

Fernsteuerung eines abgesetzten Transceivers

Manche OMs haben Probleme ihre Antennen aufzubauen, weil es die Nachbarn stört. Besitzt man jedoch irgendwo ein Ferienhäuschen oder Wohnwagen, vielleicht sogar auf einer Anhöhe, wo die Installation von Antennen kein Problem mehr ist, kann die Angelegenheit durch eine einfache Fernsteuerung des Funkgerätes gelöst werden. Hierzu verwende ich die kostenfreie Software „wfview“.

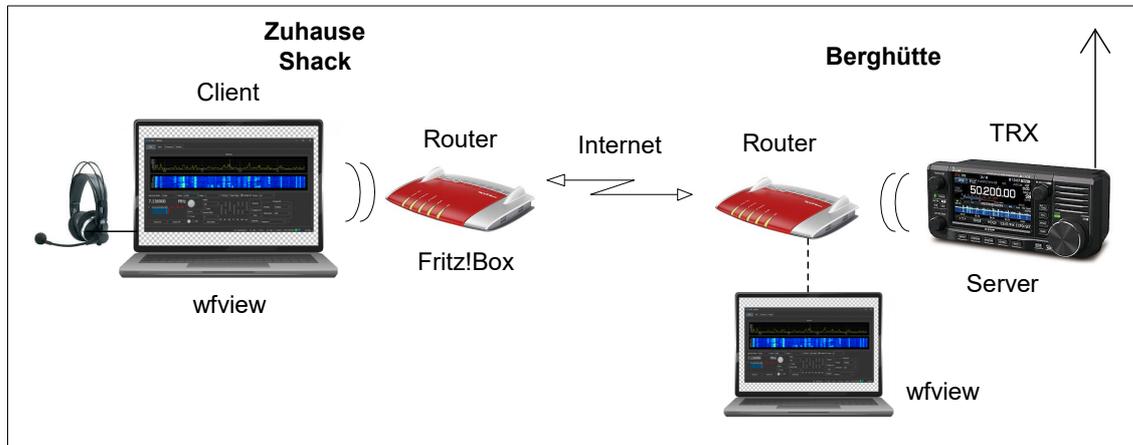


Bild 1: Blockschildbild der Fernsteuerung

IC-705 in der Berghütte installieren

Die Fernsteuerung z.B. eines IC-705 gelingt einfach, weil bereits ein Server plus WLAN im Transceiver mit eingebaut (**Bild 1**) sind. Den PC und IC-705 mit einem Router verbinden und die Software **wfview** (im Beispiel Version 1.2d) auf dem PC installieren (**Bild 2**). Die erforderlichen Grundeinstellungen am IC-705 unter *Menü-Set* wurden in **(1)** beschrieben.

