungs-Gesetz u.a., Änderung und die Zusammenstellung von Manfred Mauler, OE7AAI, am 10. November 2018.

+

== Einbenutzer Systeme ==

–

+

Wenn Remotefunk betrieben wird, soll das bei dem Anzeige-/Registrierungsverfahren für die Amateurfunkbewilligung einfach mit angegeben werden. Der Betrieb als Remotefunkstelle ist dann mit Ausstellung der Urkunde zulässig. Damit weiß die Behörde, an welchen Amateurfunkstellen Remotebetrieb gemacht wird.

- ""\*Sendeempfänger""

Beispiele:

–

+

"Anmerkung: Dies muss allerdings erst in der Verordnung umgesetzt werden."

–

[[OE1XHQ Remote\_Station | OE1XHQ]]

–

1. IRB des ÖVSV,

– freie Benutzung nach Anmeldung  
für alle lizenzierten Mitglieder und  
Freunde des ÖVSV

– Gastlogin ohne Sendefunktion:  
Callsign = "GUEST", Password =  
"1234"

– Standort Wien 6, Eisvogelgasse 4,  
Grid Lovcator: J N 8 8 e e

– -> SKYPE: OE1XHQ

– [[OE3NKA Remote\_Station |  
OE3NKA\_remote]]

– 2. IRB des ÖVSV,

– freie Benutzung nach Anmeldung  
für alle lizenzierten Mitglieder und  
Freunde des ÖVSV

– Gastlogin ohne Sendefunktion:  
Callsign = "GUEST", Password = "1234  
"

– Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ  
Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b

– -> SKYPE: OE3NKA\_REMOTE

– Die Antennenanlagen von  
OE3NKA REMOTE werden derzeit  
aufgerüstet

– (nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )

– [[OE3NKA Remote\_Station 2 |  
OE3NKA\_r]]

– 3. IRB des ÖVSV,

==== Definition einer Remote  
Funkstelle ====

Im [[https://www.ris.bka.gv.at/Geltende\\_Fassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002849](https://www.ris.bka.gv.at/Geltende_Fassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002849)  
Telekommunikationsgesetz 2003]  
gibt es folgende Paragraphen an  
an denen eine Remotefunkstelle  
definiert bzw. erwähnt ist:

limitierte Benutzung nach  
– Anmeldung für lizenzierte Mitglieder und Freunde des ÖVSV

Gastlogin ohne Sendefunktion:  
– Callsign = "GUEST", Password = "1234"

– Standort Wiener Neudorf, IZ NÖ  
Süd, Grid Locator: J N 8 8 e b

– -> SKYPE: OE3NKA\_R

– Derzeit nur temporär online.

– (nähere Infos dazu siehe [www.qth.at/oe3nka\\_remote](http://www.qth.at/oe3nka_remote) )

+ <u>Begriffsbestimmungen</u>

– [[OE4XLC]]

+ ""§ 3."" Im Sinne dieses Bundesgesetzes bedeutet

– Remote Station der AMRS (Austrian Military Radio Society) in Markt Allhau, dient

– vornehmlich zur Weiterentwicklung der Technologie und hat eine limitierte

– Zugangsberechtigung.

– == Mehrbenutzer Systeme ==

+ 44. „Remotefunkstelle“ eine Amateurfunkstelle, die von einem Funkamateurl fernbedient wird.

– \*Empfänger

– Beispiele : [[Multi User Remote SDR | Multi User Remote SDR Station]],  
[<http://websdr.ewi.utwente.nl:8901>]  
WebSDR der University of Twente], [<http://www.websdr.at>] WebSDR der AMRS (Austrian Military Radio Society) bei OE4RLC in Markt Allhau]



-	.	
		+ <u>Berechtigungsumfang</u>
-	.	+ ""§ 78a."" (1) Die Amateurfunkbewilligung berechtigt zur Errichtung und zum Betrieb
		+
		+ 5. wenn der Inhaber der Amateurfunkbewilligung oder der Mitbenützer der Amateurfunkstelle während der gesamten Dauer der Aussendung persönlich an der Amateurfunkstelle anwesend ist, es sei denn, es handelt sich um eine Relaisfunkstelle oder einen Bakensender oder eine Remotefunkstelle.
		+
		+
		+ <u>Verfahren zur Erteilung von Amateurfunkbewilligungen</u>
		+
		+ ""§ 81a."" (1) Der Antrag ist schriftlich einzubringen und hat Angaben zu enthalten über:
		+
		+ 5. die angestrebte Leistungsstufe,
		+
		+ 6. die angestrebte Bewilligungsklasse und
		+
		+ 7. allenfalls besondere technische Merkmale der Amateurfunkstelle.
		+