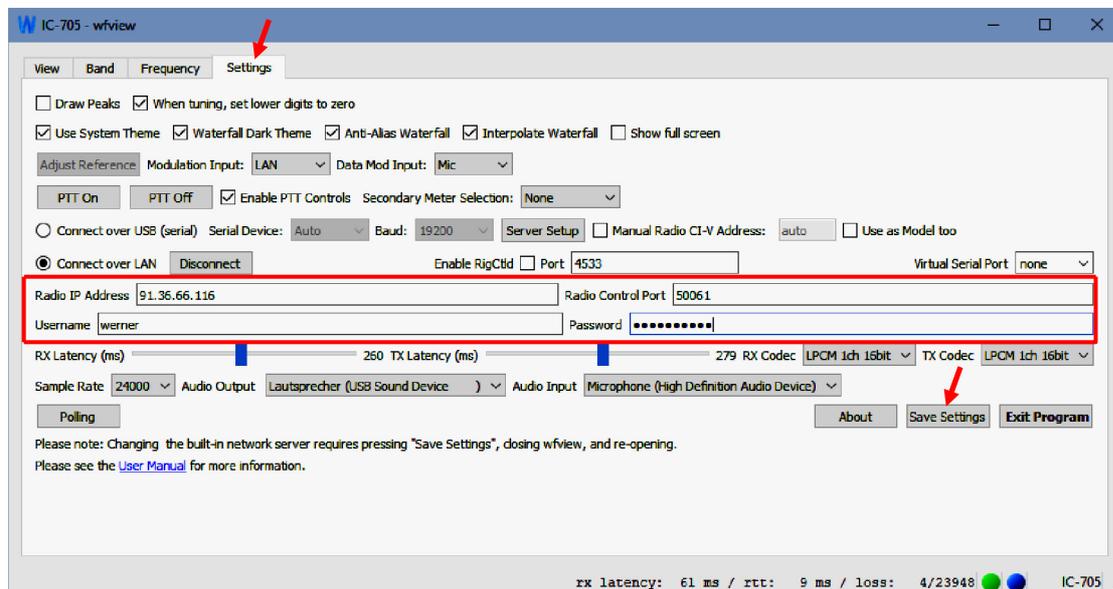


Bild 2: Wfview Settings: Radio IP Address, Radio Control Port und Username/Password

Damit die Fernsteuerung nicht nur innerhalb der Hütte funktioniert sondern auch über das Internet zum Shack nachhause, muss im Router (Fritz!Box) eine *Port-Weiterleitung (Port-Freigabe)* unter IPv4 eingerichtet werden (TCP und UDP), z.B. mit den Ports 50061, 50062 und 50063. Der *Radio Control Port* ist anschließend „50061“. Unter *Radio IP Address* wird die „öffentliche IPv4-Adresse“ des Routers eingetragen. Diese findet man im Fritz-Router unter *Internet -> Online Monitor*, im Beispiel

lautet sie 91.36.66.116. **(Bild 3)**. Alternativ trägt man hier seine „DynDNS-Adresse“ ein.

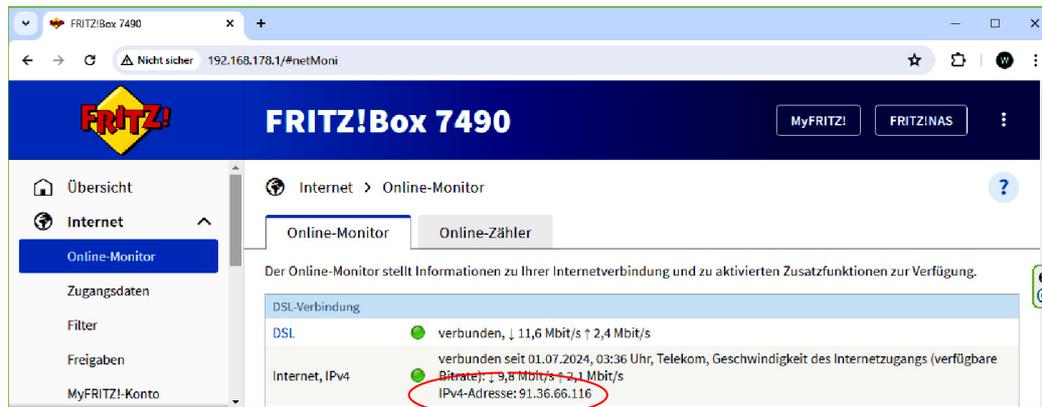


Bild 3: Internet IPv4-Adresse des Routers herausfinden

Zum Schluss noch einen beliebigen *Username* und *Password* eintragen und alles unter *Save Settings* abspeichern. **Save Settings** ist wichtig, weil die Änderungen ansonsten nicht übernommen werden! Anschließend die Fernsteuerung am PC Testen. Wenn alles funktioniert, kann der PC entfernt werden, er wird nicht mehr benötigt. Router und IC-705 müssen natürlich durchgehend mit Strom versorgt werden, wobei der IC-705 über sein Menü automatisch in den Standby-Modus gebracht wird und anschließend nur noch minimalen Strom verbraucht.

Abschließend noch ein letzter, aber wichtiger Schritt. Router sind meist so eingestellt, dass sie aus Sicherheitsgründen täglich ihre IP-Adresse ändern. Da wir zuhause aber nicht wissen, mit welcher IP-Adresse der Router in der Berghütte am nächsten Tag arbeitet, lässt sich keine Verbindung mehr aufbauen. Der Router muss also so eingestellt werden, dass sich seine voreingestellte IP nicht mehr ändert. Dazu in der Fritz!Box auf *Internet* -> *Zugangsdaten* -> *Internetzugang* gehen und „*Internetverbindung dauerhaft halten*“ wählen.

Um dieses Problem zu umgehen, sollte man mit einer dynamischen DNS (DynDNS, DDNS) arbeiten, dann spielen wechselnde IP-Adressen keine Rolle mehr.

Fernsteuern des Transceivers in der Berghütte

Im Shack zuhause die Software *wfview* auf einen PC/Notebook installieren und mit dem heimischen Router verbinden. Die Software starten und unter *Settings* die gleiche Daten eintragen wie zuvor am

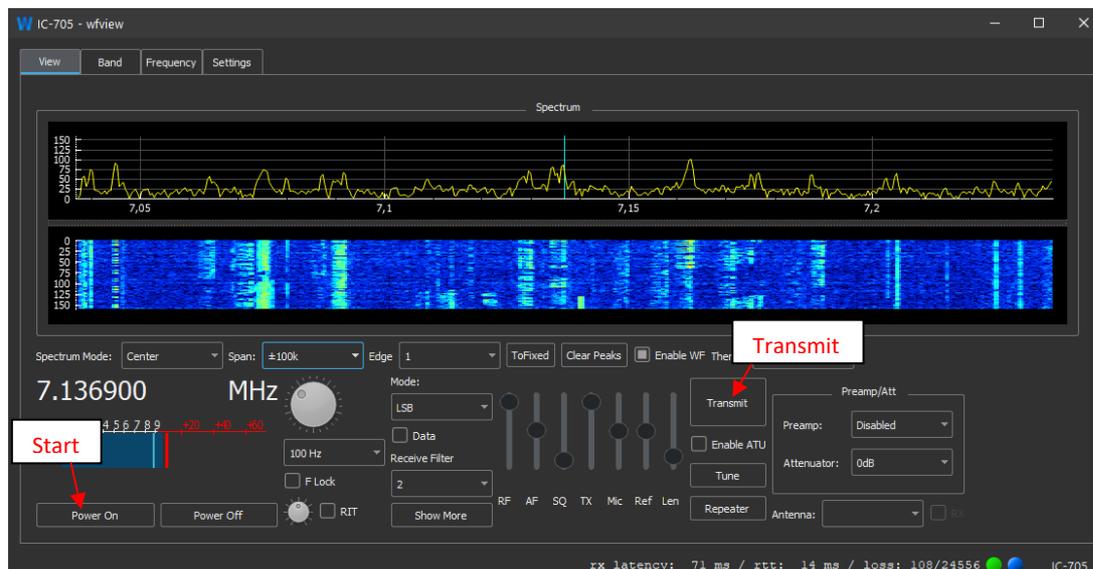


Bild 4: Wfview: IC-705 im Shack zuhause gestartet (40m-Band)

PC in der Berghütte und unter *Radio IP Address* die gleiche IP eintragen (**s. Bild 2**). Nach Start von *wfview (Power ON)* sucht das Programm übers Internet nach dieser IP sowie dem Passwort und schaltet den IC-705 in der Berghütte ein (**Bild 4**). Anschließend lässt sich der IC-705 von zuhause aus starten und über beliebige Entfernung fernsteuern. Alle was er braucht, ist eine Internetverbindung.

Fernsteuerung eines IC-7300

Mit einem IC-7300 (bei mir zuhause installiert) geht es genauso. Nur hat der IC-7300 weder LAN, WLAN noch einen Server mit eingebaut, sondern nur eine USB-Schnittstelle. Deswegen muss zwischen IC-7300 und Router noch ein PC geschaltet werden, der diese Aufgaben übernimmt. Die Funktion wurde in **(2)** beschrieben

IPv4 und IPv6

Die beschriebene Fernsteuerung funktioniert nur über einen „Dual Stack“ Internetanschluss, mit einer externen IPv4- und IPv6-Adresse. Verfügt die Fritz!Box nur über einen IPv6-Anschluß (DS-Lite), wird ein Zugriff über das Internet auf die Fritz!Box oder Geräte (Server) im Heimnetz nicht möglich, da die Fritz!Box vom Internetanbieter keine öffentliche IPv4-Adresse erhält (**3, 4**). Über *Internet -> Online Monitor* lässt sich im Fritz-Router prüfen, mit welchen Zugängen man arbeitet (**Bild 5**).