- +
- +
- + **(6) Bei einem Antrag betreffend eine Klubfunkstelle, Bakensender, Relaisfunkstelle oder Remotefunkstelle entfallen die Z 5, 6 und 7 des Abs. 1.**
- +
- +
- + **<u>Erteilung der Amateurfunkbewilligung</u>**
- +
- + **""§ 83b."" (1) Die Bewilligung ist schriftlich zu erteilen. Hierüber ist eine Urkunde mit der Bezeichnung „Amateurfunkbewilligung“ auszustellen, außer es handelt sich um die Bewilligung einer Relaisfunkstelle, eines Bakensenders oder einer Remotefunkstelle.**
- + **[[Category:Remote Stationen]]**

## Aktuelle Version vom 21. April 2021, 14:46 Uhr

Remotefunkstellen sind seit der Novelle des Telekommunikationsgesetzes für Breitbandausbau mit integriertem Amateurfunkdienst gesetzlich geregelt.

### Hintergrund

Am 8. November 2018 wurde die Telekommunikationsgesetz-Novelle für Breitbandausbau (Nr. 1241/2018) im Rahmen der 885. Sitzung des Bundesrates besiegelt. In diese Novelle wurde auch das Amateurfunkgesetz integriert. Siehe Telekommunikationsgesetz 2003, Funkanlagen-Marktüberwachungs-Gesetz u.a., Änderung und die Zusammenstellung von Manfred Mauler, OE7AAI, am 10. November 2018.

Wenn Remotefunk betrieben wird, soll das bei dem Anzeige-/Registrierungsverfahren für die Amateurfunkbewilligung einfach mit angegeben werden. Der Betrieb als Remotefunkstelle ist dann mit Ausstellung der Urkunde zulässig. Damit weiß die Behörde, an welchen Amateurfunkstellen Remotebetrieb gemacht wird.

*Anmerkung: Dies muss allerdings erst in der Verordnung umgesetzt werden.*

## Definition einer Remote Funkstelle

Im [Telekommunikationsgesetz 2003](#) gibt es folgende Paragraphen an denen eine Remotefunkstelle definiert bzw. erwähnt ist:

### Begriffsbestimmungen

**§ 3.** Im Sinne dieses Bundesgesetzes bedeutet

44. „Remotefunkstelle“ eine Amateurfunkstelle, die von einem Funkamateur fernbedient wird.

### Berechtigungsumfang

**§ 78a.** (1) Die Amateurfunkbewilligung berechtigt zur Errichtung und zum Betrieb

5. wenn der Inhaber der Amateurfunkbewilligung oder der Mitbenützer der Amateurfunkstelle während der gesamten Dauer der Aussendung persönlich an der Amateurfunkstelle anwesend ist, es sei denn, es handelt sich um eine Relaisfunkstelle oder einen Bakensender oder eine Remotefunkstelle.

### Verfahren zur Erteilung von Amateurfunkbewilligungen

**§ 81a.** (1) Der Antrag ist schriftlich einzubringen und hat Angaben zu enthalten über:

5. die angestrebte Leistungsstufe,

6. die angestrebte Bewilligungsklasse und

7. allenfalls besondere technische Merkmale der Amateurfunkstelle.

...

(6) Bei einem Antrag betreffend eine Klubfunkstelle, Bakensender, Relaisfunkstelle oder Remotefunkstelle entfallen die Z 5, 6 und 7 des Abs. 1.

### Erteilung der Amateurfunkbewilligung

**§ 83b.** (1) Die Bewilligung ist schriftlich zu erteilen. Hierüber ist eine Urkunde mit der Bezeichnung „Amateurfunkbewilligung“ auszustellen, außer es handelt sich um die Bewilligung einer Relaisfunkstelle, eines Bakensenders oder einer Remotefunkstelle.