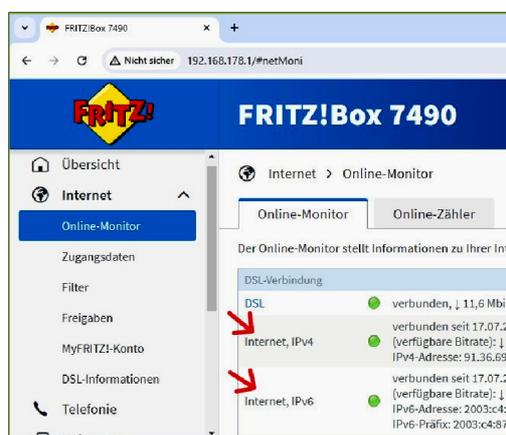


Bild 5: Dual Stack mit IPv4 und IPv6

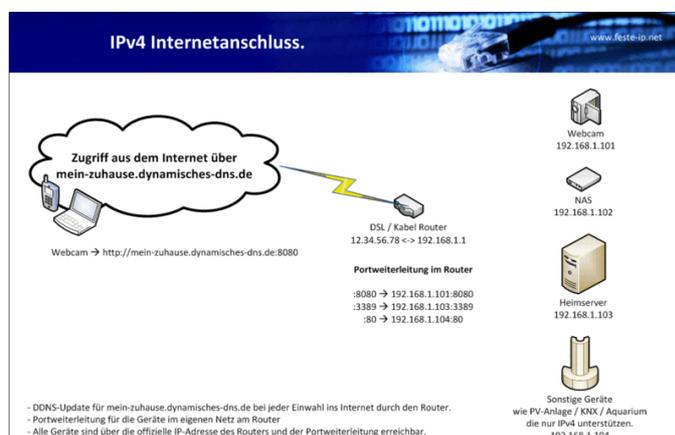


Bild 6: IPv4-Verbindung (7)

Eine Lösung des Problems bietet VPS (Virtual Private Network). Hiermit kann man einen virtuellen Server mit IPv4- und IPv6-Adresse einrichten. Die Fritz!Box z.B. liefert diesen Zugang über die die App „MyFritz“ (**5, 6**). Eine solche Verbindung (Tunnel) ist anschließend vor Angriffen (Hackern) sicher und Ports im Router müssen nicht mehr geöffnet werden. Der einzige VPS-Nachteil könnte sein, dass bei Übertragung der TRX-Daten kurze Aussetzer (Latenzen) auftreten können.

Werner Schnorrenberg, DC4KU
dc4ku@darc.de
02.08.2024

Literatur:

(1) Fernsteuerung Icom-Transceiver

CQ DL 03-2022, DC4KU

(2) Fernsteuerung des IC-7300

CQ DL 05-2022, DC4KU

(3) Kein Zugriff über Port-Freigabe

https://avm.de/service/wissensdatenbank/dok/FRITZ-Box-3490/1083_Kein-Zugriff-uber-Portfreigabe-auf-FRITZ-Box-Heimnetz/

(4) Was ist DS-Lite?

https://avm.de/service/wissensdatenbank/dok/FRITZ-Box-7490/1611_Was-ist-DS-Lite-und-wie-funktioniert-es/

(5) VPN mit Fritz!Box

https://avm.de/service/wissensdatenbank/dok/FRITZ-Box-7490/3448_VPN-mit-FRITZ

(6) VPN zwischen zwei Fritz!Box-Netzwerken einrichten

https://avm.de/service/wissensdatenbank/dok/FRITZ-Box-7490/5_IPSec-VPN-zwischen-zwei-FRITZ-Box-Netzwerken-einrichten

(7) DS-Lite IPv6 Geräte im Heimnetz erreichbar machen

<https://www.feste-ip.net/dslite-ipv6-portmapper/allgemeine-informationen>